

Неужели они и в этом разобрались?! - не удержался я от банальности.

- Они были не только великими учеными, но и великими людьми, - заметил Юрий Петрович, весьма тактично указав на мою бестактность.

Интересно, а кто сейчас способен профессионально обсуждать вина Франции?!

Впрочем, уже в начале нашей беседы с Юрием Петровичем Поповым мы коснулись более болезненной проблемы, которая, как сразу же выяснилось, волнует нас обоих.

- Я занимаюсь со студентами МИФИ, - рассказывает директор. - Первое знакомство проходит в этом кабинете. Уже три года я обязательно спрашиваю: «Вы находите в институте, который носит имя М.В. Келдыша, вот его портрет на стене. Кто был Келдыш?» Вариантов ответа несколько: от полного незнания до весьма смутных представлений. К примеру, один мальчик сказал: «Он был академиком». Наверное, у входа в институт увидел памятник, где это написано... Я уточняю: мол, академиком много, сейчас в РАН более пятисот, а что Келдыш сделал?... И я рекомендую после занятий обязательно посетить наш музей. Важно знать историю своей Родины, ее подлинных героев. О Королеве и Курчатове молодые еще слышали, знают о них, а вот о Келдыше - почти ничего.

Не преувеличивайте! О первых двух, к сожалению, тоже не знают, потому что жизнь молодых заполняют иные персонажи - всевозможные «Тату» и прочие герои глянцевого журнала!.. Ну а об Андрее Николаевиче Тихонове, портрет которого висит в этом же кабинете, ваши подопечные тоже не знали?

- О нем - тем более!.. Келдыш в свое время был постоянно на слуху, а у академика Тихонова публичности не было. Однако это ни в коей мере не снижает того вклада в науку XX века, который внесли основатели нашего института.

Но может быть, и не обязательно об этом знать?!

- Культура и беспамятство несовместимы! В прошлом был популярен анекдот на эту тему. У одного грузина спрашивают: кто был Плеханов? Он не знает. А Троцкий? Не знает. А Ленин? Не знает. Безобразие! «Почему безобразия?» - удивляется грузин. - А вы знаете Гиви, Джамо и Пидо?... Нет? А ведь это мои соотечественники! Каждый по-своему прав, можно по-разному защищать собственное невежество, но есть основы истинной культуры, а они подразумеваются, что о таких ученых, как академики Келдыш и Тихонов, все-таки надо знать.

Принято считать, что наука нашего Отечества держится на школах, которые выстраивают даже в самые тяжкие времена. И примеров тому в истории немало. Что скрывает понятие «научная школа»?

- Вопрос непростой. К примеру, сейчас есть научная школа, которая поддерживается грантом Президента России. Из того или иного научного учреждения направляется представление на такой грант, и чиновники определяют, есть такая научная школа или нет и стоит ли ей выделять деньги...

Я спрашиваю не о политических изысках, а о сути понятия - «научная школа»!

- Сейчас ученые, на мой взгляд, заняты тем, чтобы обеспечить себе приличное существование. Раньше ученый работал в институте и получал деньги, на которые мог нормально жить. Иногда он работал по совместительству. При Хрущеве это, кстати, было категорически запрещено, но именно Келдыш добился того, чтобы ограничения были сняты. Ученый работал в коллективе и все свои силы и свой талант отдавал достижению той цели, которая была перед ним поставлена.

Простите, что перебиваю... Я вспомнил забавный случай, который связан с совместительством. Мстислав Всеволодович однажды сетовал, что не может так работать. После избрания его президентом Академии наук СССР он начал получать высшую зарплату в стране. По-моему, это было две с половиной тысячи рублей, то есть в два раза больше, чем зарплата у Председателя Совета Министров. Но Келдыш этих денег не хватало - у него была большая семья, и он многих поддерживал материально. Оказывается, будучи «простым» академиком, он зарабатывал больше... По-моему, это была одна из причин, почему он защищал совместительство.

- Сейчас это уже не спасает. Мы постепенно переходим на западную систему оплаты. Не знаю, хорошо это или плохо, но факт остается фактом. Ученый подает заявки во всевозможные фонды, пытается получить гранты, выиграть какие-то контракты. То, что ученый получает в институте, составляет малую часть его дохода. И если раньше директор мог управлять ра-

Член-корреспондент РАН Юрий ПОПОВ:



«СУХАЯ» НАУКА НУЖНА КАЖДОМУ

Вот уже полвека слава Института прикладной математики РАН гремит по всему миру. Пожалуй, нет другого такого научного центра, который внес существенный вклад и в освоение космоса, и в создание атомного оружия, и в развитие вычислительной техники. Институт создавал и много лет директоромствовал в нем академик М.В. Келдыш. Здесь же работал другой великий математик XX века - академик А.Н. Тихонов.

