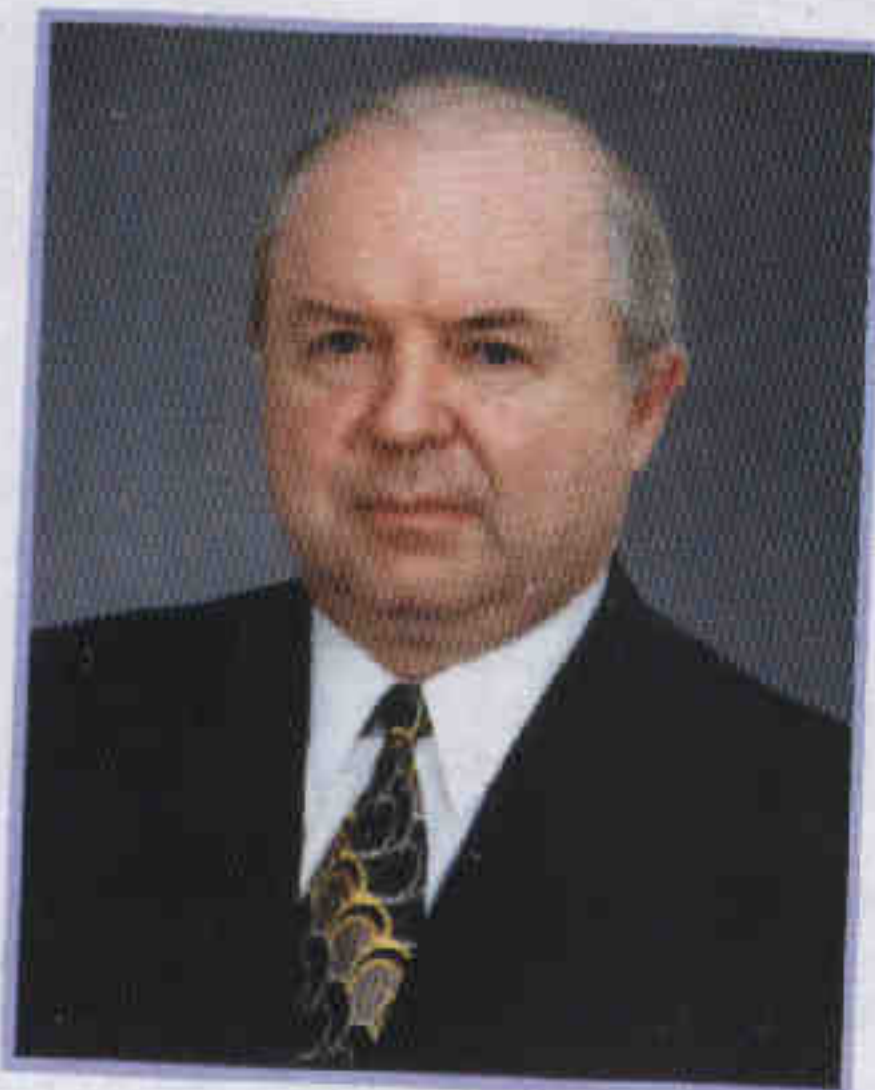




Д-р техн. наук, профессор
А.В. БАРАНЕНКО,
ректор университета,
заведующий кафедрой

Кафедра «Холодильные установки» была организована в 1933 г. после разделения кафедры «Холодильные машины и установки», которую возглавлял с 1931 г. чл.-кор. АН СССР **А.А. Саткевич**. Создание новой кафедры было обусловлено возросшей потребностью быстроразвивающихся отраслей пищевой промышленности и холодильного хозяйства в инженерных кадрах в области производства и применения искусственного холода.

Первым руководителем кафедры стал профессор **В.И. Глаголев**. Впоследствии заведующими кафедрой были профессора **Е.С. Курылев** (с 1950 г.), **Н.А. Герасимов** (с 1956 г.), **В.В. Оносовский** (с 1982 г.). С 1997 г. кафедру возглавляет д-р техн. наук, профессор **А.В. Бараненко**.

Одной из первых задач, решением которой занялась кафедра, было совершенствование теплоизоляционных конструкций охлаждаемых сооружений. Этапным моментом данной работы можно назвать создание измерителя малых тепловых потоков (**В.И. Глаголев**, **З.З. Альперович**). Этот прибор выпускался на протяжении нескольких десятилетий в мастерских вуза и использовался на предприятиях страны. Накопленный опыт и достижения техники позволили в 90-х годах разработать более мобильную конструкцию измерителя. Совершенствованием изоляционных конструкций холодильников продолжали заниматься на кафедре **М.М. Голянд** (им написана монография «Расчеты и испытания тепловой изоляции», переведенная в Румынии), **Б.И. Карпов**, **А.А. Полежаев**, **Е.С. Курылев**, **А.Я. Эглит**, **А.С. Пивинский**, **Г.А. Хейсо**, **Е.В. Иванова-Скоб-**

ликова, **В.П. Малышев**. Последним совместно с соавторами написаны монографии: «Эксплуатация и восстановление теплоизоляционных конструкций холодильников», «Здания холодильников и пищевых производств».

