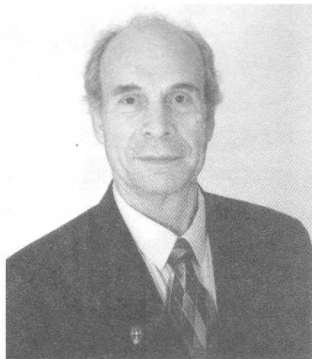


УДК 621.56

# Татарское региональное отделение МАХ: пройденный путь и его итоги

*Академик МАХ, д-р техн.наук, проф. А.А.МИФТАХОВ,  
председатель Татарского регионального отделения*



В апреле 2003 г. исполнилось 10 лет со дня образования в России Международной академии холода. Одним из главных инициаторов организации академии и ее первым президентом стал ректор Санкт-Петербургского технологического института холодильной промышленности (ныне – СПбГУНиПТ) д-р техн.наук, проф. Игорь Игнатьевич Орехов, известный в России и за рубежом ученый в области низкотемпературных технологий. Под его руководством академия прошла динамичный путь своего становления и сегодня она объединяет три национальных отделения стран СНГ и 11 региональных отделений Российской Федерации. Членами академии являются известные ученые, руководители компаний, объединений и фирм, мэры городов и главы администраций районов, руководители международных организаций, ведущие ученые и преподаватели профильных учебных заведений, преуспевающие бизнесмены.

Мы гордимся тем, что членом нашей академии является Нобелевский лауреат Жорес Иванович Алфёров – директор ФТИ РАН им. А.Ф.Иоффе.

Десять лет – срок для истории, конечно, небольшой, но сколько памятных событий вместили в себя эти трудные годы. Прошедшие 10 лет показали, что наша академия, ставшая международной организацией, способна решать актуальные проблемы в области искусственного холода. В работе 17 секций академии участвуют свыше 900 ее членов. Сегодня можно сказать, что Международная академия холода состоялась.

В канун юбилейной даты хочется оглянуться на пройденный путь и подвести некоторые итоги деятельности Татарского регионального отделения академии, которое было организовано в июне 1994 г. Его главной

задачей было объединение ученых и инженеров региона для решения научно-практических задач по разработке современной холодильной техники, прогрессивных холодильных технологий и их внедрению в агропромышленный комплекс, обработке и хранению пищевых продуктов, внедрению искусственного холода в химической, нефтехимической, нефтяной и газовой промышленности и др.

Деятельность отделения с момента его создания была направлена на развитие и укрепление сотрудничества между научно-исследовательскими организациями, предприятиями отрасли и вузами республиканского и федерального уровней.

В первые годы своей деятельности отделение объединяло специалистов Казани и других городов Татарстана. Позднее в состав Татарского регионального отделения были избраны представители Башкортостана, Удмуртии и Республики Марий Эл.

Как известно, Татарстан – один из ведущих регионов холодильного, компрессорного и насосного машиностроения в Российской Федерации и странах СНГ. В Казани сосредоточены научно-исследовательские и конструкторско-технологические организации отрасли, занимающиеся исследованием и проектированием холодильного, компрессорного и насосного оборудования, а также головные заводы по производству центробежных, осевых и роторных компрессоров и насосов.

Холодильное, компрессорное и насосное машиностроение в Республике Татарстан является одним из главных направлений в машиностроении. Поэтому в нашем отделении работают в основном ученые, разработчики и создатели новой холодильной и компрессорной техники и технологии, а также специалисты по эксплуатации холодильного оборудования, которые представлены в 15 секциях академии. Базовая секция для региона – это секция холодильного машиностроения, являющаяся самой многочисленной.

С момента создания Татарского регионального отделения идет постоянный процесс пополнения его рядов. В настоящее время в отделении 77 членов академии. Это ведущие ученые и специалисты НИИ, вузов и предприятий Казани, Ижевска, Уфы, Нижнекамска, Набережных Челнов, Волжска, Заинска, Зеленодольска и др. Среди них – 18 докторов наук, профессоров и 40 кандидатов наук, доцентов и старших научных сотрудников.

