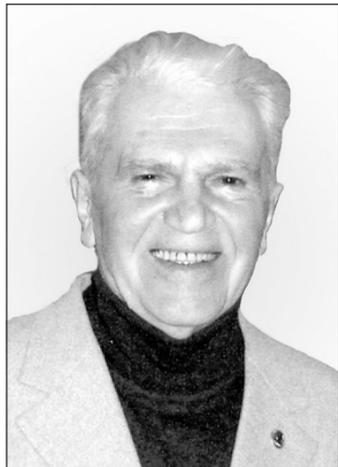


СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

На гребне ударной волны

10 октября 2010 года исполняется 80 лет главному редактору журнала «Автометрия» (1970—1988 гг.), директору Института автоматизации и электрометрии Сибирского отделения Академии наук СССР (1967—1987 гг.) академику Юрию Ефремовичу Нестерихину.



Его трудовая деятельность, начавшись в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова, была продолжена в Институте ядерной физики СО АН СССР, где он вырос в учёного с мировым именем в области физики плазмы и физической электроники. В сотрудничестве с академиками Г.И. Будкером и Р.З. Сагдеевым он развил новое направление в физике плазмы, в рамках которого обнаружены и исследованы бесстолкновительные ударные волны. Им проведён цикл экспериментальных исследований с целью проверки теоретических положений и практического использования таких волн для нагрева плазмы. Разработан ряд экспериментальных установок, на которых обнаружено существование ударных волн с шириной фронта меньше длины свободного пробега, исследованы эффекты укручения фронта волны и его тонкая структура, подтверждена теоретически предсказанная возможность нагрева плазмы в подобных волнах до термоядерных температур. Эти явления имеют принципиальное значение для понимания многих процессов (например, взаимодействия «солнечного ветра» с магнитным полем Земли). Это направление, впервые экспериментально реализованное Ю.Е. Нестерихиным, получило затем широкое развитие в Англии, Италии, ФРГ и США. Разработанные Ю.Е. Нестерихиным уникальные сверхбыстродействующие электронно-оптические и лазерные системы кардинально изменили технику и методику эксперимента при исследовании различных быстропротекающих процессов в

высокотемпературной плазме, космохимии, баллистике, газодинамике и т. п.

По-настоящему «звёздный час» наступил для Ю. Е. Нестерихина в 1967 г., когда он возглавил Институт автоматизации и электрометрии СО АН СССР. Молодой, активный и решительный доктор наук с благословения академиков М.А. Лаврентьева и Г.И. Будкера начал радикальные преобразования в институте. Им была существенно усилена «физическая компонента» института. ИАиЭ СО АН СССР стал базироваться, как говорил Юрий Ефремович, на «трёх китах»: фундаментальной физике, практическом применении новых физических явлений в науке и производстве и широком использовании вычислительной техники для автоматизации научных исследований (АНИ). Огромное значение для успеха задуманных преобразований играли, без сомнения, личные качества Ю.Е. Нестерихина: научное чутьё, решительность и умелый подбор кадров.

Вскоре Ю. Е. Нестерихин возглавил Совет по автоматизации научных исследований при Президиуме СО АН СССР. Начав в 1968 г. с создания измерительных устройств для АНИ, институт постепенно развивает новое направление работ — теорию и принципы построения систем ввода, обработки, хранения и отображения информации. При этом первостепенное внимание уделяется разработке магистрально-модульного принципа организации и созданию специализированных оптико-электронных средств автоматизации.

По инициативе Ю.Е. Нестерихина в институте начаты исследования и разработки в области оптических методов хранения и обработки информации, возникших на «стыке» физики твёрдого тела, когерентной оптики, голографии, микроэлектроники и вычислительной техники. Их целью было создание систем голографической памяти, специализированных оптико-электронных процессоров и их компонентов: дефлекторов света, интегральных матриц, фазовых масок, средств для записи оптической информации, модуляторов света и др. Исследования выполнялись в сотрудничестве с институтами Сибирского отделения АН СССР (Институтом физики полупроводников, Институтом геологии и геофизики, Новосибирским институтом неорганической химии и др.) и отраслевыми предприятиями по координационному плану Президиума СО АН СССР. В 1975 г. по инициативе академика А.М. Прохорова эти работы вошли в Координационный план Отделения общей физики и астрономии АН

СССР. Была организована Комиссия АН СССР «Фундаментальные основы памяти и оптической обработки информации», заместителем председателя которой стал Ю.Е. Нестерихин.

