

Ухабы на дорожной карте математического моделирования

(Окончание. Начало на стр. 6-7)

Заключение. Что делать?

Резюмируя, можно кратко поговорить на означенную в заголовке традиционную российскую тему. В данном случае задача ставится следующим образом: «Как поднять востребованность экстремального моделирования, т.е. значительно активизировать применение высокопроизводительных суперкомпьютеров для решения суперзадач в интересах фундаментальных прорывных проблем и создания новых эффективных отраслевых технологий на основе их математизации и информатизации»? Мы приведем три тезисных соображения по указанному вопросу.

Во-первых, необходимо изменить стереотип физика-теоретика, который в прошлом веке ассоциировался с человеком, вооруженным справочником таблиц, рядов и интегралов, логарифмической линейкой и ручкой. Сейчас уровень компетенции физика требует знания и умения пользоваться современными функциональными возможностями математического и программного обеспечения суперкомпьютеров. То же самое относится и к отраслевым менеджерам, ответственным за научно-технический прогресс в производствах. Конечно, речь не идет об утопической цели подготовки всезнаек, но о формировании минимума суперкомпьютерного образования, который «должен знать каждый».

Во-вторых, необходимо создать новое поколение наукоёмкого программного обеспечения, которое стало бы массовым, эффективным и высокопроизводительным инструментом моделирования (что-то вроде знаменитого автомата Калашникова, который в разных модификациях производится в мире уже около 60 лет). Главные три качества формируемой инфраструктуры — динамическая поддержка современных вычислительных методов и технологий, эффективная адаптация к непрерывно меняющимся суперкомпьютерным платформам и комфортные эксплуатационные характеристики. Непременное условие реализуемости такой большой разработки — фактически беспрецедентная кооперация и координация её участников, а также интегрированность самых многообразных инструментальных компонент и приложений.

Успешность рассматриваемого суперпроекта определяется не только вычислительно-информационными аспектами, но и организационно-финансовыми. Здесь, безусловно, требуется решать много непростых вопросов, и мы можем лишь обозначить некоторые из них. Про подготовку кадров для суперкомпьютерных технологий мы уже говорили, и образовательные стратегии не очень просто, но в целом просматриваются. Открытыми же являются вопросы национальной поддержки и частных инвестиций, а также заинтересованности компаний — разработчиков информационных технологий и «тяжёлых» игроков на рынке производства суперкомпьютеров. Сложность заключается в том, что речь идёт о стратегической программной разработке, от которой перспектива получения «быстрых» денег отнюдь не очевидна.

Ключевой проблемой остается повсеместное внедрение современных принципов математического моделирования в такие высокотехнологичные производства как электроника, машиностроение, металлургия, новые материалы, разведка и добыча полезных ископаемых и т.д. Результат тут зависит от осознания руководителями госкорпораций и «олигархами» того факта, что тотальные интеллектуальные супервычисления — это реальное ближайшее будущее. А те из круга лиц, принимающих решения, которые первыми придут к такому открытию, станут лидерами новой волны научно-технической революции. И если атрибуты недавних информационных потрясений социального масштаба — Интернет и мобильный телефон — базируются на операциях хранения и передачи данных, то теперь к ним добавляется третье звено — вычислительные преобразования.

Сибирский самородок

В Красноярске прошли юбилейные научные чтения, посвящённые 95-летию академика И.А. Терскова.

«После войны в тяжёлые для страны годы партия и правительство сделали для науки многое. Была повышена зарплата учёным. Поднят их авторитет. Были значительно усилены кадрами многие научные подразделения... Были созданы сотни новых институтов. Армия учёных с научными степенями кандидатов и докторов стала быстро расти. Росла и Академия наук СССР и академии союзных республик. Чуть ли не каждое министерство или богатое ведомство стали создавать свои научно-исследовательские институты. Открылись в стране сотни новых вузов. Создан Госкомитет по науке и технике для координации научно-исследовательской работы в стране. Количество научных сотрудников в СССР стало расти как снежный ком. В 1970-е годы по численности учёных мы превзошли самые передовые капиталистические страны. И не только по численности занятых наукой, но и по количеству научных публикаций, по числу научных съездов, конференций, сообщений, симпозиумов, семинаров. Естественно, что расходы государства на науку тоже росли и растут».

