

УДК 82-43

DOI: 10.31040/2222-8349-2020-0-2-98-101

*Мудрость приносит три плода:  
дар хорошо мыслить,  
хорошо говорить и хорошо поступать.  
Демокрит*

### **ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ, УЧИТЕЛЬ И ОРГАНИЗАТОР НАУКИ, ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ И ГРАЖДАНИН**

Академик Роберт Искандерович Нигматулин обладает уникальным многогранным жизненным опытом, огромным интеллектуальным потенциалом и замечательными человеческими качествами. Важно подчеркнуть, что он прежде всего является выдающимся ученым с мировым именем. Его научная карьера была естественной и стремительной: в 31 год – доктор физико-математических наук, в 51 год был избран действительным членом Академии наук СССР. Оба научных возраста были рекордными для той эпохи.

Уже в юности он планировал стать инженером новой формации: с отличием окончил два самых престижных высших учебных заведения Советского Союза: МВТУ им. Н.Э. Баумана, готовившее лучших инженеров, и МГУ им. М.В. Ломоносова, готовивший лучших математиков. Вполне естественно, что такое конвергентное инженерно-математическое образование дало мощный синергетический эффект для дальнейшей научно-исследовательской работы. Кстати, именно такая модель конвергентного образования наиболее подходит для подготовки высококвалифицированных кадров для будущей цифровой экономики, где требуются прочные профессиональные компетенции и хорошее знание цифровых технологий.

Неудивительно, что обладая одновременно глубокими инженерными и математическими знаниями, Роберт Искандерович взялся сразу же за сложнейшую научную проблему и впервые разработал практическую физико-математическую теорию динамики многофазных сред и многокомпонентных систем с физико-химическими превращениями, которую

до него не осмеливались рассматривать. Эта теория оказалась настолько востребованной, что сразу же стала основой для практического анализа и выработки мер предотвращения аварийных ситуаций в атомных энергетических установках и трубопроводном транспорте, а также получила важное применение в химических технологиях и нефтегазовой промышленности, а позже – в океанологии, экологии и экономике. С помощью новой теории Робертом Нигматулиным были открыты весьма важные закономерности распространения ударных и взрывных волн в пузырьковых жидкостях, газовзвесах и твердых телах при наличии фазовых переходов. Впоследствии они привели к совместным экспериментальным исследованиям с американскими учеными по сверхсжатию микропузырьков газа в жидкости с целью реализации управляемого термоядерного синтеза. Сегодня это направление рассматривается как один из наиболее многообещающих способов генерации энергии на основе термояда.

Востребованность теории Роберта Нигматулина в народном хозяйстве страны привела к созданию специального научно-исследовательского института по этой тематике. И такой институт – Институт механики многофазных систем – было поручено организовать Нигматулину в Тюмени в рамках Сибирского отделения АН СССР, где он проработал директором с 1986 по 1995 год. Здесь же сформировалась его научная школа, которая сегодня насчитывает около 30 докторов и 50 кандидатов наук, многие из которых стали известными учеными, ректорами университетов и директорами научно-исследовательских

институтов. Как известно, наука развивается плодотворно там, где есть научные школы, основанные выдающимися творцами науки. Поэтому неудивительно, что в 1980-е гг. в Тюмени наблюдался бурный рост научных исследований и практических применений ее результатов в народном хозяйстве. Вполне естественным было также решение о создании Тюменского научного центра Сибирского отделения АН СССР, в котором активное участие принимал Роберт Нигматулин как один из научных лидеров Тюмени.

