

"ЗАВТРА". Георгий Геннадьевич, недавно вы отметили славный юбилей, и к нему вы подошли с впечатляющими достижениями. Это не только научные работы, стратегии, концепции. Но это и круг ваших знакомых, учеников, коллег. Это и достижения на общественном поприще: многие крупные столы и конференции как в Москве, так и в других городах проходят с вашим участием. Вы разрабатываете темы, которые важны всему обществу. А что вы считаете своим главным достижением?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Мне кажется, Екатерина Фёдоровна, очень важно ощущение связи поколений с теми, кто был до нас, кто будет после нас, понимание, что ты являешься тем звеном, которому очень много дано, за спиной которого — огромная культура, и всё это удалось передать следующему поколению. Мне нравится песня на стихи Роберта Рождественского: "Я, ты, он, она, вместе — целая страна, вместе — дружная семья, в слове "мы" — сто тысяч "я". Проблемы России в настоящий момент связаны с тем, что люди разобщены — произошла атомизация общества. Ощущение общности утрачено. И что бы Россия окрепла, важно, чтобы мы услышали друг друга и чтобы мир услышал нас. Говорят о кризисе управления. Но проблема не в том, чтобы дать какие-то указания, а в том, чтобы люди хотели их выполнить. Поэтому самоорганизация является ключевым фактором. И я на протяжении своего научного пути как раз занимаюсь теорией самоорганизации, или синергетики. Это слово происходит от двух греческих слов: "совместное" и "действие". Начиная с 2002 года я руководил изданием серии книг по тематике "Синергетика: от прошлого к будущему", их уже выпущено 120. Можно сказать, мы развили теорию самоорганизации в самых разных сферах: в истории, в физике, в химии, в биологии, в математике.

"ЗАВТРА". Какое общество более устойчиво, имеет перспективы развития: то, которое склонно к самоорганизации, способно к ней, или общество, к которому нас сейчас приучают, — атомизированное, где все разрознены и каждый сам за себя?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. У разрозненного общества нет никаких шансов ни на развитие, ни на само существование. Происходящее в Иране показывает, что, несмотря на огромные проблемы в экономике, в военной сфере, общество может выстоять и достойно ответить на вызовы, если люди поддерживают друг друга. Это огромная сила. Ленин гениально говорил: "Власть Советов". Каждый человек сам по себе может быть слаб. Но когда он понимает, что у него за спиной другие, это даёт ему громадную силу. Мы видим это сейчас на фронте, в ходе СВО. Люди сражаются не только за Отечество, но и за тех ребят, которые находятся рядом с ними. И поэтому наши недруги прилагают огромные усилия, чтобы людей разобщить в самых разных сферах — в промышленности, в образовании, в культуре, в итоге — чтобы развалить Россию.

"ЗАВТРА". Вы родились и окончили школу в Уфе. Было ли рядовым явлением то, что ученик неспециализированной средней школы без всяких репетиторов поступает в главный вуз страны?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Уфа — великолюный город, и каждый раз, когда туда приезжаю, я прихожу в свою родную замечательную школу. Мы встречаемся с одноклассниками, и это огромное удовольствие — посмотреть, как наши мечты, замыслы воплотились.

В советское время по всей стране проводились математические, физические олимпиады, которым придавали большое значение. Многие ученики нашей школы в этих олимпиадах активно участвовали, а затем поступали в ведущие вузы страны. А о репетиторах тогда никто и слыхом не слышивал, и видо

"ЗАВТРА". В лучшем случае репетиторами были или папа, или мама, или старший брат.

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Да, именно они подтягивали, если ты не справлялся. Очень важна методическая работа. Когда образование остроно так, что по всей великой стране школьники проходят одни и те же темы по всем предметам, то слабые учителя могут воспользоваться опытом лучших — как и было в советской школе. А сейчас это полностью развалено. И это огромная беда нашего образования. У нас был замечательный директор школы Яков Наумович Левин — он организовал сотрудничество школы с заводом. Мы в своей мастерской изготавливали разные детали. Школа давала ощущение, что можно сообща, в коллективе сделать нечто нужное, востребованное.

"ЗАВТРА". Вы окончили университет с отличием, а когда поступали в аспирантуру — предложили для научной работы какую-то свою

тему или продолжали изыска

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Надо сказать, что мою научную жизнь определил папа, Геннадий Петрович Малинецкий. Он, будучи полковником, преподавал в институте на военной кафедре специальные профильные дисциплины, связанные с трубопроводным транспортом. А когда я учился в пятом классе, он решил выяснить, что я знаю по точным наукам — по физике и математике. Оказалось, что я не знаю ничего. Папа по знаку зодиака — Козерог. Это идеальный воспитатель, человек системы, чётко понимающий, что должно быть сделано и что не следует предьявлять завышенных и заниженных требований.

