

80 лет кафедре «Холодильная и криогенная техника, системы кондиционирования и жизнеобеспечения» МГТУ им. Н.Э.Баумана



Основоположник кафедры холодильных машин профессор В.Е.ЦЫДЗИК

В 1920 г. в МВТУ была основана кафедра холодильных машин, которая начала готовить дипломированных инженеров-холодильщиков. Однако еще за 10 лет до этого по инициативе профессора И.И.Куколевского для студентов механического отделения Училища (тогда Императорского московского технического училища — ИМТУ) были введены курсы лекций по компрессорам, воздухоудкам и холодильным машинам. Тогда в России насчитывалось всего 38 холодильных установок, но будущая потребность в специалистах-холодильщиках была предугадана верно, и уже в 1914 г. в ИМТУ организуется первая в России холодильная лаборатория. Практические занятия в ней ведет ее организатор, Владимир Евгеньевич ЦЫДЗИК, выпускник ИМТУ 1911 г., направленный в 1912 г. стипендиатом в Германию для подготовки к преподавательской деятельности по холодильной технике. Именно он становится руководителем кафедры в 1920 г. и остается им до 1958 г., воспитав за это время более 600 специалистов-холодильщиков и подготовив 10 кандидатов наук.

Количество студентов, обучавшихся на кафедре, увеличивалось год от года, расширялось и число специализаций.

В 1932 г. профессор С.Я.Герш организовал на кафедре специализацию по глубокому охлаждению, а перед Великой Отечественной войной им была создана лаборатория глубокого холода, что стало основой первой в стране вузовской школы криогеников.

В 1944 г. Н.А.Доллежалем была создана на кафедре специализация по компрессорост-

роению. С этого времени кафедра стала носить название «Холодильные и компрессорные машины» (ХКМ). Специализация быстро развивалась и в 1961 г. при реорганизации факультета была выделена в самостоятельную кафедру «Компрессоростроение и вакуумные машины» (Э5).

В 1957 г. по инициативе профессора А.Д.Суслова была основана специализация по кондиционированию воздуха, поэтому при реорганизации в 1961 г. правопреемница кафедры ХКМ получила название «Глубокое охлаждение и кондиционирование» (Э4). Заведующим кафедрой в 1961–1962 гг. был профессор А.Г.Головинцов.

Возглавлявшим кафедру с 1963 по 1987 г. профессором Г.И.Ворониным была организована специализация по микрокриогенной технике и системам жизнеобеспечения, что связало кафедру с совершенно новым направлением науки — космонавтикой.

Все эти изменения диктовались потребностями подготовки специалистов для новых отраслей промышленности, и кафедра с успехом выполняла поставленную задачу, подготовив плеяду высококвалифицированных специалистов. Благодаря высокому уровню знаний и творческому подходу к работе выпускники кафедры выдвигались на высокие посты в промышленности и науке. Так, ведущую организацию в области холодильного машиностроения — ВНИИхолодмаш (ныне ОАО «ВНИИхолодмаш-Хол-



Заведующий кафедрой Э4 с 1987 г. профессор А.М.АРХАРОВ

динг») — возглавляли в разное время Р.В.Павлов, д-р техн. наук А.В.Быков, а в настоящее время — И.К.Савицкий, заместителями директора были д-р техн. наук (сейчас заведующий кафедрой холодильной и криогенной техники МГУИЭ) И.М.Калнинь и д-р техн. наук А.С.Нуждин. Главными конструкторами по криогенным системам стали воспитанники С.Я.Герша М.Б.Столпер и Ф.А.Русак; директором ВНИИХИ был Ш.Н.Кобулашвили; НИИхиммаш возглавляет д-р техн. наук Н.М.Самсонов. Главными конструкторами московского завода холодильного машиностроения «Компрессор» традиционно были выпускники кафедры: М.Г.Шумелинский, Б.П.Храпунков, Ю.А.Шапошников. Сегодня в этой должности работает В.Б.Галежа. Главный инженер завода Г.Д.Киринос — также выпускник кафедры. Этот список можно было бы продолжить.

