

© ИНИОН РАН, 2014

Данный реферат распространяется по лицензии Creative Commons Attribution–NonCommercial–ShareAlike 4.0 International (Атрибуция — Некоммерческое использование — С сохранением условий). С текстом лицензии можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.ru>, или отправив письмо на адрес Creative Commons: 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Герович С.

**ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ МИРЫ: ФОРМАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ
И НЕФОРМАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОСЛЕВОЕННОЙ
СОВЕТСКОЙ МАТЕМАТИКИ
(Реферат)**

Ref. ad op.: Gerovitch S. Parallel worlds: formal structures and informal mechanisms of postwar Soviet mathematics // *Historia scientiarum*. – Tokyo, 2013. – Vol. 22, N 3. – P. 181–200.

Статья Славы Геровича (Массачусетский технологический институт) посвящена социальной истории советской математики в период с 1950-х по начало 1980-х годов. Математики старшего поколения часто характеризуют это время как «золотой век», и не даром: советская математика тогда действительно развивалась исключительно динамично. Современные авторы объясняют это, как правило, тем, что исследования в области математики представляют собой чисто интеллектуальную работу, для которой не требуется ни специальных лабораторий, ни сложного оборудования; таким образом обеспечивается относительная независимость от спонсоров, в том числе и от государства. Кроме того, математика в СССР, в отличие, к примеру, от биологии (не говоря уже об общественных и гуманитарных науках), не подвергалась идеологическому контролю. Герович, однако, обращает внимание на то обстоятельство, что научный поиск – процесс коллективный, и успешным он может быть только при наличии соответствующей инфраструктуры, обеспечивающей продуктивный диалог между исследователями. Официальные же научные учреждения Советского Союза скорее препятствовали такому диалогу по целому ряду причин. Ответом ученых-математиков было создание разного рода неформальных структур. Их изучение является основной задачей статьи.

Положение отечественной математики в описываемый период было отнюдь не простым. Связи с международным научным сообществом оставались крайне слабыми из-за ограничений на зарубежные поездки и дефицита иностранной литературы. Взаимодействие между учеными внутри страны сдерживалось тем, что многие научные учреждения были закрытыми. Преподавание даже в ведущих университетах велось зачастую по устаревшим программам, новые курсы внедрялись медленно и с большим трудом из-за бюрократических проволочек, попытки организации дополнительных занятий с участием приглашенных специалистов из других учебных заведений тоже нередко наталкивались на сопротивление администрации. Неформальные контакты преподавателей со студентами не поощрялись. Доступ в крупнейшие университеты искусственно ограничивался для самых разных категорий «неблагонадежных» абитуриентов, включая подозреваемых в политическом инакомыслии, евреев, временами даже выпускников школ с углубленным изучением математики; если представителям этих групп и удавалось получить математическое образование, они как правило сталкивались с трудностями при устройстве на работу в академические институты и часто вынуждены были работать не по специальности, продолжая заниматься математикой в свободное время. «Условия, в которых развивалась советская математика в 1950–1980-е годы, – подытоживает автор, – больше походили на верный путь к катастрофе, чем на “золотой век”» (с. 187).

Пытаясь преодолеть эту ситуацию, советские ученые применяли самые разнообразные стратегии, среди которых Герович прежде всего отмечает создание ряда школ с углубленным изучением математики и физики. Немаловажную роль в их появлении сыграли такие специалисты, как А.Д. Сахаров и Я.Б. Зельдович, связанные с разработкой ядерного оружия и в силу этого имевшие определенное влияние на партийное руководство. В подобные школы могли поступить дети из «неблагонадежных» семей, а занятия нередко вели студенты старших курсов, что размывало барьер между учащимися и преподавателями. Физико-математические школы подверглись массовым чисткам после выступления диссидентов против ввода советских войск в Чехословакию в августе 1968 г., но сложившиеся там новые социальные практики продолжали существовать и в дальнейшем.

Большое распространение получили также бесплатные кружки и курсы по математике, организованные в частном порядке, на добровольной основе. На механико-математическом факультете МГУ

в 1978–1982 гг. подобные занятия проводились регулярно (хотя и подпольно); в обиходе их называли «народным университетом» или «еврейским народным университетом», поскольку занятия были открыты для всех желающих независимо от национальности. Их посещали и студенты самого мехмата, которым это давало возможность изучать предметы, отсутствующие в официальной программе. В общей сложности через «народный университет» за все время его существования прошли около 350 слушателей.