Он сказал: "Поскольку знаний никаких нет, будем каждый день 15 минут заниматься математикой. А так как я не специалист по математике, просто будем решать задачи по школьному учебнику. Ты будешь решать, и я буду решать". Если что-то у меня не получалось, он эту задачу уже формулировал проще. И это замечательная привычка вечного студента — каждый день нужно что-то осваивать, идти вперёд.

На первых курсах физического факультета шла очень интенсивная учёба: домашние задания, высокие требования. И в конце первого курса меня вызывают в деканат и говорят: "У вас три двойки по физике, три двойки по

делать. Ещё два года уйдёт на то, чтобы их заместители поняли. Ещё два года — на то, чтобы сотрудники поняли. Советский Союз — очень богатая страна. Но мы не можем себе позволить остаться на шесть лет без военного космоса".

Устинов возразил: "Вы в меньшинстве!" Келдыш парировал: "Да, но в подавляющем меньшинстве". И было сделано именно так, как сказал Келдыш, у которого был непререкаемый авторитет.

Мой учитель Сергей Павлович полагал, что мы спасём человечество. Но как? Есть много атомных реакторов, производящих энергию. А почему нельзя сделать управляемый термоядерный синтез, который одарит нас дешёвой чистой энергией? Эту тематику начинал ещё академик Игорь Васильевич Курчатов, и она активно развивалась. Для этого надо было многому учиться, надо было вникать и в физику этого дела, и в математику. И я самым активным образом в это включился.

Знаете, более всего вдохновляют неразрешимые задачи. Люди тянутся к звёздам.

Но звёзды далеко, до них невозможно дотронуться. Ну какие звёзды? Вот мы, а вот звёзды. Но мой коллега рассказывает: они с коллективом разрабатывают проект, по которому мини-спутники, ускоряемые лазером, могут достичь Альфы Центавра в течение 20 лет. Когда они за это взялись, им никто не верил. Но сейчас уже проектируются лазеры для данной цели.

Наука тем и замечательна: то,

ство государства, его функционалирования. А сейчас ситуация такая: этот человек из какого клана? Буквально на моих глазах сильные министерства переходили от уровня, где за человеком стоит дело, к уровню, где за человеком стоит клан. Что касается нашей математической школы, то ситуация грустная, к сожалению. Наука — это важный социальный институт. И нужно выбрать один, максимум два приоритета, понятных народу и руководству, и вложиться в них. Тогда эти направления могут вывести общество на определённый уровень.

Келдыш понимал, что нужно сосредоточиться на нескольких главных проектах, особенно на двух приоритетных — атомном и космическом. И если бы мы не сконцентрировались на этих целях в 50–60-е годы XX века, нас бы уже не было. У него была мысль, что нужен и третий проект — компьютерный. Но ему не удалось убедить в этом руководство. Когда Никите Сергеевичу Хрущёву сказали, что это необходимо, он спросил: "Для чего?" Ему объяснили, что это связано с военными разработками, с управлением. Он заявил: "Ерунда. У нас есть бомба, есть ракеты. А для управления есть ЦК партии".

Нынешняя математика в большой степени замкнута на компьютерные дела. Но я с горечью достаю свой телефон. Фирма "Нокиа", Финляндия. У вас — Китай.

А где наши массовые планшеты, мобильники? Где наши супер-

тать в "Русское зерно". Там платят

гораздо больше". Тот факт, что всё у нас в стране ещё держится, я рассматриваю как чудо и благодарю за каждый день существования этого чуда.

"ЗАВТРА". Думаю, это чудо возможно в том числе благодаря таким людям, как вы, которые, как говорит Александр Проханов, держат над собой свой свод неба. Вы удерживаете эти позиции. Вы уже назвали некоторые имена, а с кем из выдающихся учёных вам посчастливилось общаться, работать, может быть, дружить?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Во-первых, конечно же, мой учитель Сергей Павлович Курдюмов. Он окончил физфак в 1953 году, как и его жена. Ей сейчас 96 лет. Они ходили в походы на Полярный Урал, в Саяны, в Тянь-Шань. Со стороны государства молодёжи оказывалась огромная поддержка, с ней связывали будущее.