В свою очередь, кафедра всегда стремилась привлекать к педагогической деятельности крупных специалистов с большим опытом работы в промышленности. В разное время на кафедре преподавали Н.А.Доллежал, К.С.Буткевич, В.А.Румянцев, В.П.Беляков, В.И.Епифанова и др.

С момента основания кафедры наряду с педагогической деятельностью велась интенсивная научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа. Невозможно рассказать о всех проведенных за 80 лет исследованиях, и даже простое перечисление новаторских для своего времени работ заняло бы немало страниц. Отметим только те из них, к которым применимо определение «впервые в стране»:

➤ первый отечественный учебник по холодильным машинам написан в 1932–1934 гг. В.Е.Цыдзиком;

➤ выпускниками кафедры В.П.Барминым и А.А.Гоголиным разработан первый советский холодильный компрессор ВП-230, серийный выпуск которого начался на заводе



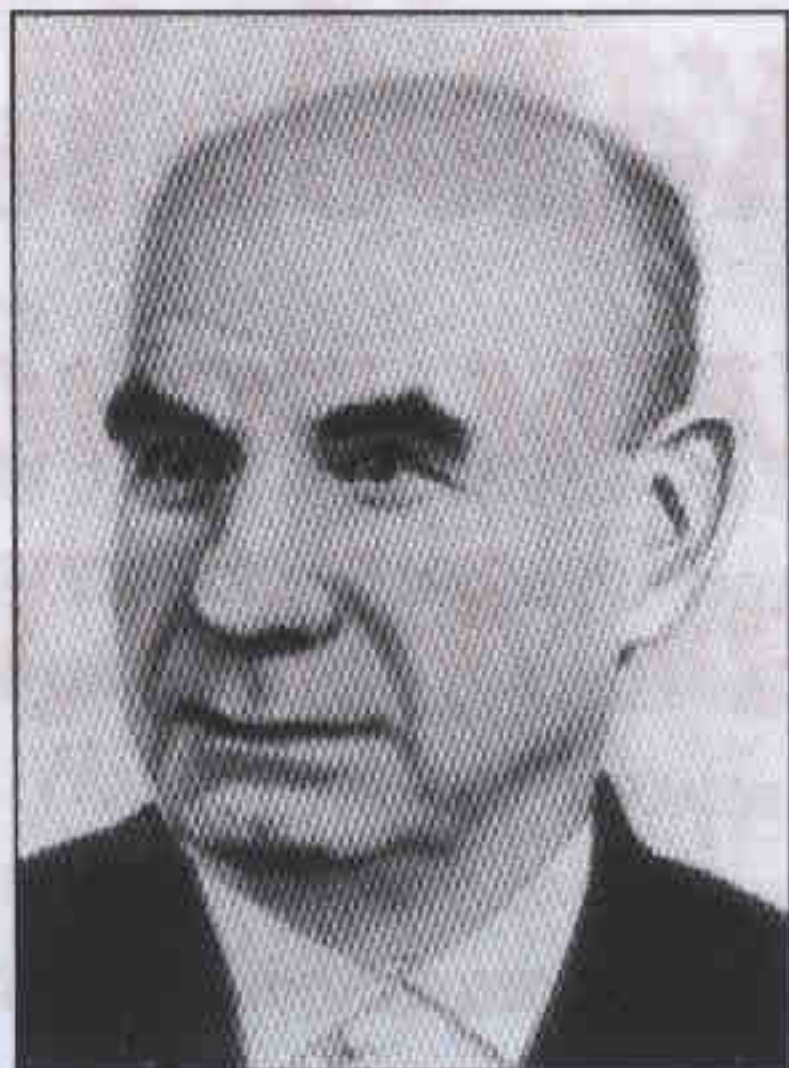
Слева направо: профессор И.В.Марфенина, доцент В.Г.Бакланова, профессор В.И.Епифанова



Профессор **С.Я. ГЕРШ**,
основатель специализации по глубокому охлаждению



Профессор **А.Г. ГОЛОВИНЦОВ**,
зав. кафедрой Э4 в 1961–1962 гг.