В течение десятилетия (1967—1977 гг.) институтом были разработаны теоретические и экспериментальные основы построения голографических систем архивной памяти, частично когерентных оптических корреляторов, матричных оптико-электронных процессоров, электрооптических аналоговых модулей и лазерных устройств ввода—вывода информации. На основе промышленных технологий совместно с Новосибирским приборостроительным заводом и Сибирским НИИ оптических систем созданы лазерные контрольно-измерительные устройства и голографические запоминающие устройства. В этот же период были предложены принципы построения высокопроизводительных многослойных микросхем — цифровых процессоров, в которых массовый обмен информацией между слоями осуществляется посредством оптических каналов связи.

В институте открыт и всесторонне изучен ряд новых физических явлений: фотогальванический эффект, универсальность строения неупорядоченных материалов на наномасштабах, фотоиндуцированные явления памяти в кристаллах и стёклах. На основе экспериментальных исследований были выявлены механизмы изменения оптических свойств материалов под действием света и построены теоретические модели записи оптической информации в разных средах.

Значительные результаты получены в области оптической интерферометрии: разработана теория лазерной интерферометрии, созданы уникальные киноформные элементы, селекторы частоты для лазеров, первые баллистические лазерные гравиметры, первые лазерные доплеровские измерительные системы.

Успешно развивались исследования волновой турбулентности и нелинейных процессов в плазме. Исследования и сформулированы основные закономерности перехода от ламинарного течения к турбулентному (на примере течения Куэтта).

Начало исследованиям в области цифровой обработки изображений положило создание в 70-х годах XX века прецизионного устройства ввода изображений в ЭВМ «Зенит-2», обладавшего по тем временам уникальными метрологическими характеристиками и предназначенного первоначально

для измерения координат звёзд на астрономических снимках. В результате обработки сотен астрономических снимков были вычислены параллаксы заданного множества звёзд. Создание комплекса «Зенит-2» явилось ярким примером симбиоза лазерных технологий, оптико-электроники и вычислительной техники.

Уникальные возможности комплекса «Зенит-2»-ЭВМ существенно расширили область его применения. Совместно с Институтом леса и древесины СО АН СССР созданы методики, алгоритмическое и программное обеспечение обработки аэрофотоснимков леса.

Большое значение в достижении заметных научных результатов сыграл возглавляемый Ю.Е. Нестерихиным журнал «Автометрия». Он фактически объединил усилия учёных многих стран в области оптической интерферометрии, оптической обработки информации и систем автоматизации научных исследований. Тематические выпуски, посвящённые различным аспектам названных проблем, включали статьи учёных из США, Японии, Франции, Германии и т. д.

За два десятилетия под началом Ю.Е. Нестерихина (1967—1987 гг.) институт в тесной взаимосвязи с СКБ научного приборостроения СО АН СССР (в настоящее время Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН) внедрил в промышленность и в научный эксперимент несколько десятков крупных разработок. За одну из них Ю.Е. Нестерихин как руководитель работ и группа ведущих сотрудников ИАиЭ и СКБ НП в составе межведомственного научно-технического коллектива в 1985 г. удостоены Премии Совета Министров СССР.

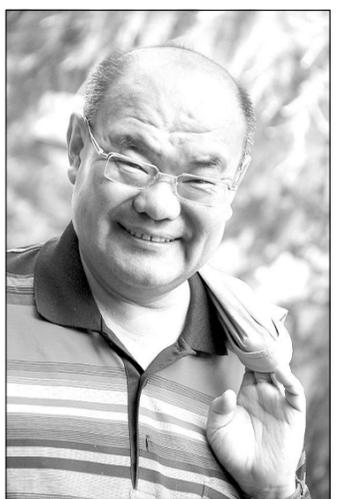
Под руководством Ю.Е. Нестерихина был разработан и обеспечен промышленный выпуск полного функционального набора модулей КАМАК (более 100 наименований) и базовых конфигураций автоматизированных систем для широкого класса проблемных исследований (системы микроКАМАКлаб).

В 1987 г. Ю.Е. Нестерихин вернулся на работу в Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова, где успешно сочетает научную деятельность с преподавательской.

Идеи и организационные принципы, заложенные Ю.Е. Нестерихиным, позволили сохранить в Институте автоматизации и электрометрии трепетное отношение к науке и достичь новых значительных успехов.

Коллектив института сердечно поздравляет Ю.Е. Нестерихина со славным юбилеем.

Чл.-корр. РАН Б.В. Базарову — 50 лет



Глубокоуважаемый Борис Ванданович!

Президиум Сибирского отделения РАН, Ваши коллеги и друзья сердечно поздравляют Вас с юбилеем — 50-летием со дня рождения!