Исследования холодильного технологического оборудования, камер охлаждения и замораживания мяса возглавил **Н.А. Герасимов**. В 1968 г. при кафедре холодильных установок была создана отраслевая научно-исследовательская лаборатория Министерства мясной и молочной промышленности. Активно работали над задачами, поставленными перед лабораторией, **Е.С. Курылев** и **В.В. Оносовский**, **В.А. Тейдер**, **Б.Н. Малеванный**, **Ю.Д. Румянцев**, **Ю.В. Осипов**, **В.С. Калюнов**, **В.С. Соколов**, **Н.Ф. Крупененков**, **В.И. Мачулин**.

Разработанная **Е.С. Курылевым** система замораживания пельменей в морозильных шкафах безотказно работала на Ленинградском мясокомбинате несколько десятилетий. В лаборатории была создана воздушно-радиационная система охлаждения и замораживания мяса, реализованная впоследствии на нескольких мясокомбинатах страны. При участии **В.А. Тейдера** для Ленинградского мясокомбината был сконструирован скороморозильный аппарат непрерывного действия по замораживанию пельменей и фрикаделек на стальной ленте. Результаты работ были обобщены в учебном пособии (**В.И. Глаголев** совместно с **В.В. Лутковским**, **А.А. Полежаевым**, **К.П. Скугарем**) «Холодильные установки» в трех книгах, изданных в 1934, 1936, 1938 гг.

В 1961 г. **Е.С. Курылевым** и

Н.А. Герасимовым было написано учебное пособие вузов «Холодильные установки», получившее широкое распространение и признание. В 1970 г. вышло переработанное, расширенное и утвержденное в качестве учебника второе издание этой книги, в 1980 г. — третье, в 1999 г. — четвертое, а состав авторов пополнился **В.В. Оносовским** и **Ю.Д. Румянцевым**.

Выполненные на кафедре исследования нашли отражение в статьях, авторских свидетельствах, отмеченных дипломами и медалями ВДНХ, а также вошли в монографии и учебные пособия:

- **М.М. Голянд**, **Б.Н. Малеванный**. «Холодильное технологическое оборудование»;

- **М.М. Голянд**, **Б.Н. Малеванный**, **М.З. Печатников**, **В.Т. Плотников**. «Сборник примеров расчетов и лабораторных работ по курсу «Холодильное технологическое оборудование»;

- **Н.А. Герасимов**, **Ю.Д. Румянцев**. «Радиационные охлаждающие системы в мясной промышленности»;

- **Н.А. Герасимов**, **С.И. Беляев**, **Ю.Д. Румянцев**. «Моделирование процесса охлаждения мяса с целью его оптимизации»;

- **Ю.Д. Румянцев**, **И.А. Скобобогатова**. «Повышение эффективности работы охлаждающих приборов при инеобразование»;

- **Е.А. Ротгольц**, **М.В. Шаблаев**, **А.У. Шингисов**. «Оптимизация режимов работы камер холодильной обработки и хранения замороженного мяса»;

- **Н.А. Герасимов**, **Ю.В. Осипов**, **С.И. Яновский** и др. «Эксплуатация холодильников».

С момента создания кафедры проводились также



Канд. техн. наук, доцент
В.С. КАЛЮНОВ

исследования схемных решений систем охлаждения по нескольким направлениям:

• совершенствование бытовых абсорбционных холодильников (Е.С.Курылев, Н.П.Третьяков, С.И.Суренков, А.Г.Долотов, В.М.Янченко);

• оптимизация технологических решений производства и использования холода в пищевой, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности (Е.С.Курылев, В.В.Лутковский, Е.Л.Федотов, Е.Т.Петров, Ю.В.Осипов, В.С.Соколов, М.З.Печатников, В.И.Мачулин, Э.Л.Лихтенштейн);

• разработка схемных решений промышленных абсорбционных установок (В.В.Оносовский, И.Н.Бахарев, В.Е.Федотов);

• снижение энергетических затрат при циркуляции теплохладоносителей, хладагентов и уменьшение их коррозионной активности (А.В.Бараненко, Е.Т.Петров).

Эти работы позволили организовать выпуск ветроупругой мебели холодильника-бара «Ладога 40» и одной из модификаций галогенной лампы для поиска утечек из фреоновых холодильников. На нескольких распределительных холодильниках был установлен измеритель холодопроизводительности, что позволило повысить эффективность эксплуатации холодильного оборудования.

Н.А.Герасимовым, Ю.В.Осиповым, В.В.Олейником были разработаны и внедрены в промышленность гидротехнические циклоны для отделения масла в насосных схемах подачи хладагента в испарительную систему, применяемые и в системах с косвенным охлаждением.