Профессор **Г.И. ВОРОНИН**,
основатель специализации по системам жизнеобеспечения, зав. кафедрой Э4 в 1963–1987 гг.



Профессор **А.Д. СУСЛОВ**,
основатель специализации по кондиционированию воздуха



Профессор **Е.И. МИКУЛИН**

«Компрессор» в 1932 г.; в дальнейшем **В.П. Бармин** возглавил СКБ, в котором была создана «катюша»;

➤ в предвоенные годы выполнена работа по замораживанию грунта для метростроя;

➤ в 50-х годах под руководством проф. **Ф.М. Чистякова** для оборонной промышленности разработаны проекты установок с фреоновыми и воздушными турбохолодильными агрегатами. Началом внедрения турбокомпрессорных холодильных машин в стране можно считать первую градацию турбокомпрессоров для работы на фреонах, их проектирование и испытания на Казанском компрессорном заводе;

➤ в 1956–1961 гг. под руководством проф. **И.В. Марфениной** создана первая воздушная регенеративная холодильная установка для реконденсации кислорода;

➤ в конце 50-х годов в содружестве с НПО «Наука» разработаны первые бортовые кислорододобывающие установки; для опытного образца бортовой воздухоразделительной установки впервые изготовлены вращающийся горизонтальный ректификатор и пластинчатый регенератор-рекуператор;

➤ новым направлением в криогенике стали работы по малорасходным турбодетандерам на газовых опорах (1953–1968 гг.);

➤ в начале 60-х годов в проблемной лаборатории впервые в стране сконструированы гелиевые установки с турбодетандерами для термостатирования жидкого водорода; **В.Н. Козловым** впервые предложены основы расчета нестационарных процессов в низкотемпературных системах;

➤ в 60-х годах проф. **А.Д. Сусловым**, доцентами **В.И. Ардашевым** и **Ю.В. Пешти** разработан оригинальный ротационный компрессор с неметаллическими пластинами;

➤ в 60-х годах коллективом во главе с **С.Я. Гершем**, а затем **М.И. Дьячковым** и **А.М. Сошинским** проведена огромная работа по созданию для метрополитена и подводных сооружений криогенных установок для очистки больших количеств воздуха от диоксида углерода и других вредных примесей методом их вымораживания;

➤ под руководством **А.Д. Суслова** и **Ю.Д. Фролова** на кафедре разработаны и испытаны различные конструкции роторных шахтных кондиционеров, работающих от пневмосети;