Сергей Павлович — совершенно замечательный человек. Его избрали сначала секретарём парткома нашего института, а потом, в самые тяжёлые девяностые годы, когда было очень плохо с зарплатами, избрали директором.

Если бы не директорство в течение самых сложных десяти лет, то, конечно, не было бы тяжёлой болезни, он бы и сейчас был жив. То, что наше учреждение существует, — в огромной степени его заслуга. Через нервы, через споры

Юрий Леонидович Воробьёв много лет был его заместителем (сейчас он сенатор от Смоленской области), работа по управлению рисками активно развивалась.

И у них было ощущение, что мы в этой области должны быть лидерами. В России, с одной стороны, многое развалено, а с другой — нам свойственны все риски индустриальных стран, полный бекет. И поэтому давайте разбираться, что мы можем сделать, как предотвращать. Просчитывать всё это было делом увлекательным и нелёгким. Пожалуй, импульсом для создания теории рисков и вообще для понимания, насколько это важно, была авария на Чернобыльской атомной станции. Чернобыля не должно было быть, как и многого другого.

Одних сняли, пришло следующее поколение управленцев. И опять же та самая ведомственная шутка: это не моя сфера ответственности, пусть другие решают. В результате выясняется, что есть масса проблем, но нет людей, которые ими должны заниматься.

Мы говорим о рисках. По сути дела, эта теория применима к экономике. Здесь за 30 лет реформ внутренний валовый продукт России вырос на 30%. У американцев — в 3,7 раза. То есть они быстрее нас росли в 10 раз. А в Китае ВВП вырос в 35 раз, они быстрее — в 100 раз. Вот он, риск — отставание. Так давайте разберёмся, что делать. Ведь решает-то всё понимание, что важно, а что нет.

Нельзя видимостью и кажимостью заменить реальность. А управление рисками позволяет смотреть правде в глаза. И не всем это нравится.

Но что касается видимости и кажимости, то напомним. Весной-летом прошлого года в Комитете по экономической политике Государственной Думы подводились итоги: сколько денег было украдено? За время пребывания Сергея Кужугетовича Шойгу на посту министра обороны называлась цифра в несколько триллионов рублей, которую трудно представить. Это же не просто воровство, это преступление на крови. Потому что эти деньги не были вложены ни в ОПК, ни в

«УМ ПРЕОБРАЗУЕТСЯ В СИЛУ, В МОГУЩЕСТВО НАШЕЙ ДЕРЖАВЫ»

Беседа с членом Изборского клуба, доктором физико-математических наук, профессором Георгием МАЛИНЕЦКИМ

математике. Наверное, речь пойдёт об отчислении". Я спросил у замдекана: "Вы какой наукой занимаетесь?" Он говорит: "Математикой". — "Не спешите, — говорю, — отчислять. Вы ещё будете учить студентов по моим учебникам". Спасибо родителям, они воспитали во мне уверенность.

На третьем курсе мы подбирали себе специализации. Я обошёл массу кафедр. Физика — это огромный мир. Есть физика моря, физика атмосферы, физика космических лучей. Мне понравилась математическая физика. Потому что математика — это тот язык, на котором говорит всё. И если мы знаем этот язык, мы обо всём можем сказать.

Завкафедрой математики был профессор Алексей Георгиевич Свешников. У него было удивительное свойство: чёткое ощущение, что каждый преподаватель на кафедре занимается выдающимися делами. И это всех заражало. Мне предложили несколько научных руководителей, я их обходил, чтобы познакомиться.

Одного научного руководителя я спросил: "Чем вы занимаетесь?" Он ответил: "Мы подарим миру будущее". И это, по сути, определило для меня очень многое. Это был мой учитель Сергей Павлович Курдюмов. И он был совершенно прав: наши усилия направлены на то, чтобы подарить России и миру будущее.

И если раньше было мнение, что наука — это занятие для любознательных профессоров и студентов, то сейчас математика и компьютерные дисциплины стали гигантской отраслью промышленности. Например, американцы говорят, что их отрасль информационных технологий — производство компьютеров, разработка программ — стоит дороже, чем транспорт, сталелитейная и химическая промышленность, вместе взятые. И это было понято уже в пятидесятые годы XX века. Это также важно в области обороны: её возможности определяются тем, насколько быстро, эффективно мы умеем считать.

