

$e^{i \arg \theta(z)} = \theta(z), z \in \mathbb{R}, \arg \theta \in \mathbb{C}(\mathbb{R})$
 если θ -функция
 и $|\theta(z)|=1$ на
 \mathbb{R}
 $e^{i \arg \theta(z)}$
 θ -функция, если
 она, как $|\theta(z)|=1$
 в \mathbb{R} θ -функция
 (как $f(z)$).

Пусть B - произведение Блума
 с нулем z_k , $k \in \mathbb{Z}$, $y_k \in \mathbb{R}$
 $y_k \rightarrow \pm \infty$.
 Тогда тогда (\mathbb{R})
 $f(z)$
 $m \in \mathbb{L}$
 $n: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{Z}$
 Пример
 $y_k \in \mathbb{L}$ \mathbb{D}
 на



В.П. Хавин 19 мая 2008 г.

ОТЗЫВ О КНИГЕ С.С.КУТАТЕЛАДЗЕ
"ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА"

Книга С.С.Кутателадзе *) своеобразна и выделяется среди многочисленных сочинений по функциональному анализу. Она обладает следующими тремя достоинствами: 1) богатство содержания в сочетании с краткостью; 2) четкость изложения; 3) книгу не скучно читать.

1) Книга очень невелика по объему – менее 12 листов, она совсем "не увесистая". Вместе с тем она охватывает очень многое из современного функционального анализа. Вот краткий перечень некоторых тем, вошедших в книгу: выпуклый анализ (включая продолжения функционалов и операторов, теоремы отделимости выпуклых множеств, некоторый вариант теоремы Крейна-Мильмана о крайних точках); основные факты теории нормированных и гильбертовых пространств (принципы ограниченности типа теоремы Банаха-Штейнгауза, теорема о замкнутом графике, теория разрешимости линейных уравнений), элементы теории операторов (спектр и спектральный радиус, эрмитовы операторы, компактные эрмитовы операторы, голоморфное функциональное исчисление, теорема об отображении спектра, разбиение спектра по Риссу), обстоятельное изложение начал теории индекса линейного оператора; краткий экскурс в проблематику банаховых пространств, обладающих и не обладающих свойством аппроксимации; теория двойственности в линейных топологических пространствах (включая теорему Макки и характеристику Какутани рефлексивных нормированных пространств); теорема Стоуна о подрешетках пространств $C(G, R)$ и теорема Стоуна-Вейерштрасса (доказанная методом Де Бранжа); гельфандовская теория коммутативных банаховых алгебр (включая теорему Гельфанда-Наймарка о коммутативных C^* -алгебрах); теорема Гельфанда-Наймарка об операторных представлениях C^* -алгебр.

2) Этот перечень далеко не охватывает всего содержания книги: мы старались просто указать "итоговые" факты, наиболее весомые из вошедших в нее результатов. Кроме них, в книге много места уделено технической и идейной подготовке изложения этих результатов, причем эта подготовка, термины, детали доказательств продуманы и отточены. Изложение сжатое, четкое; в нем есть нечто от "телеграфного стиля", оно отмечено печатью формализма – в добром, профессиональном значении

*) Издательство "Наука", Сибирское отделение, Новосибирск, 1983

этого слова; того "здорового формализма", который исключает двусмысленность и расплывчатость. Автор тщательно выделяет основные структуры, лежащие в основе "содержательных" разделов функционального анализа, которые упоминались выше в п. I).

3) В книге нет отступлений, обсуждений, неформальных мотивировок; ее содержание целиком распределено по полочкам определений, лемм, теорем, доказательств, лишь изредка прерываемых небольшими "замечаниями", каждое из которых тоже есть четкая формулировка. При таком суровом стиле тем более привлекательным оказывается третье из названных выше достоинств: книга написана живо, ее хочется читать, и читать ее совсем не скучно. Этому способствует повсюду присутствующие чувство меры и вкус, удачные обозначения, нестандартные и выразительные терминологические находки ("простая картина", "принципы идеального соответствия", "принципы штрихования", дираковские "бра" и "кет" в теории двойственности и другое).

У книги С.С.Кутателадзе есть еще одна особенность, на которую возможны разные (и даже прямо противоположные друг другу) точки зрения. Я имею в виду полное и прямо-таки демонстративное отсутствие приложений. Взятая сама по себе, эта особенность вполне может дать повод для справедливого упрёка. Но ведь обсуждаемая книга опубликована в то время, когда в функционально-аналитической литературе нет недостатка, а констатация впечатляющих и разнообразных приложений функционального анализа стала трюизмом, общим местом, повседневно звучащим в университетских аудиториях и со страниц многих учебников. Ценность же книги С.С.Кутателадзе в том, что она в сжатом виде и вместе с тем увлекательно, четко и доступно сообщает - в соответствии со своим заглавием - о с н о в ы предмета, т.е. функционального анализа как такового, аскетически ограничиваясь внутренней его проблематикой и оставляя наиболее выигрышные, "приложенческие" его аспекты на долю других сочинений. То, что эти, преподнесенные "в чистом виде", основы удалось представить так четко, интересно и на небольшом пространстве - несомненная удача автора. Он написал книгу, очень полезную, во-первых, студенту, уже в какой-то мере знакомому с предметом и осознавшему его связи с другими разделами математики, и, во-вторых, тому, кто преподает функциональный анализ.

Книга С.С.Кутателадзе - оригинальный и нужный вклад в учебную литературу по функциональному анализу. Это мнение разделяют и мои коллеги по кафедре математического анализа Ленинградского университета.

Доктор физико-математических наук

профессор Ленинградского университета
22 февраля 1986г.

В. Хавин

В.П.Хавин