

В математике – много красивого!

Не предусмотренный протоколом диалог между молодым математиком и Президентом страны произошел в начале февраля. При праздновании Дня российской науки Д. Медведев вручал премии молодым ученым за 2008 год (ее размер для каждого лауреата составляет 2,5 миллиона рублей) и Александр Кузнецов, 35-летний специалист в области алгебраической геометрии, получая премию, вдруг сказал:

«Я хочу сказать о проблеме отъезда многих выдающихся ученых за границу. И особенно сложно в этом плане молодым ученым, которые только что защитили кандидатскую диссертацию и не могут найти себе достойного места работы в России, им приходится уезжать».

«Я когда-то сам был молодым ученым, – ответил Д. Медведев, – Молодым ученым нигде не бывает легко. Идеализировать не надо, и у нас трудно, и за границей. Но должны быть инструменты, которые позволяют молодому кандидату наук получить самое главное, что нужно для нормального творчества. А что нужно? Чтобы квартира была и чтобы была более-менее приемлемая зарплата, которая позволяет не бегать по коммерческим структурам и не зарабатывать копейки для того, чтобы прокормить семью. Поэтому я призываю все университеты самым внимательным образом этими проблемами заниматься».

«РФГ» обратилась к Александру Кузнецову, кандидату физико-математических наук (в сентябре он защитил докторскую диссертацию), старшему научному сотруднику Математического института им. В.А. Стеклова РАН с просьбой развернуто изложить свою точку зрения.

– Александр Геннадьевич, как же помочь молодым ученым?

– Как устроена наука во всем мире? Она, в основном, сосредоточена в университетах. Университеты заинтересованы в том, чтобы к ним приходили студенты. А как студенту объяснить, что этот университет лучше, чем другой? – Продемонстрировав, что в этом университете наука лучше. Поэтому во всем мире университеты заинтересованы, чтобы у них была серьезная наука, они готовы ради этого привлекать сильных ученых, не загружая их особо преподавательской нагрузкой. Регулярно бывают случаи, когда приглашают человека вообще без преподавательской нагрузки и он просто занимается наукой.

Справка: *в институте, где трудится А. Кузнецов, есть возможность заниматься наукой и при этом не подрабатывать преподаванием в вузе. Это огромная экономия времени для творческой работы, что Александр очень ценит. И во всем мире таких*

заведений совсем не так много, а в нашей стране, за исключением институтов РАН – вообще нет. Одна из главных причин, почему молодые математики уезжают работать за границу, по мнению Александра, как раз в этом и заключается: в России почти нет мест, где можно заниматься математикой, не подрабатывая преподавателем в вузе. Оказаться же сотрудником Института им. В.А. Стеклова – и признание, и везение, лишь единицы удостоиваются такой чести.

– Ну ладно, молодой математик может уехать на Запад, но есть молодые учителя в школах, которые нуждаются в еще большей степени, у учителя возможности уехать за границу нет, разве что начать брать взятки с родителей под тем или иным предлогом.

За хороших студентов, за хороших аспирантов университеты во всем мире борются. Поэтому все университеты заинтересованы, чтобы у них был высокий уровень исследований, чтобы из их стен выходили хорошо подготовленные студенты и аспиранты, которые в дальнейшем тоже могли заниматься исследованиями на высоком уровне. Наши же университеты, вузы совершенно не заинтересованы ни в развитии в своих стенах науки, ни в привлечении хороших студентов. Гораздо больше они заинтересованы, чтобы организовать сложные вступительные экзамены, чтобы делать платными подготовительные курсы и вынуждать людей, которые хотят поступать в университет, давать взятки при поступлении.

– Но ведь есть МГУ – наша слава и гордость!