В 1993 г. Президиум РАН направляет академика Р.И. Нигматулина в Уфу в качестве председателя Уфимского научного центра, который в ту пору переживал крайне трудные времена и находился в упадочном состоянии. Благодаря своему высочайшему научному авторитету он одновременно избирается президентом Академии наук Республики Башкортостан. Энергичные действия и мудрое руководство академика Нигматулина, его умение налаживать конструктивные взаимоотношения с властями и общественностью позволили наладить творческую атмосферу в научных коллективах, способствовавшую заметному подъему науки в республике. Итак, даже в турбулентные 90-е академику Нигматулину удалось поднять авторитет науки и ученых в Башкортостане. Там же во всей полноте проявились исключительные качества Роберта Нигматулина – государственника и патриота своей Отчизны, болеющего за интересы простых трудящихся и радеющего за сильное государство Российское. Именно эти качества способствовали его избранию сначала депутатом Госсовета Башкортостана (1995 г.), а затем депутатом Госдумы Российской Федерации (1999 г.). И в этом качестве Роберт Нигматулин трудился с полной отдачей сил и сделал много полезных дел на благо народов России.

В 90-е гг., когда разваливалась экономика России и стремительно происходила ее деиндустриализация, Роберт Нигматулин решает, что первой задачей в подобной ситуации является разработка стратегии социально-экономического развития, нацеленной на повышение доходов населения и создание наукоемкой высокотехнологичной индустрии. В Уфе он возглавил разработку программ социально-экономического и гуманитарного раз-

вития Башкортостана, что в немалой степени способствовало относительно успешному и благополучному развитию Республики Башкортостан среди многих субъектов России в лихие годы на рубеже веков. В основу новой стратегии развития Роберт Нигматулин положил свою оригинальную теорию экономического роста в условиях глубокого кризиса, которую он изложил в своей книге «Как обустроить экономику и власть России: анализ инженера и математика» (М.: Экономика, 2007). Эта книга сразу стала бестселлером: ее читали-перечитывали и обсуждали во многих коллективах. Этому, конечно же, способствовали четкость мысли, ясность и доходчивость изложения материала, а также убедительность аргументов, прежде присущие блестящей научно-педагогической деятельности Роберта Нигматулина.

На этом весьма поучительном примере, характеризующем Роберта Нигматулина как выдающегося ученого, стремящегося всегда добраться до простых истин, на которых зиждятся законы, управляющие макромиром, стоит остановиться подробнее. Как говорил великий тюрколог Махмуд аль Кашгари: «Мудрость вырастает из простых истин». Прежде всего, он взглянул на ситуацию, сложившуюся в российской экономике, как ученый, как инженер. Как известно, основой математического моделирования многофазных многокомпонентных систем, теорию которых он в свое время разработал, являются балансы массы и импульса, энергии и энтропии для каждой компоненты и среды в целом. Он показал, что анализ балансов является ключевым приемом для решения не только физико-химических, но и социально-экономических проблем. Действительно, в экономике действуют как общие, так и межотраслевые балансы, аналогичные балансам массы в химическом реакторе.

Роберт Нигматулин развил идеи межотраслевого баланса, разработанные нобелевским лауреатом В.В. Леонтьевым применительно к современной экономике. Именно исходя из требования соблюдения простейших экономических балансов он нашел ряд необходимых условий для роста российской экономики. Прежде всего, он установил основной диагноз болезни российской экономики –

ее разбалансированность. Динамичный экономический рост возможен только в сбалансированных системах – утверждает ученый. Но как сбалансировать экономику? Из анализа интегральных экономических балансов Роберт Нигматулин формулирует в виде теоремы следующую простую, но чрезвычайно важную истину: «Главный двигатель экономики – платежеспособный спрос на товары и услуги, а главный инвестор – народ, получающий хорошую сбалансированную зарплату». А для повышения зарплаты трудящихся он предлагает ввести прогрессивный налог на доходы богатой части населения, которая составляет всего 2–3% населения. Это давняя практика всех благополучных социальных государств.

