

Николай Николаевич Яненко — человек, уст

Столетие со дня рождения выдающегося математика академика Николая Николаевича Яненко отмечается в 21-м году XXI ве



Николай Яненко — студент физико-математического факультета Томского государственного университета

Ее символы — суперкомпьютерные вычисления, цифровые технологии и искусственный интеллект. На фоне такого научно-технического прогресса поразившая весь мир пандемия представляется абсурдной катастрофой, кардинально изменившей образ жизни человека и грозящей еще совершенно непредсказуемыми экономическими, социальными и гуманитарными последствиями. Положительный исторический опыт подсказывает, что цивилизованное сообщество преодолеет этот очередной кризис и будет сформирована новая междисциплинарная научная проблема — биологической безопасности устойчивого развития, на решение которой будут направлены лучшие ученые умы и финансовые ресурсы, сравнимые с теми, которые затрачиваются на поддержание ядерного и ракетного щита в странах, обеспечивающих международный паритет современного вооружения.

Научно-технический прогресс остановить невозможно, и в ближайшем будущем все страны вернутся на тропу технологической гонки, где первые роли займут лидеры, осознавшие концепцию высоких технологий и новых просвещенных кадров. Недаром в США на правительственном уровне уже несколько лет обсуждается парадигма образования STEM (science, technology, engineering and mathematics). Задача России в данный момент — вскочить на подножку уходящего экспресса, чтобы не отстать навсегда. И поэтому к объявленной в

Российской Федерации пятилетке технологического прорыва, а также к Году науки и технологий надо относиться с полной серьезностью и ответственностью за принимаемые решения на всех уровнях.

Говоря о Николае Николаевиче, необходимо прежде всего отметить непреходящую актуальность его творческого наследия в наши дни. Далеко не каждому человеку дано иметь дар предвидения и, тем более, проявить его при жизни. Н. Н. Яненко повезло угадать тенденции и особенности текущего момента, которые заключаются в математизации всех научных, производственных и социальных отраслей, оснащенных суперкомпьютерами с их экспоненциально растущим быстродействием и беспредельной паутиной облачной информатики. Математика XXI века бурно развивается и активно интегрирует в единую структуру: фундаментальные и прикладные исследования, вычислительные методы и технологии, наукоемкое программирование, распараллеливание алгоритмов на многопроцессорных кластерах, обработка огромных потоков данных, искусственный интеллект с машинным обучением, с базами знаний и системной принятой решений. Венцом и конечной инстанцией здесь является предсказательное математическое моделирование, становящееся третьим путем познания, наряду с теоретическими и экспериментальными исследованиями.

Яркая и насыщенная жизнь Николая Яненко вместила и босоное полуголодное детство в захолустном городке Каинске (Куйбышеве) Новосибирской области, и напряженные военные годы студенчества в Томском университете, где он обрел научного руководителя профессора Петра Константиновича Рашевского, и суровую фронттовую школу — от прорыва Ленинградской блокады в 1942 году до Кенигсберга. После демобилизации из армии Николай Николаевич поступил в аспирантуру Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. Классическое образование он завершил защитой докторской диссертации по высшей геометрии в 1955 году, что определило планку всех его дальнейших теоретических и практических результатов.

Знаменательным для Николая Николаевича оказался переход в научный коллектив под руководством академика Андрея Николаевича Тихонова, реорганизованный позже в Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша, где работали Александр Андреевич Самарский и Борис Леонидович Рождественский, ставшие его друзьями и соратниками на все последующие годы. Здесь из далеких абстракций пришлось погрузиться в особо важный круг фундаментальных и прикладных исследований, определивших дальнейшую научную биографию Н. Н. Яненко. В 1953 году он был удостоен Сталинской премии, а в 1957 году его направили на Урал ру-

ководить большим математическим подразделением в Снежинске, который тогда узкому кругу лиц был известен как Челябинск-70. На этом высокорезимном предприятии в 1959 году им были открыты методы дробных шагов для решения многомерных задач, составившие эпоху в развитии вычислительной математики 1960–1980-х годов. За короткий срок Ник-Ник (так по-доброму за глаза звали его коллеги) сформировал круг высококлассных прикладных математиков, вычислителей и программистов — Анатолий Фёдорович Сидоров, Валентин Фёдорович и Эвелина Степановна Куропатенко, Владимир Иванович Легоньков, Виктор Андреевич Сучков и многие другие, — оставшихся преданными своему учителю навсегда.