Сотрудниками кафедры совместно с НПО «Спутник» были созданы новые конструкции бытовых абсорбционных холодильников типа «Ладога», эффективность

последних модификаций которых не уступает мировым образцам.

В.С.Калюновым разработан пакет программ для расчета схемных решений разветвленных систем непосредственного и косвенного охлаждения. Внесены изменения в схемы систем хладоснабжения предприятий России, Латвии, Литвы, Эстонии, Беларуси, Украины, что позволило повысить их эффективность и безопасность эксплуатации.

Многие решения были признаны изобретениями.

Работы велись в сотрудничестве с научно-исследовательскими и проектными организациями: ВНИПИ-нефть, ВНИИОС, Гипрокаучук, Ленгипромясомолпропром, ВНИКТИТ, ВНИИХИ, ЛенНИИхиммаш, ГИПХ, ВНИИгаз, Дальрыбвтуз.

Среди печатных работ, отражающих эту часть исследований, можно отметить монографии:

• В.В.Лутковский. «Повышение надежности работы холодильных установок»;

• В.С.Калюнов, В.И.Мачулин, Ю.Д.Румянцев и др. «Рекомендации по проектированию холодильных установок мясной и молочной промышленности»;

• Л.А.Забодолава, В.С.Калюнов, В.В.Олейник, В.И.Филиппов, А.Я.Эглит. «Рекомендации по проектированию холодильных установок пищевых производств малых объемов»;

• В.И.Мачулин. «Пути повышения эффективности работы охлаждающих систем холодильников»;

• В.С.Калюнов, В.И.Мачулин. «Распределение хладагента в системах холодильных установок»;

• Ю.Д.Румянцев. «Современные схемы холодильных установок»;

• Э.Л.Лихтенштейн и др. «Различные области применения холода».

Исследования в области

автоматизации холодильных установок проводились Е.С.Курылевым, С.И.Яновским, Е.А.Ротгольцем. Полученные результаты легли в основу учебного курса «Автоматизация холодильных установок», монографий и учебных пособий:

• Е.С.Курылев, С.И.Яновский. «Проектирование систем автоматизации холодильных установок»;

• Е.С.Курылев. «Системы оттаивания инея с поверхности охлаждающих приборов»;

• Е.С.Курылев, С.И.Яновский. «Автоматическое регулирование влажности воздуха в холодильных камерах хранения охлажденных пищевых продуктов»;

• Я.Н.Аршанский, С.И.Яновский. «Монтаж и эксплуатация приборов автоматики холодильных установок»;

• С.И.Яновский, А.И.Васильев. «Автоматизация холодильных установок».

Разработкой систем автоматизированного проектирования холодильных установок занимались Е.С.Курылев, В.В.Оносовский, Е.Т.Петров, А.А.Крайнев, И.Н.Бахарев, Е.А.Ротгольц, В.С.Калюнов, С.С.Конин, К.К.Пыхачева. Под руководством Е.Т.Петрова была разработана подсистема «Холод» САПР нефтехимической промышленности. На основе разработок написаны монографии, учебные пособия:

• В.В.Оносовский. «Моделирование и оптимизация холодильных установок»;

• В.В.Оносовский, А.А.Крайнев. «Оптимизация режима работы одноступенчатых компрессорных холодильных установок».

Сотрудники кафедры неоднократно выступали на республиканских, всесоюзных и международных конференциях, их разработки ежегодно экспонировались на ВДНХ и были отмечены золотыми, серебряными,

бронзовыми медалями и дипломами.

По итогам научно-исследовательских работ за последние годы на кафедре были защищены две докторские и более 20 кандидатских диссертаций. В аспирантуре обучались и защитили диссертации граждане Румынии, Болгарии, Египта, Сирии, КНДР, Польши.

Лабораторная база начала создаваться с момента организации кафедры. В состав кафедры входит несколько учебных лабораторий:

эксплуатации холодильных установок;

ремонта и монтажа;

автоматизации холодильных установок;

торговых и бытовых холодильников;

тепловой изоляции;

вычислительная.

Лаборатория эксплуатации холодильных установок, созданная Н.А.Герасимовым и А.С.Пивинским, работает с 1950 г. Вначале она была оснащена промышленными аммиачными холодильными установками, а после 1978 г. пополнилась отечественным и импортным фреоновым оборудованием.

Лаборатория автоматизации холодильных установок располагает современными приборами контроля и управления. В ней установлены стенды для снятия характеристик терморегулирующих вентилей, реле температуры и давления. Один из стендов укомплектован приборами контроля и регулирования фирмы Danfoss.

Вычислительная лаборатория кафедры функционирует с 1976 г. и оснащена персональными ЭВМ. В учебном процессе используются как общеизвестные пакеты программ, так и оригинальные учебные программы, составленные В.В.Оносовским, В.Е.Федотовым, С.С.Кониным, В.С.Калюновым, В.Ю.Осиповым, М.В.Шаблаевым, А.В.Ряховским. Среди программ