Тогда Ю.П. Попов был учеником секретарем института. Однажды зашел он в кабинет директора, но Мстислава Всеволодовича там не застал. Тогда Попов заглянул в комнатенку по соседству и увидел там двух академиков - Келдыша и Андрея Николаевича Тихонова, которые горячо обсуждали качество французских вин.

ботами, давая на них деньги, то теперь он не может этого делать.

Значит, государству выгоднее хорошо обеспечивать ученого - тогда от него можно ждать и требовать результатов?

- Но лишь только в том случае, если государство ставит перед ним большую и сложную задачу! Судьба нашего института - тому яркий пример. Перед коллективом ставилась проблема, выделялись необходимые средства - и это позволяло получать выдающиеся результаты. В конце советской эпохи ситуация начала меняться. Создавались какие-то программы, координировались планы, суть дела начала меняться - появилось много бумажек, формализма. Ученый становился чиновником. К сожалению, эти процессы не прекратились и поныне... Поэтому понятие «научная школа» сегодня размывается, его часто используют для получения дополнительных средств.

К счастью, у нас есть возможность познакомиться со школой Института прикладной математики имени М.В. Келдыша! Не так ли?

- Наш институт создавался под решение глобальных проблем. Это прежде всего ядерная физика. Полвека назад речь шла о расчетах водородного оружия. В институте были собраны все математики, которые занимались этим. Прежде всего - группа Тихонова. В ней были Самарский, Яненко, другие крупные ученые. Первые расчеты ядерного и термоядерного оружия были сделаны на самых примитивных (по нынешним понятиям!) вычислительных устройствах. Вторая проблема - это ракеты. Нужно было считать оптимальные траектории. Это делали механики, которыми руководил Келдыш. Еще была небольшая группа аэродинамиков, потому что нужно было рассчитывать вход головной части ракет в атмосферу. Однако эта группа во главе с академиком Дородницыным вскоре выделилась в Вычислительный центр. Потом начались первые электронные вычислительные машины. Все первые образцы отечественных ЭВМ стояли здесь.

Системное программное обеспечение рождалось у нас. Так что родиной отечественной вычислительной техники можно смело считать наш институт.

Водородная бомба, ракеты и космос, вычислительная техника - все это уже прошлое. Три кита, на которых держалась военная мощь страны...

- Здесь не велись конкретные расчеты, а создавались математические методы исследований, которые передавались в расчетные бюро, действовавшие в тех же федеральных центрах - Арзамас-16 и Челябинске-70. Там прогресс был стремительный, в каждом из этих институтов нынче математиков больше, чем у нас...

Но такая тематика рано или поздно должна была сузиться, не так ли?

- Я как раз появился в институте в то время. Это был 61-й год, и я был студентом 3-го курса физтеха. Шел широкий поиск новых направлений в науке, куда можно было приложить силы. Конечно, главный ствол, состоящий из трех направлений - ядерная физика, космос и вычислительная техника, - оставался, и от него пошли ветви в мирные отрасли. Начались расчеты реакторов различных типов - энергетических, транспортных, космических. Мирное использование термоядерной энергии - это огромная научная проблема, наши ученые занимались ею с 50-х годов и продолжают работать в этой области и сегодня.

И вы включились в мирную тематику?

- Да, я включился в группу, которая занималась МГД-генераторами. Было создано несколько установок - в Москве, Сибири. Это направление у нас было довольно мощным. Предполагалось, что в энергетике МГД-генераторы займут достойное место. Кстати, чисто математическими методами было сделано открытие, которое до сих пор является уникальным. Мы получили соответствующий диплом. Для генераторов мы считали разные варианты, и в каждом из них появлялся необычный эффект - определенный слой плазмы разогревался сильнее, чем сосед-

ние. Нечто подобное мы наблюдаем в протуберанцах на Солнце. Во время доклада об этом эффекте академик Зельдович среагировал моментально: мол, ничего подобного раньше никто не знал, а потому это заслуживает диплома об открытии. Так и случилось.

Физика плазмы, как говорят ученые, и в XXI веке будет притягивать к себе ученых, потому что в этой области слишком многое неизвестно...

- Не только поэтому. От этой области науки следует ждать очень многого, что в корне изменит жизнь людей. Физика и физики постоянно преподносят «сюрпризы» - их открытия лежат в основе прогресса человечества, а потому в обозримый период ситуация не изменится: физика будет в лидерах. Одно из перспективных направлений - физика плазмы, потому что мы ею и занимаемся.

На грани с аэродинамикой?

- В науке все взаимосвязано. Аэродинамика - для нас прежде всего самолеты.

