

Книжное обозрение

Рыбников К. А. Серия учебных пособий по истории и методологии математики: Введение в методологию математики (тезисы лекций). М.: Изд-во Московского ун-та, 1994–1995. — 69 с. /в дальнейшем (1)/; **Рыбников К. А.** Комбинаторный анализ. Очерки истории. М.: Изд-во Московского ун-та, 1996. — 124 с. (2); **Рыбников К. А.** Математическое образование и наука в Соединенных Штатах Америки. М.: Изд-во Московского ун-та, 1997. — 56 с. (3); **Рыбников К. А.** Математические модели конфликтных ситуаций. Очерк истории. М.: Изд-во Московского ун-та, 1988. — 54 с. (4); **Королев Л. Н., Рыбников К. А.** Вычислительная математика и вычислительная техника. Очерки истории. М.: Изд-во Московского ун-та, 1999 — 95 с. (5); **Рыбников К. А.** Математические модели конфликтов. Очерк истории. М.: Изд-во Московского ун-та, 2000 — 54 с. (6).

Названные учебные пособия изданы механико-математическим факультетом Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. Они служат дополнением к курсу по истории и методологии математики, который читается на факультете. Но прежде необходимо сказать об основных учебных пособиях по этому курсу.

В 1961 г. в издательстве Московского университета вышел написанный К. А. Рыбниковым первый том «Истории математики», соответствующий лекциям одного семестра по курсу истории и методологии математики, в 1963 г. — второй том курса. Перевод этого двухтомника на японский язык был опубликован в четырех частях в период с 1962 по 1966 гг. В 1968 г. появился перевод на венгерский язык.

В 1974 г. издательство МГУ публикует переработанную и дополненную книгу «История математики», перевод которой на испанский язык появился тогда же в Мадриде.

Время шло, учебники постепенно исчезали из библиотеки факультета, стала ощущаться их нехватка. В 1994 г. в том же издательстве К. А. Рыбников опубликовал учебник «История математики» [1], вобравший в себя результаты многолетнего труда автора в этой области. Материал этого издания совершенно по-новому структурирован, появились новые разделы, прежние темы освещены с новых точек зрения, обогащены новыми

фактами. При этом несколько тяжеловатый стиль первых изданий уступил место живому, яркому изложению. Объем учебника увеличился по сравнению с 1974 г., но он не мог вместить всего богатейшего материала, накопленного автором. Тогда и возникла идея написать дополнительные главы учебника. Начиная с 1995 г. их появилось пять.

В первом пособии автор выдвигает и отстаивает тезис о неразрывной связи методологических проблем математики и ее исторического контекста: каждая эпоха, выдвигая свои специфические проблемы, способы их решения и приемы истолкования и осмысления, тем самым ставит и решает также и методологические проблемы. Этим же определяется тесная связь методологии науки с реальной жизнью, с современностью /см. (1)/.

В аннотации к очеркам истории комбинаторного анализа /см. (2)/ автор отмечает, что это — серия очерков о причинах, обстоятельствах, способах и путях формирования теоретических основ комбинаторного анализа во второй половине XX века.

Таким образом сразу очерчивается тесный временной промежуток, о котором идет речь. Дается ссылка на учебник [1, с. 399–455], где изложена предшествующая история этого раздела математики.

Автор показывает /см. (2)/ как технические, так и научные импульсы, способствовавшие комбинаторному «взрыву», который произошел в 1960-е гг. Быстро-

действующие ЭВМ создали техническую базу для выполнения огромных объемов вычислительной работы, необходимой при решении конкретных дискретно-комбинаторных задач, с одной стороны, и стимулировали появление новых теоретических проблем — с другой. Система теорий, относящихся к комбинаторному анализу, сформировалась в результате выделения своеобразных задач и методов их решения из различных областей математики: алгебры, теории вероятностей, конечных геометрий, теории графов. Эти проблемы, сохраняя «привкус» породившей их теории, тем не менее имели между собой столько общего, что в конечном итоге вылились в самостоятельный раздел математики — общую комбинаторную теорию. В брошюре двенадцать очерков. Открывается она постановкой задачи и вводными замечаниями, затем следует очерк причин и обстоятельств комбинаторного «взрыва»; последние два очерка посвящены вопросам построения общей комбинаторной теории и подведению предварительных итогов, в заключении намечены перспективы, указаны новые задачи. Очерки краткие, но производят цельное впечатление, что не в последнюю очередь вызвано сопричастностью автора к созданию рассматриваемой теории. Заявленная в аннотации цель, по-моему, автором достигнута.

В очерке, посвященном математическому образованию и науке в Соединенных Штатах Америки /см. (3)/, помимо предисловия содержатся разделы: «Путь в профессию», «Факты истории», «Место и роль математики в американском (США) обществе». Объем сочинения сразу говорит о том, что изложение не может быть развернутым. К. А. Рыбников излагает в рассматриваемой брошюре основные тезисы и намечает направление дальнейших исследований. Впрочем, автор подчеркивает, что это учебное пособие «является введением в анализ проблемы: исторические судьбы математического образования и науки в США и современное их состояние». Материал чрезвычайно интересный. Формулировки автора кратки и четки. Но сразу ощущаешь «недостаток» этого пособия — очень уж оно кратко! Ни один из предыдущих выпусков не оставлял такого впечатления: окончив

чтение, невольно перелистываешь страницы в поисках продолжения.