– Я заканчивал мехмат МГУ, а затем аспирантуру мехмата. И у меня есть критическая точка зрения. Московский университет, по-моему, живет за счет старой памяти, когда все считали, что он самый хороший, и он еще долго, не прикладывая никаких усилий, будет в сознании студентов оставаться лучшим вузом. И в большой степени именно по этой причине у МГУ нет заинтересованности что-то менять. На мехмате, который я заканчивал, программа обучения не менялась уже лет тридцать – это точно. Но за тридцать лет в математике произошли очень большие изменения, а на мехмате по-прежнему учат тем вещам, которые в дальнейшем не очень нужны, а тем, которые крайне необходимы – не учат. Понятно, что мехмат – это четыреста студентов, из них не получится четыреста ученых ни при каких условиях, и бессмысленно к этому стремиться, бессмысленно делать обязательной усиленную программу, но, по крайней мере, у тех, кто хочет в дальнейшем заниматься наукой, должна быть возможность получать более современные знания.

Я думаю, плохая ситуация у МГУ отчасти связана с отсутствием реальной конкуренции – была бы конкуренция, начали бы шевелиться. Но, по крайней мере, для мехмата конкуренция появилась – это так называемый Независимый московский университет, где можно учиться математике. Он не является университетом в полном смысле слова – не дает отсрочки от армии, не дает диплома государственного образца, хотя организаторы очень стремятся к тому, чтобы все это было, но сложности очень большие. И на самом деле большинство мехматовских студентов там параллельно учится: утром ходят на мехмат, чтобы их не выгнали за непосещение бессмысленных лекций, а вечером ходят в Независимый университет и слушают осмысленные лекции. Мехмат, к сожалению, не делает многих очевидных вещей, которые легко мог бы делать.

– Как поправить положение?

– Вот, насколько я знаю, как устроена система в Англии: государственное ведомство, распределяя помощь по университетам, смотрит на уровень научных исследований, на то, какие написаны научные статьи, каким-то образом все это оценивает, усредняет, получает рейтинг университета и в соответствии с этим рейтингом распределяет деньги.

Могу ошибаться, но организаторы российского образования совершенно далеки от того, чтобы выстраивать систему заинтересованности университетов в развитии науки. Конечно, если высшее образование в России будет полностью платное, как на Западе, то рано или поздно мы к тому же придем, но на это уйдет большое время.

Глупо было бы копировать опыт других стран, нужно чужие схемы корректировать в соответствии со спецификой собственной страны, но, тем не менее, какая-то система, которая стимулирует университеты к тем целям, для которых они, в сущности, предназначены – должна быть. У нас же нет никакой – все держится не на системе, а на активной работе небольшого количества людей и просто обидно, что из-за отсутствия системы все пропадает, портится.

Есть Российская Академия наук, которая подлинно заинтересована в том, чтобы в стране были ученые, но Академия не управляет высшим образованием. В идеале на место тех людей, которые всем этим занимаются, от которых реально что-то зависит – министр образования, ректоры университетов – на эти места надо назначать тех людей, которые понимают, что такое наука и именно хотят что-то улучшить. Надо ставить людей, которые бы поставили науку во главе вузов, по крайней мере, с такими людьми проще было бы найти общий язык.

– А если организовать систему индивидуальной помощи молодым ученым?

– С учетом нашей коррупции эта индивидуальная помощь будет уходить не туда, куда надо. Разумеется, нельзя говорить, что ничего не делается, например, появились гранты. Но сразу приведу отрицательный пример. Есть замечательный институт – Институт теоретической и экспериментальной физики. В этом институте есть группа математической физики, где работают действительно мирового уровня физики и математики – в нашей стране по матфизике это одна из лучших, если не лучшая научная школа. Я этих людей очень хорошо знаю лично, у нас с ними было активное сотрудничество – мы к ним ходили на семинары, они к нам. И этот институт целенаправленно уничтожается – потому что не нужен. Институт не академический, не из системы РАН, он – отраслевой, принадлежит Росатому, и ему совершенно не нужен. Год назад научным сотрудникам, тем самым ученым мирового уровня сократили зарплату с 5 тысяч рублей в месяц до 1700 рублей. А на получение грантов они подавать заявки не могут, потому что обязательное условие выплаты грантов – чтобы ученый работал в структуре Академии наук. Институт находится в очень хорошем месте – это известная Усадьба «Черемушки-Знаменское» XVII века, судя по всему, Росатом на месте этого института хотел построить комплекс для своего ведомства, но из-за кризиса сейчас на это денег нет, поэтому процесс уничтожения института несколько затянулся.