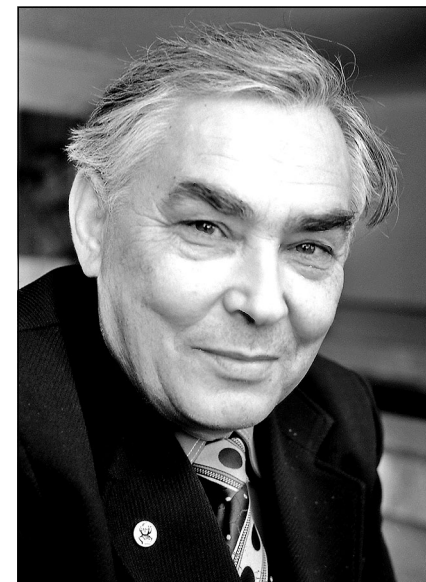
Нет, это не цитата из выступления на злобу дня в защиту российской науки в современной действительности. Это написал академик И.А. Терсков 8 сентября 1982 года. А познакомьтесь с его «Мыслями о науке» и биографическими очерками мы смогли в иллюстрированной книге «Сибирский самородок», изданной Сибирским федеральным университетом под редакцией ректора академика Е.А. Ваганова, ученика основателя школы сибирских биофизиков. Издание было приурочено к 95-летию И.А. Терскова и презентовано ещё одним его учеником, ныне академиком, директором Института биофизики СО РАН (также участвовавшего в издании) А.Г. Дегерменджи на юбилейных научных чтениях.

Как-то председатель Президиума Красноярского научного центра СО РАН академик В.Ф. Шабанов в беседе со мной заметил, что «интеллектом не может считаться человек, забывший своих учителей». И память об учи-

телях, о людях, внесших весомый вклад в науку, у нас в Красноярске свято хранят в подразделениях СО РАН и вузах. Тем более, что нам есть чем гордиться. Имена достойных учёных навсегда вписаны в страницы истории развития академической науки в отдельно взятом городе великой державы. И не нужно обвинять меня в пафосе — я уверен, что именно так всё и есть. А Иван Александрович является одним из отцов-основателей храма науки — красноярского Академгородка, соратником выдающегося учёного Л.В. Киренского. Именно его пригласил Александр Васильевич на должность заведующего лабораторией биофизики во вновь создаваемый Институт физики АН СССР, на полгода раньше, чем возникло само Сибирское отделение АН СССР. А потом И.А. Терсков и сам стал директором Института биофизики, выдвинувшись из Института физики.

Юбилейные научные чтения, посвящённые 95-летию основателя Института биофизики СО РАН академика И.А. Терскова прошли 5 ноября в конференц-зале Института физики им. Л.В. Киренского СО РАН. Директор Института биофизики академик А.Г. Дегерменджи предоставил слово соратнику И.А. Терскова академику И.И. Гительзону для доклада «Как всё начиналось». Иосиф Исаевич подробно живописал научную деятельность и саму жизнь своего старшего друга. Несмотря на тяжелейшие ранения, полученные на фронте, фашистский плен, Иван Александрович сумел стать прозорливым исследователем, мыслящим нестандартно и сохранил великую работоспособность. Он распознавал потенциал настоящих учёных в ещё совсем молодых людях. Недаром его младший друг и сподвижник И.И. Гительзон, два его ученика — А.Г. Дегерменджи и Е.А. Ваганов — стали действительными членами Российской академии наук.

С докладом «Годичные кольца древесных растений как биофизический объект» выступил Е.А. Ваганов. Тем более, что этими исследованиями он занялся ещё при жизни и по поручению своего учителя при работе над



дипломным проектом. Доклад научного сотрудника Института физики СО РАН д.ф.-м.н. Д.А. Балаева «Магнетизм наночастиц ферригидрита бактериального происхождения» также вызвал большой интерес учёных. А юбилейные научные чтения как раз и завершились презентацией книги «Сибирский самородок». В ней представлены автобиографические очерки И.А. Терскова, раскрывающие его талант не только учёного, но и литератора, человека, глубоко понимающего природу всего сущего на земле.

Очень рано Иван Александрович начал трудовую деятельность — на сенокосе в родном колхозе. Теперь той деревни Яново уже нет — она затоплена Красноярским водохранилищем. Потом — годы учёбы в техникуме, в Красноярском пединституте. Фронт, тяжёлое ранение. И только благодаря новейшему тогда лекарству — пенициллину — Ивану Александровичу удалось выжить. Как оказалось, для научных свершений и создания собственной научной школы биофизики.