С самолетами все время что-то происходит?

- Это наиболее сложные современные конструкции. Именно поэтому в нашем коллективе возникли такие понятия, как «математический эксперимент», «математическое моделирование». Создание моделей тех или иных явлений - очень творческая работа, так как нужно выделить главное, не утонуть в деталях. Пожалуй, это уже искусство.

Сегодня без таких моделей уже ничего невозможно создать?

- Конечно. Если решать все экспериментально, то никаких денег не хватит. Да это и слишком долгий путь к цели. Однако сложность моделей постоянно растет, отсюда новые требования к вычислительным машинам и к самим исследователям. К сожалению, ощущается дефицит крупных задач, которые должно ставить государство, а это несет определенную опасность.

В чем?
- Ведь надо поддерживать квалификацию ученых!

Мало фундаментальных проблем?

- Я не очень согласен с определениями «фундаментальная наука» и «прикладная». Мы всегда начинали с сугубо практических задач, то есть занимались прикладной наукой, а только потом она превращалась в фундаментальную.

Особенно ярко это проявилось в космосе?

- Безусловно. Причем не только на начальном этапе.

Но в нашем космосе сейчас затишье, не так ли?

- Последней крупной работой было затопление орбитальной станции «Мир». Мы рассчитывали траекторию ее спуска... Но работы в космической сфере мы все-таки продолжаем. Сейчас во многих странах созданы агентства, которые закупают у ведущих космических держав, и в первую очередь у США, услуги по запуску и эксплуатации вездельных аппаратов. Наши специалисты заключают контракты с такими агентствами, уезжают работать на год то в Бразилию, то в Португалию, в другие страны. Они там востребованы, да и рабочая сила из России - дешевая. Космическая группировка постепенно уменьшается, и надо стараться повышать ее эффективность. Важную роль играет сегодня космическая навигация, а у нас есть предложение, как создавать такую систему...

Ну а в новых российских проектах участвуете?

- Их нет. Кроме тех, что мы разрабатываем сами.

Например?

- Полет к спутнику Марса Фобосу, забор там грунта. Предполагается использовать электродвигатели малой тяги - это оригинальное решение. Думаю, что проект будет дешевым, так что деньги можно будет найти и у нас.

Дешевле, чем покупка футбольной команды в Англии?

- За такие деньги можно осуществить не один космический проект...

Неужели государство совершенно безразлично к науке?!

- Последняя крупная задача, поставленная перед нами, - создание системы «Энергия - Буран». Это было тридцать лет назад.

Наверное, нет личностей, которые могут подталкивать к появлению таких программ?

- Что вы имеете в виду?

Неправда ведь, что задачи всегда спускались сверху. Было иначе. Келдыш и Королев решали, что надо запустить первый искусственный спутник Земли, и с таким предложением выходили в Совет Министров, ЦК партии. И уже там поддерживали их. Может быть, нынешние ученые просто не способны предложить государству нечто достойное?

- Думаю, что и сейчас есть такие предложения. Но ученые трезво оценивают экономическую ситуацию. Они не могут рекомендовать правительству нереальные проекты. А то, что предлагается, иногда реализуется.

Пример, пожалуйста...

- Возможность появления и нейтрализации системных кризисов. Происходит сбой в одном месте - и тут же катастрофа начинает стремительно развиваться. Такие процессы надо прогнозировать.

Это «экономика кризисов»?

- Пожалуй. Зарождается новая наука, и она имеет право на существование, потому что помогает решать актуальные проблемы общества. Мы этим занимаемся вместе с рядом других организаций. Одна из главных среди них - МЧС России.

Ваши сотрудники востребованы?

- Даже в пенсионном возрасте! Обычно пожилые специалисты на Западе не могут найти работу, но наших ученых это не касается. За молодежью же просто охотятся.

Вы уверены в будущем?

- Безусловно. Истинная наука неисчерпаема. А движет ее вперед математика. Год от года ее роль возрастает. И еще оптимизм держится на том, что сотрудники института работают со школьниками и студентами. У нас сложился неформальный коллектив специалистов, которые работают с детьми разных возрастов. Они обучают ребят моделированию с использованием передовых информационных технологий. Проводятся летние университеты, создаются оригинальные курсы. Мы работаем вместе с коллегами из вузов и других институтов РАН. Более двух тысяч школьников приняло участие в наших программах. Для обучения мы широко используем Интернет. Традиционно наши специалисты преподают в МГУ, где по инициативе академика А.Н. Тихонова в 1970 году был создан факультет вычислительной математики и кибернетики.

Будущее России - в детях. Мы стараемся этот общепринятый лозунг наполнить реальным содержанием.

Владимир ГУБАРЕВ