Наше региональное отделение тесно сотрудничает с промышленными предприятиями региона. В 1995 г. в отделении были созданы научные группы из высококвалифицированных специалистов для выполнения конкретных производственных задач на хоздоговорной основе. За истекший период было выполнено более 32 хоздоговорных работ на сумму 3,4 млн руб. (по ценам 2000 г.): разработка новых типоразмеров холодильной техники, модернизация серийно выпускаемых холодильных машин средней и большой производительности, работающих на озонобезопасном хладагенте R134a, внедрение новых технологий по пастеризации молока для производства мороженого, отработка технологий замораживания растительной продукции и мясных полуфабрикатов на новых типах скороморозильных аппаратов и др.

За восемь лет функционирования нашего отделения институтами и предприятиями региона при непосредственном участии членов академии разработаны и изготовлены свыше 50 наименований холодильных компрессоров, бытовых холодильников и морозильников, скороморозильных аппаратов и других типов холодильной техники, которые по техническому уровню соответствуют или приближаются к мировым стандартам. Основными разработками, внедренными в производство пищевой, химической, нефтехимической промышленности и агропромышленного комплекса, являются:

- спиральный холодильный компрессор производительностью 10 кВт;
- винтовой холодильный компрессор производительностью 130 кВт с новым сопряженным профилем зубьев;
- многовальная центробежная холодильная машина производительностью 2000 кВт;
- холодильная аммиачная машина ИМКТ-130 для агропромышленного комплекса;
- моноблочная холодильная машина 1AP4-2-3 со спи-

ральным компрессором, работающая в диапазоне температур кипения  $-10...-25$  °С;

- двухступенчатый аммиачный винтовой компрессорный агрегат АД-500-7-5 холодопроизводительностью 500 кВт при температуре кипения  $-40$  °С;

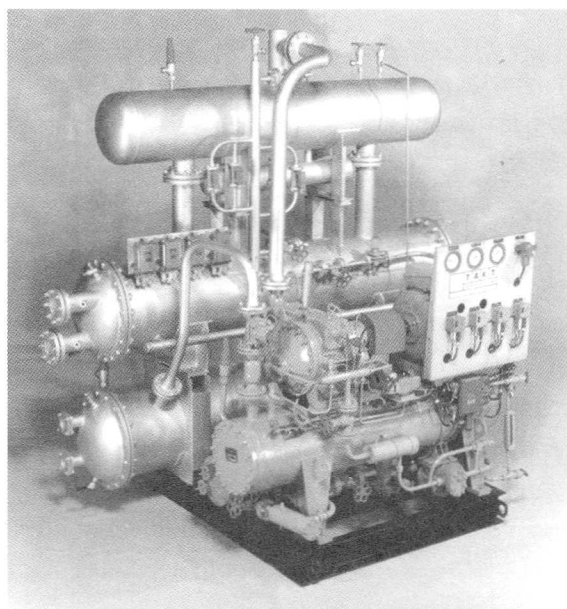
- центробежная машина ИЦ-12-56/1,44 на магнитных подвесах ротора;

- турбохолодильная сухоледная установка ТСУ-2,4 для получения гранулированного сухого льда производительностью 180 кг/ч гранул. Эта нетрадиционная технология получения сухого льда с использованием дымовых газов не имеет аналогов как у нас в стране, так и за рубежом (установка смонтирована на Хладокомбинате № 3 Екатеринбург);

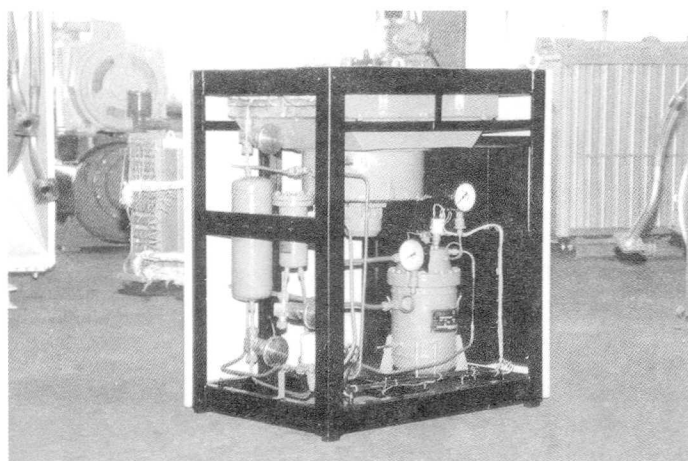
- моноблочная холодильная машина со спиральным компрессором 31AP4-2-3У2. Благодаря высоким технико-экономическим показателям компрессора холодильная машина соответствует мировым стандартам. Комплексно с холодильной камерой машина используется в системе торговли и в агропромышленном комплексе;