Историю второй половины XX века определили два советских проекта: атомный и космический. К каждому из этих проектов имел отношение наш Институт прикладной математики имени Мстислава Всеволодовича Келдыша — первого директора этого учреждения, в котором я и работаю.

К сожалению, сейчас Академия наук превратилась в клуб. Насколько она значима была прежде, можно проиллюстрировать простым примером. Когда сняли Хрущёва, то масса людей, которые работали в космической промышленности, говорили: "Этого назначили неправильно, этого... Нужно их заменить".

И вот проходит совещание у выдающегося руководителя нашего оборонного комплекса Дмитрия Фёдоровича Устинова. Там присутствовал и Келдыш. А у него была такая привычка: он закрывал глаза, и у людей складывалось ощущение, что он спит. Все высказались, и Устинов громко сказал ему в ухо: "Мстислав Всеволодович, мы решили перестроить всю космическую отрасль". Келдыш ответил: "Запишите моё особое мнение. Этого нельзя делать ни в коем случае. Потому что два года уйдёт на то, чтобы новые генеральные конструкторы поняли, что надо

что вчера считалось невозможным, делается сегодня. За пределы Солнечной системы вышел космический аппарат, то есть он от Земли находится на расстоянии 24 млрд км. Когда его проектировали, скептики говорили: "Он не сможет с нами связываться". Но он связывается с нами, даже будучи вне Солнечной системы!"

"ЗАВТРА". У нас была великолепная советская математическая школа. Она продолжает удерживать свои позиции? Развивается ли она, есть ли у неё перспективы мирового уровня?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. В 1966 году в Москве проходил математический конгресс. Тогда на механико-математическом факультете МГУ было то ли 300, то ли 400 научных семинаров, и каждый из них был посвящён той или иной теме. И, подводя итоги работы молодых математиков, говорили: эти люди через 10–15 лет станут академиками и возмзут математику в свои руки. Практически так всё и произошло. Отсюда совершенно обоснованным было ощущение сильной математической школы. Она абсолютно необходима. Например, люди решили создать компьютеры. Это очень нелегко. Как, для чего их создавали? В Британии их создавали, чтобы "взламывать" немецкие шифры. И это удалось. Было четыре шифра. И когда Алан Тьюринг с другими коллегами разгадал первый из них, Британия тут же смогла ежемесячно получать на 100 тыс. тонн больше грузов. Американцы — Джон фон Нейман и другие — создавали компьютеры для расчёта водородных бомб. То есть в 1946–1947 годах они уже думали об этом.

А у нас решение о создании компьютеров откладывалось, пока не стало понятно: чтобы запустить космические ракеты, без компьютеров не обойтись. И все компьютерные мощности для космического и атомного проектов Советского Союза и Америки, вместе взятые, были менее производительными, чем те, что есть в современном мобильном телефоне.

Но дело даже не в технике, а в людях. Говорят — намолненное место, а я отвечаю, что наш институт — надуманное место. Он даёт возможность поставить задачи перед массой талантливых людей.

В этом величие советской системы. Когда у каждого человека за спиной есть некое дело, это даёт фантастические возможности. Можно выдвигать молодёжь на ответственные сложные участки. Например, министр оборонной промышленности Дмитрий Фёдорович Устинов заявил этот пост (тогда — наркома вооружения. — Ред.) в 33 года, потому что он сумел поднять огромный завод.

Отношение к Устинову, его авторитет показывает такой факт. Во время эвакуации к нему пришли люди с огромным списком на 12 страницах: нужны вагоны, нужно и это, и то, и другое. Устинов спокойно выслушал и сказал: "Идёт война. Я этого вам не могу дать. Но помогу". И он выдал блокнот, на каждой странице которого была подпись: "Д.Ф. Устинов". И сказал: "Что вы с этим делаете, не знаю, но через три месяца снаряды должны быть у нас".

И через три месяца они были. Это совершенно другое устрой-



компьютеры? А ведь наука хороша, когда она нужна промышленности, когда вы можете что-то придумать и воплотить. Это одно. И второе: у нас проблемы со средней школой. В 90–95% школ не осуществляется среднее образование. Родители, как сумасшедшие, стремятся определить ребёнка в спецшкола, где хоть чему-то учат. Притом что талантливые люди есть везде. В России их очень много. Но нужно, чтобы мы ощущали, что ум преобразуется в силу, в могущество нашей державы.

Что нужно сделать, чтобы исправить ситуацию? Три вещи. Образование. Советская школа была одной из лучших в мире.

