проходят в n-мерном евклидовом пространстве, причем для оси не требуется никакого особого исключения. В этом, разумеется, книга Рогозинского делает шаг вперед по сравнению с прежними изложениями. Содержание книги: Множества; Мера Жордана; Мера Лебега; Интеграл Римана; Интеграл Лебега (включая теорему Фубини); Интегрирование и дифференцирование (почему-то только на оси; использование принципа соответствия Рисса немедленно позволило бы перенести результаты и на n-мерное пространство).

Изложение сопровождается рядом упражнений технического характера. Никаких применений автор не приводит. Написано все достаточно обстоятельно и не формально, всюду подчеркивается геометрический смысл вводимых понятий. Заметим, что главы о мере Жордана и интеграле Римана кажутся излишними, — это дань традиции, с которой можно было бы и расстаться.

Итак, хотя книга Рогозинского и имеет привлекательные качества, она еще «не то, что надо». Будем надеяться, что в скором времени появятся другие учебники, стоящие на вполне современном уровне требований к теории интеграла.

Г. Е. Шилов

G. Sansone, J. Gerretsen. *Lectures on the theory of functions of a complex variable*. I. *Holomorphic functions*. P. Noordhoff-Groningen, 1960, 483 pp.

Дж. Сансоне, Й. Герретсен. *Лекции по теории функций комплексного переменного*. I. *Голоморфные функции*.

Рецензируемая книга представляет собой первый том предполагаемой двухтомной монографии авторов. Второй том, вероятно, получит название «Аналитические функции». Эти названия объясняются употребляемой авторами своеобразной терминологией; голоморфными они называют функции комплексного аргумента, дифференцируемые и однозначные в некоторой заданной области. Термин «аналитическая функция» в рассматриваемой книге совсем не употребляется. В предисловии указывается, что авторы резервируют этот термин для функций, получаемых из голоморфных посредством всевозможных их аналитических продолжений. В случае односвязных областей оба термина совпадают, но в многосвязной области аналитическая функция может оказаться многозначной, тогда как голоморфная, по определению, всегда однозначна.

Изложение начинается с самых элементарных вопросов. При этом основные понятия: точка и ее геометрическое изображение, функции, дифференцирование и интегрирование—излагаются весьма обстоятельно. Исходя из определения показательной функции степенным рядом, авторы подробно исследуют свойства последней и других элементарных функций, выражающихся через нее (тригонометрических, гиперболических и их обратных). Рассматриваются только однозначные функции. С самого начала выделяется главная ветвь аргумента — $\pi < \arg z \leqslant \pi$, и в дальнейшем все функции определяются только для этой ветви. Лишь кратко упоминается о том, что для логарифма возможны и другие ветви. Исследование ведется без какого-либо использования фактов вещественного анализа или ссылок на аналогии. Дается подробный вывод формул дифференцирования, включая и вывод необходимых для этого вспомогательных пределов. То же проделывается в отношении интеграла, включая вывод самых элементарных свойств, таких, например, как вынесение постоянной за знак интеграла, вывод формул интегрирования по частям, замены переменной и т. д.

Наряду с этим полностью отсутствует исследование самых элементарных геометрических свойств голоморфных функций. Не рассмотрен даже вопрос о геометрических свойствах модуля и аргумента производной. Термин «конформное отображение» встречается в книге лишь один раз, на первых страницах, в связи с рассмотрением свойств стереографической проекции. В отношении отображения, производимого голоморфной функцией, он не применяется; нет также термина «однолистность». Геометрические свойства отображения рассматриваются лишь один раз, эпизодически, а именно в качестве вспомогательного вопроса к выводу формулы обращения Бурмана-Лагранжа в главе III выводится принцип сохранения области. Точно так же полностью отсутствует физическое истолкование голоморфной функции. Вопросы аналитического продолжения специально не рассматриваются, и сам этот термин в книге отсутствует. Очевидно, аналитическое продолжение и геометрическую теорию авторы предполагают изложить во втором томе. Но совсем уйти от аналитического продолжения авторам все же не удается. В последней (восьмой) главе книги в связи с исследованием суммируемости степенных рядов вне их круга сходимости авторы, не упоминая об этом явно, фактически рассматривают вопросы аналитического продолжения. Создается любопытное положение: в книге нет определения аналитического продолжения и отсутствует изложение встречающегося в элементарных учебниках способа аналитического продолжения путем простейшего преобразования степенного ряда, но излагаются сложные вопросы продолжения степенного ряда из его круга сходимости в многоугольник Бореля и звезду Миттаг-Леффлера.

Кроме элементарной теории, которая имеется в обычных учебниках, занимающей примерно половину объема книги, излагаются следующие неэлементарные вопросы: очерк теории эллиптических функций (73 стр.), теория целых функций конечного рода (42 стр.), очерк теории дзета-функции (69 стр.) и уже упомянутая выше теория продолжения степенного ряда за пределы круга сходимости (64 стр.). Изложение всюду систематическое и вполне доступное. Из известных у нас руководств рассматриваемая монография по своему содержанию ближе всего подходит к книге Гурвица «Теория аналитических и эллиптических функций» или книге Ватсона «Современный анализ», если исключить из последней вопросы, связанные с уравнениями математической физики.

Как уже указывалось, изложение книги систематическое и начинается с простейших понятий, так что она вполне доступна начинающему. Но отсюда совсем не следует, что ее можно рекомендовать для первоначального изучения теории функций комплексного переменного. Из-за одностороннего характера изложения (в первую очередь из-за отсутствия геометрического и физического истолкования теории) начинающий не получит правильного представления о характере этой теории. Оно будет односторонним. Читатель же, изучивший теорию аналитических функций по какому-нибудь элементарному учебнику (например, А. И. Маркушевича или Б. А. Фукса и Б. В. Шабата), получит от изучения настоящей книги большую пользу.

Ф. Д. Гахов

K. S. Miller, J. B. Walsch. *Elementary and advanced trigonometry.* N. Y., Harper and Brothers Publ., 1962, XI+350 pp., ill., 5. 75 doll.

К. Миллер, Дж. Уолш. *Элементарная и высшая тригонометрия.*

Книга Миллера и Уолша посвящена изложению элементарной тригонометрии (часть I) и некоторых вопросов анализа, связанных с применением тригонометрических функций (часть II). В предисловии авторы пишут, что «предмет тригонометрии является старым и число книг по этому вопросу очень велико». Поэтому, говорят они, «если автор решает написать новую книгу по этому предмету; он должен как-то оправдать это свое намерение». Авторы считают, что главным оправданием их решения написать эту книгу является ее вторая часть, посвященная применению тригонометрических функций в анализе.

Самая идея выпуска книги, в которой собрано все, что связано с тригонометрическими функциями, начиная с элементарных тригонометрических формул и кончая рядами Фурье и полиномами Чебышева, представляется нам несколько странной. Преподавание математики в Советском Союзе строится на других основах; мы привыкли к систематическим курсам элементарной математики и математического анализа, в которых разбираются основные важнейшие понятия и иллюстрируются рядом при-