

## ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

Эта книга является систематическим обозрением общей топологии в той ее части, которая уже нашла применение в различных областях математики. Специальное ее назначение — быть основой современного анализа; мне очень хотелось назвать свою книгу «Что каждый молодой аналитик должен был бы знать», — друзьям с трудом удалось отговорить меня от этого.

Основой для книги послужили различные курсы лекций, прочитанные автором в Чикагском университете в 1946—1947 гг., в Калифорнийском университете в 1948—1949 гг. и в Туланском университете в 1950—1951 гг. Ее следует рассматривать одновременно и как справочник, и как учебник. Эти два качества не очень хорошо уживаются. Как справочный обзор книга содержит полное — в разумных пределах — изложение материала, более широкое и полное, чем принято давать в обычных курсах. Справочный характер книги проявился во многих деталях; например, я старался включить все наиболее распространенные термины — они перечислены в предметном указателе. С другой стороны, учебный характер книги проявился в спокойной манере изложения, характерной для первых глав. В этой же связи в книге появляется предварительная глава, выпадающая из плана систематического обзора. Она содержит те из необходимых для чтения данной книги сведений, которые, судя по моему опыту, оказываются неизвестными для многих студентов.

Наиболее серьезные из результатов, включенных в главу 0, относятся к теории множеств, систематический обзор которой дан в Добавлении. Это добавление совершенно не зависит от предшествующей части книги. В остальном изложение последующего материала каждый раз предполагает знание предыдущего.

В техническом оформлении книги есть несколько новшеств. Иногда перед названием параграфа стоит звездочка; это указывает на то, что здесь мы уклоняемся от главной линии. Ряд тем, не менее, а иногда и более интересных, чем включенные в собственно текст, вынесен в раздел упражнений, к которому следует отнести как к неотъемлемой части книги. Частью — это простые упражнения, назначение которых — помочь лучше усвоить затронутые понятия. Другие — противоречащие примеры; ими отмечаются границы возможных теорем. В некоторых упражнениях развиваются маленькие теории, интересные сами по себе. Ряд упражнений подводит нас к применениям общей топологии в различных областях математики. К последним всегда даются ссылки. В библиографию включено большинство недавних работ с новыми результатами, естественно укладывающимися в рамки этой книги, и несколько ранних выдающихся работ. Ряд работ относится к другим областям математики.

Теоремы седьмой главы, связанные с понятием «однообразной непрерывности», являются результатом нашей совместной работы с А. П. Морсом; они публикуются здесь с его разрешения. Многое из того хорошего, что есть в изложении теории множеств, данном в Добавлении, взято из неопубликованной системы Морса; я благодарен ему за разрешение сделать это. Впрочем, он не несет ответственности за допущенные мной небрежности. Я признателен также Альфреду Гарскому за ряд бесед, темой которых была теория множеств и логика.

Я благодарен многим моим коллегам, читавшим всю рукопись или ее части и сделавшим ценные замечания. Особенно я обязан Исааку Намиоке, поправившему печальное множество ошибок и прояснившему много туманных мест книги; он предложил также много усовершенствований. Хуго Рибейро и Поль Халмош также чрезвычайно помогли мне ценными советами.

Наконец, я шлю самые теплые слова благодарности Туланскому университету за поддержку во время изготовления рукописи. Эта книга была написана в 1950—1952 гг. в Туланском университете и пересмотрена в 1953 г.

Беркли, Калифорния  
1 февраля 1955

*Дж. Л. К.*