Второе — наука. Когда говорят об импортозамещении, то чиновники это трактуют просто: раньше были под американцами, теперь будем под китайцами. Но это не импортозамещение. Когда вы что-то замещаете, вам дают вещи 10–20-летней давности, и на этом отсталом оборудовании вам не выбиться в лидеры.

Третье — технологии. У нас проблемы с кадрами, с высшей школой. Происходит жуткая вещь: мы пытаемся дать высшее образование тем, кто не имеет среднего. Высокие технологии требуют подготовки.

"ЗАВТРА". Есть ли у вас ученики? Есть ли созданная вами математическая школа?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Есть семинар "Будущее прикладной математики". Ещё мы каждый год проводим российско-белорусскую конференцию "Проблемы цифровой реальности и проектирование будущего". То, что мы делаем, интересует и белорусов, которые тоже мыслят о завтрашнем дне.

У меня два десятка защитивших диссертации кандидатов и докторов наук. Но проблема вот в чём. С одним студентом, родители которого из обороны, мы занимались борьбой с авианосцами. Там свои математические модели, своя интересная наука. И когда я предложил ему поступить в аспирантуру, он сказал: "Всё бросаю и иду рабо-

ему удалось сохранить Институт прикладной математики, в котором до сих пор рассчитываются космические полёты, выполняется большой объём других задач.

Также я много общался с выдающимся физиком Сергеем Петровичем Капицей. Совершенно удивительный человек с парадоксальным мышлением. Он в течение 40 лет вёл передачу "Очевидное — невероятное", которую смотрели более 5 млн человек. Как-то он пригласил меня на эту передачу, где царил удивительный демократизм.

У Сергея Петровича было удивительное ощущение единства общества, самых разных людей. И понимание того, что необходимо делать. Он был человеком исключительной порядочности. Какие-то проекты ему не удалось реализовать, потому что он говорил: "У меня просят взятку. А я не могу её дать. Я же перед всей страной выступаю. Если я дам взятку, то не смогу людям смотреть в глаза".

Ещё один человек, сыгравший огромную роль, — Никита Николаевич Моисеев, он был заместителем директора Вычислительного центра АН СССР.

У него было замечательное отношение к молодым людям, в частности ко мне. Он говорил: "Я за вашей работой слежу". И молодой человек полагал: раз академик за ним следит, то он действительно делает что-то важное.

Когда меня спрашивают, каков наш потенциал, отвечаю — огромный. У нас есть люди, которые пришли из советского времени и знают, как должно быть.

"ЗАВТРА". Одна из теорий, разработанных вами, — управление рисками. Знают ли наши управленцы эту теорию? Мне кажется, что они разрабатывают теорию создания рисков, а также опасностей и неприятностей для нас.

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Картина совершенно удивительная. В своё время, когда Министерством по чрезвычайным ситуациям руководил Сергей Кужугетович Шойгу, а

наши беспилотники. Если бы данные средства были направлены на производство БПЛА, у нас были бы уже не миллионы, а миллиарды таких аппаратов.

"ЗАВТРА". Это была бы беда.

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Абсолютно точно. Если бы мы были на две-три головы выше в области науки и технологий, войны бы не было, как во времена Советского Союза.

"ЗАВТРА". Георгий Геннадьевич, что в вас вселяет оптимизм? Как вы смотрите в будущее?

Георгий МАЛИНЕЦКИЙ. Во-первых, думаю, масса пессимистов уже разбежалась. Во-вторых, граждане ощущают, что есть вызов. Молодые люди понимают, что их задача — что-то сделать. В-третьих, есть специалисты, которые пытаются продвинуть новые виды вооружений. Их пока не очень внимательно слушают, тем не менее они убеждены, что это нужно России, и изо дня в день прилагают к этому усилия.

Я расскажу один эпизод. В связи с моим юбилеем меня избрали почётным академиком Российской академии естественных наук и попросили выступить относительно будущего России. Одни люди, выслушав меня, сказали, что именно так и надо делать, именно туда надо идти. Другие с этим не соглашались. Но более всего меня вдохновил отзыв одной девушки: "Я рассказала маме о ваших предложениях, мы за вас молимся, чтобы у вас, у России была удача". Это главный повод для оптимизма. За нас молятся — за то, чтобы России и нам сопутствовала удача.

"ЗАВТРА". Надеемся, не только молитвами, но и какими-то делами, своими силами мы создадим удачу благодаря таким людям, как вы. Поздравляем вас с юбилеем!

Беседовала
Екатерина ГЛУШИК