Академик Роберт Нигматулин мог бы прекрасно почивать на лаврах своих выдающихся научных достижений. Но он так устроен Всевышним, что не может не реагировать на вызовы, несущие угрозу благополучию общества, благополучию человечества. Отсюда его неумный интерес к таким проблемам, как несбалансированное экономическое развитие, аномальные изменения климата Земли. Проблемы потепления климата волнуют всех, большинство представляет их в алармистском свете. Тем более подкупает оптимистическая позиция Роберта Нигматулина на эту проблему века, основанная на учете неопределенных пока еще факторов, которые могут сыграть компенсирующую роль в системе обратных связей биосферы Земли. Например, известна одна из основных причин глобального потепления – увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере, обусловленное его выбросами в результате сжигания миллиардов тонн органического топлива – угля, нефти и газа. В доиндустриальную эпоху (до 1850 г.) концентрация углекислого газа в атмосфере составляла 280 частей на миллион, причем эта концентрация оставалась практически постоянной на протяжении нескольких тысячелетий. И вот за последние 170 лет, вследствие антропогенной деятельности человечества, концентрация углекислого газа возросла на 45% и достигла 407 частей на миллион. В свою очередь это привело к повышению средней приземной атмосферы Земли ровно на 1°C.

Насколько сильно влияют на климат Земли антропогенные выбросы углекислого газа? Чтобы ответить на этот вопрос, климатологи используют специальную величину, которая называется чувствительностью климата. Единицей измерения чувствительности климата служит равновесное повышение приземной температуры воздуха при удвоении доиндустриальной концентрации углекислого газа. На сегодня учеными получена наиболее точная оценка этой величины, равная от 2 до 4.5°C. Источником неопределенности в 2.5°C является недостаток сведений о воздействии обыкновенной облачности. Дело в том, что с повышением температуры атмосферы увеличивается содержание водяного пара в атмосфере, которая увеличивает облачность, способную сильнее отражать солнечную радиацию. Облачность на Земле связана в основном с океанами. Она лучше известна океанологам. Одним из крупнейших в мире научных центров по океанологии является Институт океанологии РАН им. П.П. Ширшова, которым с 2006 г. успешно руководил академик Роберт Нигматулин.

Таким образом, возросшая облачность несколько сглаживает тепловой эффект углекислого газа. Однако этот эффект обратной связи наименее изучен в количественном отношении. По оценкам американского климатолога Шнейдера, увеличение облачности на величину порядка одного балла может привести к уменьшению температуры атмосферы Земли на 1.5–2°C. С другой стороны, лимит потепления климата, установленный авторитетными климатологами мира, также составляет 1.5–2°C. Роберт Искандерович выдвинул гипотезу о том, что облачность как раз и может явиться ключевым фактором в системе природной обратной связи, компенсирующим потепление земной атмосферы. А это может оказаться спасительным средством наряду с усилиями человечества по сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу Земли.

Одним из жизненных девизов Роберта Нигматулина является наставление древнекитайского мудреца Конфуция: «Как служить государю? Говорить правду и не давать покоя!» Роберт Искандерович так и поступает: он прямо и без преукрашиваний говорит о проблемах науки и экономики, общества и

власти на различных конференциях, на страницах газет и журналов, по радио и телевидению. У него особый дар – ясно, четко и доходчиво объяснить и донести суть проблемы до широкой общественности и власти. Слушать его речи – одно удовольствие! Когда Роберт Искандерович выступает с научным докладом на главном научном семинаре МГУ им. М.В. Ломоносова, которым руководит академик В.А. Садовничий, большая аудитория всегда переполнена. Всех восхищает, как он доносит сложнейшие физические явления понятными для всех слушателей. В такие мгновения понимаешь, как важно быть не только выдающимся ученым, но и блестящим оратором, чтобы раскрыть научную истину не только себе, но и другим.

В заключение я сердечно поздравляю Роберта Искандеровича Нигматулина со славным юбилеем! Я горжусь дружбой с таким замечательным человеком. Он является выдающимся ученым современности, видным государственным деятелем и великим Гражданином России, являет собой пример бескорыстного служения науке и Отечеству. Я уверен, что Роберт Нигматулин еще многое сделает на благо народа России.

*Аскар АКАЕВ,  
Первый президент  
Кыргызской Республики,  
профессор МГУ им. М.В. Ломоносова,  
иностраннный член РАН*



**OUTSTANDING SCIENTIST, EDUCATOR AND SCIENCE PROMOTER,  
STATESMAN AND CITIZEN**

© Askar Akaev