➤ проф. **Е.И. Миккулиным** и его учениками



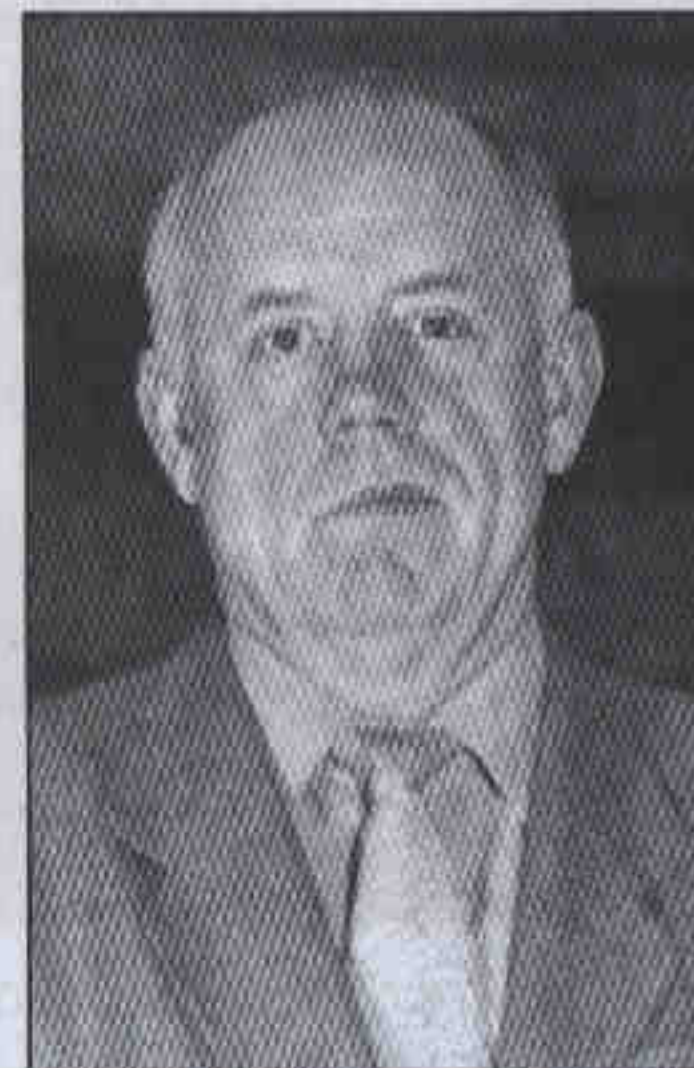
Профессор **Ф.М. ЧИСТЯКОВ**



Профессор **А.И. НУЖДИН**



Доцент **В.Н. КОЗЛОВ**



Доцент **В.И. АРДАШЕВ**

созданы уникальные по эффективности теплообменные аппараты;

➤ в конце 70-х годов в отраслевой лаборатории разработаны и запатентованы за рубежом волновые криогенераторы;

➤ начиная с 1974 г. по инициативе академика АН СССР **Г.А. Николаева** и проф. **В.И. Лощилова** на кафедре начали создавать разнообразные криохирургические инструменты, и сегодня применяющиеся в криомедицине;

➤ в 1987 г. созданы первые отечественные адсорбционные воздухоразделительные установки.

В сложные для российской высшей школы 90-е годы, в условиях отсутствия государственного финансирования и оттока абитуриентов, кафедра сумела не только сохранить педагогический и научный потенциал, но и расширила поле деятельности, открыв несколько новых филиалов и приняв участие в создании выпускниками кафедры ряда новых профильных предприятий (см. *генеалогическое древо кафедры*).

На кафедре создан и активно работает учебно-научный центр «Криоконсул», что позволяет зарабатывать средства на именные стипендии, переоснащение лаборатории, производственные практики, издание учебников и проведение научных исследований.

В настоящее время на кафедре выполняются 8 фундаментальных научно-исследовательских и 9 поисковых и опытно-конструкторских работ. Кафедра продолжает заложен-

ные еще **Г.Н. Ворониным** и **В.П. Беляковым** традиции тесного содружества с производством, поэтому ряд исследований проводится совместно как с отечественными предприятиями (АО «Криогенмаш», АО «Северсталь», АО «Гелиймаш», МП «Хром», СП «Айсблик»), так и с зарубежными фирмами (Index Tech, York Inc., Carrier, BOC).

О высоком качестве выполненных на кафедре работ свидетельствует тот факт, что за последние 5 лет на международных конференциях были представлены 14 докладов сотрудников кафедры, в том числе 4 на XX Международном конгрессе по холоду в Сиднее в 1999 г. и 2 на конференции в Праге в 2000 г. С 1994 г. на базе кафедры работает Московское региональное отделение Международной академии холода.

Кафедра Э4, носящая сейчас название «Холодильная и криогенная техника, системы кондиционирования и жизнеобеспечения», возглавляемая крупным ученым-криогеником доктором техн. наук, профессором **А.М. Архаровым**, прошла нелегкий, но достойный путь: выпущено несколько тысяч молодых специалистов, подготовлено 8 докторов и около 150 кандидатов технических наук, выполнено огромное количество исследовательских и проектно-конструкторских работ, на которые получено более 300 авторских свидетельств. И нет ничего удивительного в том, что сейчас коллектив кафедры с уверенностью смотрит в будущее — это будущее он создавал упорным многолетним трудом.

Редколлегия и редакция журнала «Холодильная техника» сердечно поздравляют преподавателей, студентов, аспирантов и сотрудников кафедры со славным юбилеем!