- центробежная четырехступенчатая холодильная машина ГЦ 65/1,3-14,3, работающая на R22 по многовальной мультипликаторной схеме. Его эффективность существенно выше, чем у зарубежного аналога РВ-500 фирмы «Борзиг»;

- модернизированные холодильные установки ХТМФ-248-4000 и ХТМФ-348-2000, переведенные на озонобезопасный хладагент R134a;



Комплектная холодильная машина ИМКТ-130



*Холодильная машина 51 AP4-2-3 на базе спирального компрессора*

- спиральный компрессорный агрегат холодопроизводительностью 30 кВт для кондиционирования железнодорожного транспорта;
- безмасляный спиральный компрессор для использования в стоматологической практике;
- серия бессальниковых спиральных компрессоров БС-4-2-3, на базе которых изготовлены холодильная машина 51AP4-2-3 и водоохлаждающий агрегат ОА4-2-1;
- водоохлаждающая холодильная установка ТХМВ-130 для строительства Казанского метрополитена;
- бессальниковый винтовой компрессор холодопроизводительностью 100 кВт для систем кондиционирования специального назначения;
- спиральный компрессор для сжатия гелия;
- азотный холодильный агрегат АВКХ-ЮО, предназначенный для работы в составе установок кондиционирования воздуха судов подводного флота;
- спиральные компрессоры холодопроизводительностью 28 кВт для работы на R22 и смеси С10-М1;
- фреоновый холодильный турбокомпрессор ГЦ-1-119/1,35-14,3Ш4 для ОАО «Саянскхимпласт»;
- опытный спиральный компрессор СГГ-2В-2-1 холодопроизводительностью 17 кВт для систем кондиционирования;
- скороморозильные аппараты серий АСМ и АСЦ для замораживания мясных полуфабрикатов, плодоовощной продукции и закаливания мороженого;
- изотермические автофургоны для автомобилей ГАЗ-3302, ЗИЛ-4331, КамАЗ-53212 и МАЗ полезным объемом соответственно 9,65; 23; 36,2 и 63 м<sup>3</sup>;
- изотермические камеры различной емкости для

охлаждения, замораживания и хранения пищевых продуктов полезным объемом 7, 10, 13 и 40 м<sup>3</sup> с температурой в камере от +5 до -18 °С;

- изотермические автофургоны, киоски, магазины и кафе различных конструкции и площади с использованием высокоэффективных утеплителей из пенополистирола (толщина панели 50...250 мм);

- 12 моделей бытовых однокамерных и двухкамерных холодильников и морозильников марок «Мир», «Позис» и «Свягя».

На мясокомбинатах Республики Татарстан внедрены новые технологии антимикробных пищевых покрытий на основе биоприоритетных поверхностно-активных веществ (ПАВ) для обработки продуктов перед замораживанием, что позволяет улучшить их качество и товарный вид. Внедрение ПАВ позволяет при холодильном консервировании и хранении уменьшить испарительную способность мясopодуKтов, сократить потери массы, сохранить качество и увеличить сроки хранения.

На базе Татарского регионального отделения Международной академии холода, Казанского государственного технологического университета, ЗАО «НИИтурбокомпрессор» и ОАО «Казанькомпрессормаш» проведены четыре международных (1994, 1995, 1998 и 2001 гг.) научно-технические конференции по компрессорной и холодильной технике с участием более 300 человек.

Особое внимание Президиум отделения обращает на укомплектование секций специалистами высшей квалификации. Только за последние пять лет докторами и кандидатами наук стали 22 члена отделения. Учеными нашего отделения подготовлено 17 монографий и учебных пособий с грифом Минобразования, изданных в центральных издательствах, 260 научных статей и методических пособий, получено свыше 40 патентов на изобретения.

Для решения насущных задач Татарское отделение в тесном содружестве с Президиумом академии использует свой научно-технический и практический потенциал нашего региона. Есть все основания полагать, что под руководством Президиума МАХ Татарское региональное отделение и впредь будет наращивать свой потенциал для активного участия в реализации программы «Международная академия холода – народному хозяйству России» и других приоритетных программ.

*С юбилеем вас, дорогие коллеги!*