– **Вы с удовольствием занимаетесь математикой?**

– Да, с удовольствием.

– **Тогда расскажите, за какие работы вам дали премию.**

– Зачем говорить набор слов, заведомо непонятных читателю? Можно конечно, попытаться объяснить, но это будет очень долго.

Справка: работы А.Кузнецова принадлежат к алгебраической геометрии – разделу математики, изучающему алгебраические многообразия, задаваемые системой уравнений с несколькими неизвестными. Он исследовал геометрические объекты, связанные с этими алгебраическими многообразиями – векторными расслоениями, совокупность которых (отображений между ними) образует категорию. В его работах на алгебраических многообразиях и их полуортогональных разложениях исследуются общие объекты этих производных категорий – пучки. Изучение этой категории основано на использовании открытого А. Кузнецовым явления, получившего название «гомологическая проективная двойственность». В последнее время исследования Александра нашли серьезное применение в теоретической физике, в теории струн. Александр – автор 28 научных работ, в 1997 году стал лауреатом премии Августа

Мебиуса для лучших студенческих и аспирантских научных работ по математике, а в 2008-м – премии Европейского математического общества для молодых математиков.

Один из математиков сказал фразу, которая звучит примерно так: каждый математик должен одновременно заниматься тремя задачами – одна задача, которую он уже решил и пишет статью (это довольно сложное дело: то, что доказано, теперь написать так, чтобы другие могли понять); вторая задача – та, которую вы решаете сейчас, третья – это задача, которую вы будете решать через месяц, над ней тоже надо думать. Когда устаешь от одного, нужно переключиться на другое. А помимо математики есть еще жизнь, которая тоже сильно отвлекает и устать от математики гораздо сложнее, чем от всего остального.

– Ваше отношение к философии?

– На мехмате, помню, испытывал большую неприязнь к курсу философии, это было что-то типа гражданской обороны – нужно отмучиться и преодолеть. Вот, помню, мне на экзамене по философии задали вопрос – что такое систематизация, и я не смог ответить, я говорил – раскладывать по полочкам, упорядочивать, потом выяснилось, что правильный ответ: систематизация – это приведение в систему. Вот если бы я это сказал, мне бы поставили пятерку, а я этого не сказал. Таково было преподавание философии на мехмате.

– Расскажите про семью.

– Мы супругой поженились на пятом курсе, на мехмате, сейчас супруга занимается не математикой, а экономикой с математической точки зрения, работает в институте экономики города. Детей трое – старшую девочку зовут Саша, ей 14 лет, вторая девочку – Аня, а младший мальчик – Петя. Стараюсь, чтобы взгляды моих детей были похожи на мои взгляды.

– Вы бы хотели, чтобы ваши дети стали математиками?

– Я бы хотел, чтобы мои дети были хорошими людьми, а профессия имеет второстепенное значение. Что значит хорошими людьми? – Чтобы мне было приятно с ними разговаривать, чтобы мы не стали чужими друг другу.

– А Муза?

– Люблю читать хорошие стихи – Пушкина, мне кажется, Пушкин не может не нравиться,

Бродского – я его очень люблю, раннего Маяковского. Математика к этому не имеет никакого отношения, поэзия нравится не математику, а человеку. Когда

учился на последнем классе математической школы, сам пытался писать стихи, не могу сказать, что что-то хорошее из этого получалось. Математика получалось относительно хорошо, а поэзия относительно плохо.

– **Давайте опубликуем какое-то из ваших стихотворений...**

– Ни за что! И в точных науках, и в искусстве есть красота, когда видишь эту красоту, тогда начинаешь любить свое дело. Если бы у математики не было красоты, люди бы ею не занимались. В математике очень много красивого. Когда решаешь какую-то задачу, есть какое-то сугубо техническое решение, но есть и красивое решение, и когда человеку удается именно красивое решение, то лучшей награды не бывает. Думаю, точно также и в искусстве, лучшая награда – внутренняя награда, если ты видишь, что получилось что-то хорошее.

Март 2009

Беседовал **Сергей Шаракшанэ**

E-mail: sash_50@mail.ru

Сайт: <http://sergey-sharakshane.narod.ru>