

В 1924 году по просьбе ЦК Компартии Грузии К.Е. Габуния был откомандирован для работы в республике. Это были годы становления промышленности республики, подготовки национальных кадров. На политехническом факультете Тбилисского государственного университета К.Е. Габуния преподавал прикладные геологические дисциплины, тогда как общегеологические предметы вели такие выдающиеся ученые, как А. Джанелидзе и А. Твалчрелидзе. В 1925 году он был одним из инициаторов создания Геологического института Грузии и заведовал в нем сектором прикладной геологии. При его непосредственном участии в 1930 году организуется Закавказское геологическое Управление, где он работает главным инженером, заведующим сектором минеральных ресурсов, главным консультантом. Он был деятельным участником создания Геологического общества Грузии, его первым и бессменным руководителем.

Горячо любящий геологию и родной край, Габуния много энергии отдавал подготовке новых кадров геологов. В 1927 году на политехническом факультете Тбилисского государственного университета он создает кафедру прикладной геологии и бесменно руководит ею до последних дней жизни. Доцент, а позже профессор, К.Е. Габуния с исключительным вниманием относится к своим многочисленным ученикам. Он без устали работал в полевых условиях, прививая студентам любовь к научным исследованиям. Его твердым правилом были тщательность, точность, воспринятая им от его учителей в Сибири. Возвратившись с маршрута, он, несмотря на усталость и поздний час, непременно переписывал набело полевые заметки, обрабатывал, снабжая этикетками, образцы пород и требовал то же от своих учеников (школа профессора В.А. Обручева!). Любого из них выдвигал на самостоятельную работу, только убедившись, что дело ему по плечу.

Человек высокой эрудиции, удивительных душевных качеств, редкого обаяния, он был старшим товарищем для каждого из своих учеников, все знал о них и многим в трудную минуту оказывал помощь, в том числе и материальную.

В 1937 году болезнь вырвала Калистрата Евстафиевича из жизни. Начатое им дело продолжают его ученики.

Отец сибирских теплоэнергетиков

С.А. Беляев

Иннокентий Николаевич Бутаков родился 2-го (15) августа 1881 года в семье мелкого чиновника Николая Андреевича Бутакова, работавшего на Александровском заводе в Забайкалье. Еще мальчиком, в связи со служебными перемещениями отца, И.Н. Бутаков побывал на знаменитом Нерчинском заводе, в Верхнеудинске, в Баргузине и с детства полюбил суровую Сибирь, ее величественную природу, ее необозримые просторы. Эта любовь к Сибири, преданность делу ее индустриализации, ее культурно-развитию осталось у него на всю жизнь.

В мае 1900г. Бутаков оканчивает Читинскую гимназию с золотой медалью. Незадолго до выпуска произошло важное событие, определившее ход дальнейшей жизни Иннокентия Николаевича. Мать прочила сына в университет: ему легко давались языки, он очень любил художественную литературу. Но в Читу пришел, наконец, первый поезд тогда еще строящегося Великого Сибирского пути. Как зачарованный, смотрел юноша на колеса, дышла, расспрашивал машиниста, как он управляет диковинной машиной. Появилось страстное желание — самому изучить паровоз во всех деталях, стать инженером - механиком. Осенью того же года И.Н. Бутаков поступает учиться в только что открывшейся Томский технологический институт. Он был зачислен сюда без экзаменов, как сибиряк и медалист.

Репетиторство по-прежнему являлось основной поддержкой в жизни. Кроме того, Иннокентий Николаевич работал на стройке новых институтских корпусов, заведя материальным складом. Во время производственных практик в Коломне, Харькове и Омске он освоил профессию слесаря, а затем получил право управления паровозом. Большую пользу принесла экскурсия под руководством профессора Тихонова на заводы Урала и юга России для сбора коллекций во вновь организуемый при институте кабинет технологии металлов. Будущий инженер смог здесь ознакомиться с передовой для того времени, техникой.



1901 г. Студенты Томского технологического института
Бутаков И.Н., Некрасов Н., Микронович С.

В декабре 1906г. Иннокентий Николаевич Бутаков защитил дипломный проект на тему: "Главные железнодорожные мастерские" с детальной разработкой литейного цеха. По учебным планам того времени каждый выпускник должен был, кроме дипломного проекта, написать специальное сочинение — дипломную работу. Дипломная работа И.Н. Бутакова "Изменение степени наполнения в паровых машинах при изменившемся противодавлении" была им впоследствии доработана и напечатана в журнале "Вестник технологов". Это был первый научный труд Иннокентия Николаевича.

По окончании института, с января 1907 г., И.Н. Бутаков работает стажером при депо станции Курган, два месяца спустя он назначается начальником литейного цеха Омских главных железнодорожных мастерских, затем заведующим котельным цехом и, наконец, возглавляет самый крупный цех мастерских — вагонный.