Помимо этого, абитуриентов-евреев и других «неблагонадежных», не имевших доступа в наиболее престижные вузы вроде МГУ или Физтеха, нередко принимали в менее известные учебные заведения. Одна из самых сильных математических школ сформировалась, к примеру, в Московском институте инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ).

В свою очередь, ограничения при приеме на работу по национальному признаку и другим критериям привели к переизбытку квалифицированных математиков на рынке труда. В этих условиях части из них удавалось получить работу в различных компьютерных центрах и научных учреждениях, занимавшихся прикладными исследованиями. Этому способствовала и сеть неформальных связей между преподавателями и их бывшими учениками; большую помощь в трудоустройстве и публикации статей оказывал своим ученикам, в частности, И.М. Гельфанд. Парадоксальным образом, однако, неформальные социальные структуры оказывались в результате тесно связаны с официальными, а отношения покровительства между научным руководителем и учениками фактически воспроизводили традиционную советскую иерархию – с той существенной оговоркой, что участие в подобного рода деятельности само по себе не приносило прямой материальной выгоды и поэтому было привлекательно лишь для тех, кто всерьез интересовался наукой.

Одной из ключевых составляющих параллельной социальной инфраструктуры стали открытые семинары по математике. Они проводились в нескольких крупных университетах в свободное от работы и учебы время и были рассчитаны прежде всего на студентов старших курсов, но могли посещаться и людьми со стороны, в том числе учеными, уже окончившими университет. Участие в таких семинарах не давало студентам никаких официальных преимуществ, но позволяло ознакомиться с последними достижениями науки. Помимо этого открытые семинары играли роль постоянной дискуссионной площадки для различных научных школ. Особое значение приобрел семинар Гельфанда в МГУ, проводившийся с

1943 по 1990 г. и обеспечивший возможность для диалога между самыми разными направлениями в отечественной математике.

Благодаря подобным неформальным отношениям в СССР сформировалось «вероятно, крупнейшее в мире математическое сообщество, сконцентрированное в Москве и Ленинграде» (с. 196); ряд его представителей (С.П. Новиков, Г.А. Маргулис, В.Г. Дринфельд) стали лауреатами Филдсовской премии. Традиции этого сообщества пережили даже крушение коммунистического режима: так, Дринфельд, эмигрировавший в 1998 г. в США и работающий сейчас в Чикагском университете, до сих пор ведет свой собственный открытый семинар, который «наследуя, по-видимому, традициям знаменитого семинара Гельфанда в Москве... в настоящее время собирается регулярно по понедельникам в 17:30 и продолжается до тех пор, пока и докладчик, и слушатели окончательно не обессилеют» (цит. по: с. 198). Любопытно также, что в Москве в постсоветские годы усилия научного сообщества сконцентрировались не на реформировании мехмата, а на создании новых независимых учебных заведений (Независимый Московский университет, Московский центр непрерывного математического образования, факультет математики Высшей школы экономики).

Таким образом, создание «параллельного мира» неформальных мероприятий, сообществ и связей, включавшего в себя самые разнообразные кружки, семинары, открытые лекции и другие способы коммуникации, обеспечило советским математикам возможность поддерживать научный диалог, находить партнеров и защищать свои интересы в обход официальных учреждений и тем самым стимулировало бурное развитие математики в нашей стране несмотря на существовавшие бюрократические ограничения. Герович отмечает, что официальные и неофициальные структуры не были жестко отделены друг от друга; более того, они зависели друг от друга и находились в постоянном взаимодействии, подобно тому как это происходило между «белой» и теневой экономикой. «В одном отношении, однако, – пишет он, – граница между официальными учреждениями и параллельными социальными структурами в советской математике была очевидна: последние поддерживали альтернативную систему ценностей, культурную среду, в рамках которой математики не только продуктивно занимались математикой, но и культивировали групповую идентичность, отличную от официально декларируемых советских ценностей. Возможно, это и позволяло им продуктивно заниматься математикой» (с. 200).

М.М. Минц