Осенью 1963 года Н. Н. Яненко по приглашению Гурия Ивановича Марчука переехал в новосибирский Академгородок для работы в только что сформированном Вычислительном центре СО АН СССР. В новом коллективе, собравшем таких научных лидеров, как Андрей Петрович Ершов, Михаил Михайлович Лаврентьев, Сергей Константинович Годунов, Анатолий Семёнович Алексеев, Геннадий Алексеевич Михайлов, его жизненный период оказался наиболее длительным (13 лет) и чрезвычайно плодотворным. Ряд сотрудников, приглашенных Николаем Николаевичем с Урала и из Томска, составили ядро будущего научного коллектива, который активно пополнялся выпускниками созданной им кафедры численных методов механики сплошных сред на мехмате Новосибирского государственного университета. Николай Яненко очень серьезно и целенаправленно работал со студентами и аспирантами для пополнения своей научной школы. Известный принцип «нет ученого без учеников» был для него не лозунгом, а жизненным правилом. Он читал лекции в физико-математической школе при НГУ, отмечая особую важность поиска талантов в глубинке, ездил по региональным вузам и университетам с целью привлечения стажеров для руководимой им кафедры и отдела в Вычислительном центре. Н. Н. Яненко активно поддерживал молодежную хозрасчетную фирму «Факел», ставшую в Академгородке в конце 1960-х провозвестником новых принципов научно-производственной деятельности.

Заложенные Николаем Николаевичем идеи слабой аппроксимации и дифференциальных связей стали рабочим инструментом изучения широкого класса уравнений механики сплошных сред. Он прозорливо усмотрел ключевую роль крупномасштабного численного эксперимента и методологий прикладного программирования в решении актуальнейших практических проблем. Здесь им были заложены такие понятия, как технологическая цепочка математического моделирования, простая задача, из которой складываются огромные прикладные комплексы, «вычислительный



Николай Яненко

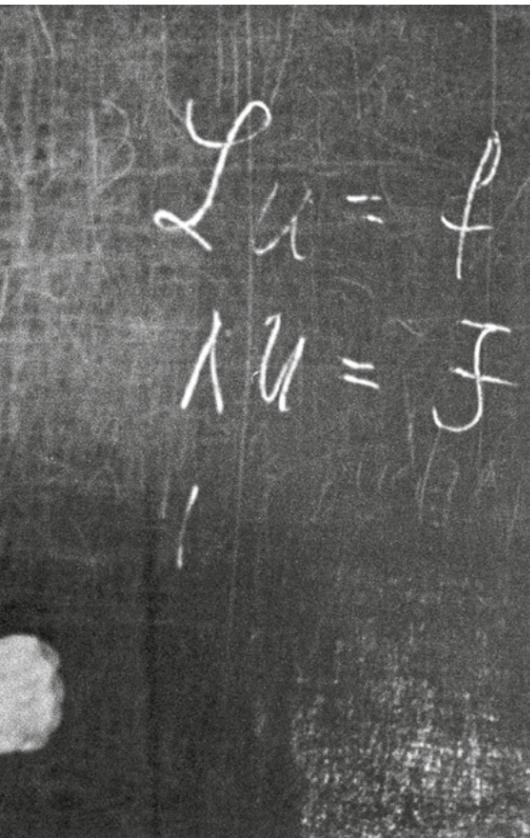


Церемония чествования Н. Н. Яненко Героя Социалистического Труда. С

модуль», вокруг которого разгорались философские дискуссии: является ли он объективной реальностью? Введенный в обиход «инвариант Яненко» — понятие большой задачи, которая решается часами или сутками, независимо от поколения ЭВМ, — остается актуальным и в сегодняшний суперкомпьютерный век. Пионерские работы Н. Н. Яненко с учениками и коллегами по распараллеливанию алгоритмов на будущих мно-

Тремленный в будущее

...ка, олицетворяющем собой начало четвертой индустриальной революции.



...ай Николаевича Яненко на одном из научных семинаров. Новосибирск, 1982 год



... Н. Яненко. В год 60-летия ему было присвоено звание ... лева направо: Н. Н. Яненко, В. А. Коптюг, Д. К. Беляев. Новосибирск, 1981 год

правлял их научные интересы в плодотворное русло. Под его руководством в течение многих лет проводились регулярные всесоюзные семинары по широкому спектру направлений: аналитические и численные методы решения задач гидрогазодинамики, модели и алгоритмы в проблемах упругопластичности и многофазной фильтрации, технологии создания пакетов прикладных программ. Организованная в самых различных республиках и городах, эта сеть, или кольцо, очень популярных и массовых семинаров сыграла исключительную роль не только в развитии научно-образовательного уровня в многочисленных регионах страны, но и в укреплении международных связей наших ученых, поскольку такие форумы привлекали многих известных зарубежных специалистов. Организованный Николаем Николаевичем периодический сборник «Численные методы механики сплошной среды» фактически играл роль одного из авторитетнейших и популярных общесоюзных журналов по вычислительной и прикладной математике.

В Вычислительном центре Николай Николаевич относился к старшему поколению, никогда не выпадал из общего ансамбля. Будучи по характеру неимоверно заводным, он в любой компании учеников держался как первый среди равных.

Хотя моим научным руководителем был Г. И. Марчук, три года до защиты своей кандидатской диссертации я с небольшой группой сотрудников работал в отделе Н. Н. Яненко, который был моим официальным оппонентом и всегда поддерживал наше направление исследований по вычислительной электрофизике. Несмотря на наши многочисленные рабочие контакты у нас была опубликована только одна (к моему удивлению и сожалению) совместная статья, написанная по предложению **Василия Павловича Шапеева** и изданная в 1984 году в «Докладах Академии наук» после смерти Николая Николаевича.

