

О потенциале Российской математической школы и инновациях

Ю.Ильяшенко

В 60-е—70-е годы Российская математическая школа была одной из сильнейших в мире, наряду с американской и французской. Несколько поколений: школа Лузина, школа Колмогорова, школа Арнольда—это только одна ветвь широко разветвленного дерева, покрывавшего собою всю математику. Молодые звезды Российской математики 60-х годов стояли в одном ряду с величайшими мировыми лидерами своего времени. Каждый из них создал свою школу и имеет несколько поколений математических потомков.

Результат “утечки мозгов”, начавшейся после падения железного занавеса, можно охарактеризовать словами: 50% лучших российских математиков переехали в США и там составили 10% лучших американских математиков. Конечно, это очень приблизительная оценка, но она примерно соответствует списку приглашенных докладчиков на Международный Математический Конгресс 2010 г.в Хайдерабаде, Индия: 69 математиков из Америки (из них 9 выходцев из России), 63 математика из Европы (из них 4 выходца из России), 4 математика из России.

За период с 1970 по 2006 год было присуждено 37 Филдсовских медалей (аналог Нобелевской премии для математиков), из них 8 принадлежат Российским математикам: С.Новиков (1970), Г.Маргулис (1978), В.Дринфельд (1990), Е.Зельманов (1994), М.Концевич (1998), В.Воеводский (2002), А.Окуньков и Г.Перельман (2006). В настоящее время все они, кроме Концевича (Франция) и Перельмана (Россия), являются профессорами ведущих университетов США.

В течение 20 лет оставшиеся в России в начале 90-х годов 20% “конвертируемых математиков” (выражение С.П.Новикова) сумели сохранить критическую массу и создать свои школы. Российская

математическая школа сохранила свой уровень, но ее численность резко уменьшилась. Школа выжила, но в постоянной борьбе за выживание; эта борьба продолжается и сейчас, и ее успех не гарантирован.

Ведущими центрами, в которых представлены (почти) все направления современной математики, остаются Москва и Петербург. Отдельные ветви математики представлены на мировом уровне в Красноярске, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Челябинске и немногих других городах.

Признанными математическими центрами Москвы и Петербурга являются мехмат МГУ, матмех СПбГУ, Математический институт им. В.А.Стеклова РАН (МИАН) и его Петербургское отделение.

В последние 20 лет в Москве возникли два новых центра высшего уровня: Независимый Московский Университет (1991) и Матфак Государственного Университета Высшая Школа Экономики (2008), созданный совместно ГУ ВШЭ и НМУ. Подробнее о Матфаке расскажет, вероятно, его декан С.К.Ландо. Скажем несколько слов о Независимом Университете.

Независимый Московский Университет - это один из самых лучших (и самых маленьких) математических факультетов мира. Один из крупнейших современных математиков Пьер Делинь (США) пишет о нем:

The Russian School of mathematics has suffered tremendously during the past forty years, both from an exodus of mathematicians and from difficult economic times.

In my opinion, the Moscow Independent University is the institution which has best managed to keep some of the brilliance and traditions of the School. It remains one of the best places in the world for the education of future researchers in mathematics, and carries research at the highest level.

НМУ не имеет государственной аккредитации, но его диплом de facto признается во всем мире. Выпускники НМУ, не имея другого диплома, поступали в аспирантуру Гарварда и МИАН. Филдсовский лауреат 2006 года Андрей Окуньков – выпускник аспирантуры НМУ.

Независимый Университет является своего рода центром кристаллизации для разнообразных математических активностей.

С 2001 года НМУ проводит семестровую программу Math in Moscow для студентов США и Канады. Семестр, проведенный в Москве, зачитывается участникам программы, как семестр, проведенный в их родном университете. Тем самым, семестр в НМУ приравнивается к

семестру в Беркли, Гарварде, Корнелле, МИТ, Принстоне и других ведущих университетах США, а также Канады. Студенты всех названных университетов принимали участие в программе МИМ. Тем самым, НМУ имеет международное признание как математический факультет высшего уровня.

С 2001 г. НМУ издает *Moscow Mathematical Journal*, имеющий самый высокий индекс цитирования среди Российских математических журналов.

В 2002 году НМУ, совместно с CNRS, организовал Русско-Французскую математическую лабораторию Понселе. Это первая лаборатория такого рода. Она эффективно работает, проводя 8 – 10 международных конференций в год и приглашая с долговременными визитами исследователей из Европы. Подробнее о ней расскажет, вероятно, ее директор М.А.Цфасман.

НМУ, совместно с матфаком ГУ ВШЭ, выступил с проектом создания Международного математического центра в Москве, аналогичного Институту Исаака Ньютона в Англии или Институту высших Исследований во Франции. Лаборатория Понселе является успешно работающим прототипом такого института.

НМУ предпринял еще одну важную инициативу: организовал разного рода конкурсы для поддержки молодых математиков: конкурс Мебиуса для студентов и аспирантов, конкурс Пьера Делиня и фонда Д.Б.Зимина “Династия” для поддержки молодых ученых-математиков. Последние два Всероссийских конкурса нацелены на поддержку кандидатов и докторов наук до 35 лет и не только оказали действенную поддержку выдающимся молодым математикам, но и собрали важную информацию. Судя по уровню заявок, присланных со всей России, и по уровню присужденных премий, в нашей стране работает несколько десятков математиков мирового класса в возрасте до 35 лет. С одной стороны, каждый из лауреатов—один из будущих (или настоящих) лидеров Российской математической школы. С другой стороны, таких лидеров, по-видимому, не более 50. Каждый из них заслуживает поддержки не только благотворительных фондов, но и Российского государства. Поддержка фондов—15000 рублей в месяц. Поддержка, способная конкурировать с европейскими зарплатами, должна быть в 6 – 8 раз выше.

Именно от тех отраслей российской науки, которые все еще находятся на мировом уровне, следует ожидать инноваций. Инновация—это прорыв на переднем крае уже существующих и хорошо развитых разделов науки. Напротив, вкладывать средства в инновации на переднем крае еще не созданных наук—это верный способ повторить классический опыт, который можно назвать “Инновационный наряд короля”.