Успешная инженерная деятельность И.Н. Бутакова стала заметной в Сибири. В 1912 г. совет Томского технологического института предложил ему подготовиться к профессорской деятельности и ехать на 3 года в Германию на семинар, организованный по мысли министра народного просвещения Кассо. Несмотря на огромное желание посвятить себя научно-педагогической деятельности, Иннокентий Николаевич отказывается от предложения: это мероприятие ярого реакционера Кассо бойкотировалось тогда передовой общественностью. Отказался он также занять должность начальника Московских мастерских Московско-Курской железной дороги: кровно связанной с Сибирью, он считал, что должен жить и работать для сибирской промышленности и ее железнодорожного транспорта.

Из Омских главных железнодорожных мастерских И.Н. Бутаков был переведен в Томск на должность начальника технического отдела службы тяги Сибирской железной дороги. Работу транспортника Иннокентий Николаевич совмещал с педагогической деятельностью в Томском политехникуме.

После разгрома Колчака и восстановления в Сибири советской власти И.Н. Бутаков продолжает работать в управлении Сибирской железной дороги. Как видный специалист, он выдвигается на должность начальника службы тяги дороги, а затем назначается начальником дорожного бюро

нормирования - вновь организованной службы на советском железнодорожном транспорте.

В 1921 г. Иннокентий Николаевич был избран по конкурсу профессором Томского технологического института, но и после этого он еще 6 лет продолжает работать на железнодорожном транспорте, уже в порядке совместительства. С 1923 г. И.Н. Бутаков Президиум механического факультета предложил приступить к чтению курса "Силовые тепловые установки" и руководить дипломным проектированием и он возглавил открытую в ТТИ теплотехническую специальность и затем с 1934г. кафедру теплосиловых установок. С этого времени начался новый, вузовский этап научной деятельности И.Н. Бутакова, становления его научной школы. Характерной ее особенностью, берущей начало от богатого производственного опыта Иннокентия Николаевича, является тесная связь с проблемами инженерной практики в энергетике и транспорте.

В энергетике страны наступила пора широкого внедрения паровых турбин вместо паровых машин. Развивая проблему переменных режимов работы энергетического оборудования, И.Н. Бутаков в этот период показал новые аспекты ее актуальности и сложности. Особое место в научных интересах И.Н. Бутакова занимало изучение проблем комбинированного производства энергии. Он разработал методику определения КПД, основанную на уравнениях теплового баланса, и показал ее применимость для анализа переменного режима работы электростанции и всей энергосистемы. По своим возможностям методика И.Н. Бутакова позволяет влиять на подбор наиболее эффективных ком-



THE FOUNDER OF SIBERIAN SCHOOL OF THERMAL ENGINEERING S.A. Beliaev

I.N. Butakov made significant contribution to the development of thermal engineering in Russia. He introduced a new method to define the efficiency ratio based on thermal balance equations and showed its application in the analysis of intermittent operation of power plants and electric power system in general. The method allows influencing the selection of the most efficient combinations in thermal balances. In fact, he suggested the method that allowed to optimise efficient energy consumption.

The works of I.N. Butakov were recognised and approved for the solution of the tasks of industrialisation. In 1935 I.N. Butakov was awarded the doctor of technical science degree, and in 1940 he received the Red Banner of Labour. During the World War II I.N. Butakov, acting as a member of the Scientific Committee which mobilised the efforts of Tomsk scientists for defense, proved himself as a skilled organizer. During this period, the major emphasis was placed on enhancing generating capacities and energy supply reliability.

In November, 1944 I.N. Butakov was awarded the title "The USSR honoured worker of science and technology" and the Order of Lenin for his distinguished service for his country. I.N. Butakov has always been involved into research activities. In 1950-1960s he published a two-volume manual on thermal power plants combining philosophical, technical and economic issue in one fundamental work. All in all I.N. Butakov wrote over 200 research works on various topics of thermal engineering, many of which were reprinted several times.

Professor Butakov combined his research work with administrative and educational responsibilities. He was the member of the dean's office of mechanical engineering, a vice-rector of the Institute on educational and scientific activities, and the first dean of Electric Power Engineering Department. Innokentii Nikolaevich was the deputy of the City Council and the deputy of Tomsk Regional Council, the member of the State Attestation Committee, the Regional Planning Commission, the Scientific Council at the Executive Committee, and the Committee of Scientists during the WW II. Being a devoted patriot at heart, I.N. Butakov worked as a member of the Regional Committee of pe-



бинаций, составляющих в тепловых балансах. По сути им был предложен метод оптимизации энергоиспользования. Метод был успешно апробирован, когда автор участвовал в выработке решений по энергоснабжению объектов Кузбасса и при создании в дальнейшем с учениками многих энергоемких производств. Круг научных интересов И.И. Бугакова охватывал многие вопросы теплоэнергетики. Из под его пера выходят работы по теплофикации, по использованию низкопотенциального тепла, по совершенствованию основного оборудования тепловых электростанций, по повышению эффективности пылеулавливания. На научную основу ставятся исследования теплотехнических свойств сибирских углей. Все эти научные направления нашли свое развитие в сегодняшней науке.