Следующее учебное пособие К. А. Рыбникова — о математических моделях конфликтных ситуаций /см. (4)/. Название интригующее. Кроме того, в предисловии автор пишет: «Читателю, прежде всего студенту-математику, мы предлагаем здесь описание процессов формирования таких моделей (моделей конфликтных ситуаций — *З. К.*), рассказ о причинах и воздействиях, определяющих и стимулирующих их течение. Отчетливое отражение этого сложного исторического процесса проявилось в трудах математиков, работавших и работающих ныне в Соединенных Штатах Америки. Мы поэтому в дальнейшем будем строить изложение преимущественно на материалах из истории математической науки в этом государстве» (4, с. 5).

Таким образом, новое издание в некотором смысле оправдывает пожелание, возникающее при чтении предыдущего пособия, — оно является продолжением последнего. Здесь представлены разделы: 1) Предисловие; 2) Постановка задачи; 3) Факты истории; 4) Элементы методологического анализа; 5) Социальные аспекты проблемы. Приложен список литературы.

Факты истории математики в США автор соотносит с социальным контекстом. Он утверждает, что отправным пунктом в истории математики США, от которого началось целенаправленное, довольно широкое вовлечение квалифицированных математиков в научно-прикладную деятельность, была Первая мировая война (1914–1918 гг.). Еще более возросла роль математических исследований во время Второй мировой войны и в период, непосредственно ей предшествовавший. В четвертом разделе приводятся «общеметодологические сведения о моделях вообще и о моделях математических». По мнению рецензента, этот фрагмент пособия мог бы быть и менее пространным, за счет чего больше места можно было бы отвести собственно моделям конфликтных ситуаций.

К. А. Рыбников отмечает, что в монографии Дж. Фон Неймана и О. Morgenштерна «Теория игр и экономическое поведение» [2] представлена первая теория

математических моделей принятия оптимальных решений в условиях конфликтов.

Раздел, посвященный социальным аспектам проблемы, касается социальной ситуации не только в США, но и в России, автор напоминает, что в начале 1980-х гг. анализ положения дел в сфере образования вынудил конгресс США признать его неудовлетворительным настолько, что был выдвинут лозунг «Нация в опасности!», и в сферу образования и науки были направлены значительные средства. «Аналогичные действия в течение последних десяти лет предприняли практически все крупные государства. Все, кроме России и стран СНГ. Таковы факты» (с. 37). В этой связи органичным является Приложение, в котором воспроизводится опубликованный в газете «Московский университет» (№ 15 (3811), октябрь 1997 г.) текст доклада ректора МГУ им. М. В. Ломоносова академика РАН В. А. Садовниченко «Образование как фактор национальной безопасности», сделанного на конференции «Образование и национальная безопасность России» (МГУ, 24 сентября 1997 г.).

Следующее рецензируемое пособие состоит из двух очерков «Вычислительная математика и вычислительная техника. Очерки истории» /см. (5)/. Первый из них, «Вопросы истории вычислительной математики», написан К. А. Рыбниковым. В сознании современного читателя термин «вычислительная математика» прежде всего связывается с представлением о компьютерах и лишь потом — с методом вычислений. Но исторически именно разработка алгоритмов вычислений представляла собой творческий процесс, непосредственно предшествующий численным расчетам. В очерке показывается процесс взаимодействия этих сторон математического труда, воздействие увеличения объемов счетной работы на создание вспомогательных средств, ускоряющих и облегчающих вычисления, — таблиц, счетных устройств и т. п. Совершенствование последних, в свою очередь, зависит от уровня и возможностей техники. Не случайно поэтому появление первых механических вычисляющих устройств именно в XVII в. Автор очерка в очень кратком, но весьма емком сочинении отчетливо указывает принципиальные этапы в развитии вычис-

лительных методов и вычисляющих устройств, включая периоды создания и совершенствования современных ЭВМ, приводит малоизвестные факты.

Второй очерк — «Развитие ЭВМ и их математического обеспечения» — написан Л. Н. Королевым. Он был впервые опубликован в 1984 г. в издательстве «Знание», но оба автора данного пособия совершенно справедливо полагают, что и для целей преподавания, и как историко-научное сочинение этот очерк не утратил своей актуальности. Первый раздел посвящен описанию поколений ЭВМ, выявлению их структурных особенностей; дается классификация ЭВМ по назначению. Затем развитие архитектуры ЭВМ увязывается с совершенствованием их программного обеспечения.

Очерк читается с большим интересом. Жаль только, что при переиздании автор не добавил сведений о более близком к нам времени. Например, можно было бы добавить буквально несколько абзацев о новых поколениях ЭВМ (в очерке в качестве таковых рассмотрены ЭВМ четвертого поколения).

Пособие «Математические модели конфликтов» /см. (6)/, опубликованное в 2000 г., продолжает и дополняет изданное в 1998 г. В качестве приложения К. А. Рыбников поместил заметку «Комбинаторный анализ в Московском университете» (6, с. 50–53).

Брошюры рассмотренной здесь серии, безусловно, являются прекрасным дополнением к учебникам по истории математики. В них отражены этапы становления многих современных разделов математики. Поэтому эти очерки имеют большое значение не только как учебные пособия, но и как база для дальнейшего историко-научного анализа затронутых в них проблем.

Литература

1. К. А. Рыбников. История математики. М.: Изд-во Московского ун-та им. М. В. Ломоносова, 1994. 496 с.
2. Дж. Фон Нейман, О. Моргенштерн. Теория игр и экономическое поведение, пер. с англ. М., «Наука», 1970. 708 с.

З. А. Кузичева