Удивительной для меня была поездка вместе с Николаем Николаевичем и Борисом Леонидовичем Рождественским в Томск на Сибирскую межвузовскую конференцию в сентябре 1964-го. Еще при отлете на трясащемся кукурузнике начался у нас тройственный матч по двоеборью шахматы плюс шашки, который с перерывами продолжался всю командировочную неделю. Кульминацией послужила одна из ночей, когда сражения продолжались до утра. В Томске очень трогательна была встреча Н. Н. Яненко с однокашниками по университету. Чувствовалось, что он был у них любимцем, а теперь еще и гордостью. Витала всеобщая душевность, а сам Николай Николаевич с друзьями был счастлив.

Исключительные организационные способности Н. Н. Яненко сказались после назначения его директором Института теоретической и прикладной механики в 1976 году. Этот созданный академиком **Сергеем Алексеевичем**

Христиановичем научный коллектив имел свою сложившуюся инфраструктуру с огромной экспериментальной базой, имеющей большие связи с авиационной промышленностью. Перейдя в Институт теоретической и прикладной механики с большой группой математиков из Вычислительного центра, Николай Николаевич сумел гармонично объединить устремления нового пополнения и ветеранов института, который приобрел новый значимый облик в Сибирском отделении АН СССР. Личные научные результаты Н. Н. Яненко в этот период были многогранны и значимы. За короткий срок им совместно с учениками и коллегами было опубликовано десять монографий, среди которых последняя, изданная в 1986 году («Методологические проблемы математической физики»), отражает важнейшие результаты многолетней исследовательской работы философско-методологического семинара ИТПМ. Излагаемые в ней концепции компьютерной революции и принципиально нового подхода к проблеме единства всей физики не менее актуальны и в наше время.

Николай Николаевич был абсолютно общественной личностью и полностью погружался в жизнь руководимого им коллектива, будь то отдел или институт. Он всегда участвовал в неизбежных в советское время выездах на сельхозработы, увлеченно организовывал соревнования по копке картофеля, с азартом ввязывался в разнообразные спортивные поединки и поддерживал любые персональные или официальные торжества с праздничным застольем. По его инициативе на территории ИТПМ СО РАН заложена аллея ветеранов-фронтовиков института, где и сейчас произрастает дерево, посаженное лейтенантом Н. Н. Яненко.

Николай Николаевич заслуженно пользовался высоким личным международным авторитетом и многое сделал для достойного выхода сибирской вычислительной математики на международную орбиту. Свободно владея фронтальными языками (во время войны был фронтальным переводчиком с немецкого), он и в зарубежных делах оставался самим собой и мог вести острые дискуссии как по литературе и искусству, так и по простым идейно-политическим вопросам. Ведущие мировые ученые охотно шли с ним на контакт, неоднократно приглашали его с визитами и приезжали сами на его семинары. И здесь нельзя не сказать про заботу Н. Н. Яненко о выездах научной молодежи, для которой живое общение с ведущими мировыми школами наиболее важно, а зарубежные командировки всегда оставались наибольшим дефицитом.

За месяц до ухода из жизни Николай Яненко возглавлял советскую делегацию на симпозиуме в Париже, он был очень энергичен и бодр, сделал прекрасный доклад. На обратном пути в аэропорту Шарль-де-Голль мы обратили внимание, что он надел на пиджак звезду



Лейтенант Яненко воевал с 1942-го по 1945 год на Волоховском, Ленинградском, Втором и Третьем Прибалтийских фронтах, был переводчиком штаба. Награжден орденом Красной Звезды; медалями «За отвагу» и «За оборону Ленинграда»

Будучи трижды лауреатом Государственных премий, кавалером боевых и трудовых наград, Героем Социалистического Труда, он в общении всегда был очень скромным и демократичным. И только один раз я заметил на его лице чувство законной гордости — после избрания членом Академии. С каким-то просветленным лицом он сказал — полу в шутку, — что сейчас он осознал, что имеет честь быть причисленным к лику «бессмертных».

Героя. Когда мы заметили в баре очередь из нескольких человек, кто-то остроумно сказал: «Николай Николаевич, Вам должны налить без очереди как Герою». Лично для меня эта поездка осталась памятной тем, что Н. Н. Яненко стал впервые ко мне обращаться на ты, что я воспринял с гордостью.

...Смерть Николая Николаевича в январе 1984 года собрала его учеников из разных городов, подтвердив существование прочной математической школы Яненко. И память о нем — это не только гранит мемориальных досок на зданиях, в которых он жил и работал. Это и живущие его идеи, и книги, и результаты учеников, и, как сказал поэт, «другие долгие дела».

Валерий Павлович Ильин, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник лаборатории вычислительной физики Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН
Фото предоставлены ИСИ СО РАН

гопроцессорных компьютерах, по автоматизации аналитических выкладок на ЭВМ, по генерации адаптивных динамических сеток и по методологии машинного эксперимента легли в основу новых научных направлений, актуальнейших не только в настоящем времени, но и в перспективе.

Своей энергетикой и здоровым азартом Николай Николаевич не только заражал своих учеников и коллег, но и на-