Работы созданного И.Н. Бугаковым научного коллектива получили признание и высокую оценку за вклад в решение задач индустриализации. В 1935 г. И.Н. Бугакову была присуждена ученая степень доктора технических наук, а в 1940 г. он был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В годы Великой Отечественной войны особенно проявились качества И.Н. Бугакова как организатора науки в период его деятельности в составе Комитета ученых, мобилизовавшего научные силы Томска для нужд обороны. Первоочередное внимание уделялось вопросам наращивания энергетических мощностей и надежности энергоснабжения, эвакуированных из европейской части страны предприятий. Глубокие теоретические обоснования и оперативная подготовка довольно сложных практических мероприятий обеспечивали успешные результаты.

За выдающиеся заслуги в решении технических задач в интересах государства И.Н. Бугакову в ноябре 1944 г. было присвоено звание "Заслуженный деятель науки и техники РСФСР", он был награжден орденом Ленина.

С 1944 г. И.Н. Бугаков занимался подготовкой открытия Сибирского филиала АН СССР, работая в составе организационной комиссии по вопросам энергетики и транспорта. В этом же году он был назначен директором Транспортно-энергетического института СО АН СССР. Занимая эту должность по совместительству в течение шести лет, он сформировал коллектив института и определил основные научные направления.

И.Н. Бугаков не оставлял научной деятельности и в преклонном возрасте. В 50-е и начале 60-х годов он подготовил к изданию двухтомное учебное пособие по теплосиловым установкам, особенностью которого являлась оригинальная трактовка материала как совокупности философских, технических и экономических закономерностей. Последним научным трудом профессора И.Н. Бугакова был критический анализ действовавшей методики Министерства электростанций по распределению расхода топлива на производство электроэнергии и теплоты на теплоэлектроцентралях и последствий ее влияния на техническую политику в энергетике. Этот анализ был изложен в записке, которая в 1965 г. была направлена им в Государственный комитет по энергетике, а также опубликован в центральном журнале.

Плодотворная работа И.Н. Бугакова в эти годы была отмечена двумя орденами Трудового Красного Знамени (1946, 1961 гг.), вторым орденом Ленина (1953 г.), знаками Почетного железнодорожника, Отличника энергетики, Отличника угольной промышленности.

И.Н. Бугаков заведовал кафедрой теплоэнергетических установок (переименованной в 1959 г. в кафедру теплосиловых установок) до 1967 г. Умер Иннокентий Николаевич в 1970 г.

Итогом научной деятельности профессора И.Н. Бугакова стали более 200 научных трудов по различным вопросам теплоэнергетики, многие из которых неоднократно переиздавались. До сих пор актуальны его работы по педагогике высшей технической школы. Плодотворно развиваются, далеко выйдя за пределы Томского политехнического, созданные им научные направления. Под непосредственным руководством И.Н. Бугакова подготовлено более 40 кандидатов и докторов наук. О спектре и значении научных интересов И.Н. Бугакова можно судить хотя бы по далеко не полному перечислению подготовленных им и широко известных ученых: д.т.н., профессор Г.И. Фукс (основатель первой в Сибири кафедры теоретической и общей теплотехники); д.т.н., профессор Московского энергетического института И.Я. Конфидератов (студент ТПИ 1923—1930 гг.); заслуженный деятель науки и техники РСФСР, д.т.н., профессор В.Т. Юринский (известный ученый в области переменных режимов паровых турбин и тепловых сетей, впоследствии заведовавший кафедрой паровых турбин Новочеркасского политехнического института); заслуженный деятель науки и техники РСФСР, д.т.н., профессор В.А. Шваб (создатель школы теоретической и прикладной аэромеханики в Томском государственном университете); заслуженный деятель науки и техники РСФСР, д.т.н., профессор И.К. Лебедев (основатель первой в Сибири кафедры парогенераторостроения и научного направления по энергетическому сжиганию низкосортных топлив); д.т.н., профессор И.А. Яворский (известный ученый в области теории горения, создатель и руководитель лаборатории топочных процессов в СО АН СССР).

Более 800 учеников Иннокентия Николаевича успешно работают на производстве, в научных учреждениях и вузах. Многие из них занимали командные должности в энергетике, например, Я.Г. Макушин — главный инженер "Уралэнерго", А.Н. Маньков — начальник ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината и Ф.С. Дульнев — главный энергетик этого комбината, главные инженеры крупных электростанций СССР — Б.А. Анкудинов, Ю.М. Кувшинский, В.В. Кость, И.М. Рувимский. Выпускники 1956 г. Мелехин Ф.Г., Куприянов Е.М. сотрудники Сибирского химического комбината, Лауреаты Государственной премии СССР; В.М. Лебедев — д.т.н. профессор, зав. кафедрой ОГУПС, "Заслуженный энергетик РФ". Выпускники 1958 г.: сотрудники Института теплофизики СО РАН заведующие отделами Накоряков В.Е. — академик РАН; Бурдуков А.И., Соломатов В.В. — профессора, д.т.н., Заслуженные деятели науки РФ. Томилов В.Г. — д.т.н., генеральный директор АО "Новосибирскэнерго", "Заслуженный энергетик РФ". Выпускник 1966 г. Рылов В.А. — генеральный директор АО "Хабаровскэнерго", Первый зампред правительства Хабаровского края; и многие, многие другие.

Патриот своей отчизны, он воспитал любовь к ней и в своих многочисленных учениках.