Мы знаем и высоко ценим Вас как видного учёного — специалиста в области истории и культуры монгольских народов, геополитики и международных отношений, социального и межкультурного взаимодействия народов Центральной Азии. Подтверждением этому служит избрание Вас членом-корреспондентом Российской академии наук.

Мы высоко ценим Вас как эффективного организатора науки, сочетающего руководство Президиумом Бурятского научного центра с руководством крупным гуманитарным институтом Сибирского отделения.

Под Вашим руководством Институт монгологии, буддологии и тибетологии СО РАН стал одним из ведущих центров востоковедения в стране. Признанием этого было избрание Вас президентом Общества востоковедов Российской академии наук. Значительно расширилась география исследований института, установлены научные контакты с Академией наук Монголии, рядом академических институтов Автономного района Внутренней Монголии КНР, под Вашим руководством реализуются крупные международные научные проекты.

Возглавляемый Вами Президиум Бурятского научного центра разработал масштабную концепцию развития БНЦ СО РАН. Вы способствовали развитию и активизации международных связей научного центра, тесному взаимодействию с руководством Республики Бурятия. Вы непосредственно участвуете в разработке политических и законодательных документов Республики.

Большое внимание Вы уделяете воспитанию научной смены, подготовке высококвалифицированных научных кадров — среди Ваших учеников 4 доктора и 28 кандидатов наук.

Ваша плодотворная научная и общественная деятельность отмечена Государственной премией республики Бурятия, золотой медалью Монгольской академии наук, почетными медалями Монголии, Орденом Дружбы Российской Федерации.

Дорогой Борис Ванданович! Вы встречаете свое 50-летие в расцвете творческих сил. Желаем Вам новых научных достижений, успехов во всех сферах Вашей деятельности. Крепкого здоровья Вам, Вашим родным и близким.

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев
Главный научный секретарь Сибирского отделения РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов**

Россия и международные стандарты отчётности

Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых пригласила эксперта России по недропользованию, ведущего научного сотрудника Института угля СО РАН, д.т.н. С.В. Шаклеина принять участие в работе международной конференции «Россия и международные стандарты отчётности о запасах и ресурсах полезных ископаемых», которая состоялась в конце сентября в Москве.

Конференция была организована Федеральным государственным учреждением «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» (ФГУ «ГКЗ»), Объединённым комитетом по международным стандартам отчётности о запасах (Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards — CRIRSCO) и Обществом экспертов России по недропользованию (ОЭРН).

В работе конференции приняли участие руководящие работники Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Федерального агентства по недропользованию, Федерального собрания РФ, ведущие российские и зарубежные горнорудные и консалтинговые компании, представители CRIRSCO от Южной Африки, Австралии, Канады, Чили, Великобритании, США.

Цель конференции — анализ принципов международных и российских стандартов отчётности о запасах и ресурсах твёрдых полезных ископаемых, а также анализ условий гармонизации российских требований к оценке запасов/ресурсов со стандартом отчётности CRIRSCO и разработка российского национального стандарта. Доклад д.т.н. С.В. Шаклеина был посвящён количественным методам оценки достоверности запаса-

сов угольных месторождений. Разработанная им методика, представленная на конференции, не имеет зарубежных аналогов и является работоспособной в условиях, когда используются CRIRSCO геостатистические методы оцениваются неэффektivными. Данная методика уже рекомендована ФГУ «ГКЗ» для практического использования при выполнении квалификации запасов угля по степени их достоверности при выполнении государственной геологической экспертизы. Более того, применение количественных методов оценки является обязательным в соответствии с требованиями действующей «Классификации запасов и прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых» России. По окончании работы конференции обеими сторонами (ФГУ «ГКЗ» и CRIRSCO) было подписано «Руководство по гармонизации стандартов отчётности по твёрдым полезным ископаемым России и CRIRSCO», которое обеспечивает более объективную и благоприятную оценку минерально-сырьевой базы российских горнодобывающих компаний. Разработанное руководство рассматривается как важный шаг на пути упрощения процесса листинга для российских компаний на международном инвестиционном рынке и основа для разработки «Российского стандарта отчётности о запасах и ресурсах твёрдых полезных ископаемых», гармонизированного с Шаблоном CRIRSCO, который позволит России стать полным независимым членом в CRIRSCO. Важно отметить, что «Руководство...» может применяться лишь в случае, если российская оценка запасов выполнена с использованием количественных методов.

Н. Лесовая, зав. ОНТИ ИУ СО РАН