Он восхищался сибирской природой, всегда старался вырваться на любимую им Ангару. В короткие перерывы любил порыбачить. Но сначала — работа! Обо всем этом рассказывают собранные в книге воспоминания его сподвижников и учеников И.И. Гительзона, А.Г. Дегерменджи, Е.А. Ваганова, зам. директора Института леса им. академика В.Н. Сукачева СО РАН д.б.н. В.И. Харука и других. Потому и закончить мне хочется словами А.Г. Дегерменджи, которыми он очень ёмко характеризовал своего учителя в книге «Сибирский самородок»: «Я до сих пор благодарен Ивану Александровичу Терскову за научную поддержку и помощь в «узловых» точках моей научной биографии. Он был настоящим сибиряком и по любви к природе, рыбалке, и по доброму отношению ко всем людям, окружавшим его. Но его знаменитое «Нет!», если что-то не так, никто и никогда так и не смог преодолеть. Такой необычный сплав доброты и твёрдости мог приобрести только человек, прошедший пекло войны и овеянный духом воинского братства».

Иван Александрович живёт в памяти своих учеников и всех, кому довелось с ним дружить и общаться.

Подготовил С. Чурилов, г. Красноярск
Фото В. Новикова (1976 г.)

Более подробно о жизни и деятельности выдающегося красноярского учёного И.А. Терскова можно узнать по ссылке <http://kirensky.ru/ru/istoriya/team/tia>



«Химия и жизнь — 70 лет идей, исследований и свершений»

Под таким названием готовится к выходу в свет очередная книга известного всему миру иркутского учёного-химика академика М.Г. Воронкова. Напомним, что в 2011 году в международный год химии академик М.Г. Воронков и доктор химических наук А.Ю. Рулёв издали еще одну удивительную книгу «О химии и химиках и в шутку и всерьёз», которая быстро стала бестселлером. Если любовь крутит миром, то юмор служит ему осью вращения — это выражение Э. Джилроя авторы сделали эпиграфом своей книги.

А всего Михаил Григорьевич написал около 3000 научных статей, 55 монографий (15 из них изданы в переводе в США, Англии, Германии, Японии, Израиле, Румынии и Польше), он также имеет 500 авторских свидетельств на изобретения и более 50 патентов. Им открыто множество новых химических реакций и соединений, создана новая область в химической науке — биокремнийорганическая химия. Эти исследования привели к открытию веществ с уникальным действием на живые организмы. И специалисты назвали это величайшим

открытием 20 века, сравнимым с первым полетом человека в космос.

И вот новое произведение великого учёного, которое, несомненно, будет интересно широкому читателю. Сама жизнь его, охватившая две эпохи, активное участие в событиях исторической важности, встречи с людьми, вошедшими в историю, и его вклад в химию, высоко оцененный научным сообществом — все это достойно внимания. Надеюсь, найдутся талантливые писатели, которые увидят в нашем талантливом ученом героя нашего времени. А пока он пишет о себе и своей жизни в науке сам. В предисловии сказано: «Это мемуарное и одновременно научное произведение подводит итоги более чем 90-летней жизни и 70-летней активной научной деятельности академика М.Г. Воронкова, учёного с мировым именем. В художественной форме в нем отражена долгая, счастливая, плодотворная, интересная и бурная жизнь удивительного и мужественного человека, нередко соединяющая повседневно с научными и исторически важными событиями, участником и очевидцем которых он был.

Все это излагается на фоне, несомненно, беспредельной любви автора к химической науке, родившей огромное количество ярких идей, исследований и свершений. Исключительно общительный, веселый характер, развитое с детства ассоциативное мышление, широкая эрудиция и остроумие академика привлекли к нему множество друзей и коллег среди ученых десятков зарубежных стран северного полушария планеты.

Книга увлечет не только необычным жизненным путем автора, но и будет, безусловно, интересна и полезна читателям, которых волнует новая история химической науки и её современное состояние, в особенности в России.

Мемуары представляют значительный интерес для любителей истории науки, ученых академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, профессоров, преподавателей, аспирантов, студентов высших учебных заведений и рядовых читателей».

Г. Киселёва, «НВС»