

Оглавление

Предисловие редакторов перевода	5
Предисловие	8
Введение	12
Глава I. Алгебры Клиффорда, спинорные группы и их представления	17
§ 1. Алгебры Клиффорда	18
§ 2. Группы типа Pin и Spin	22
§ 3. Алгебры Cl_n и $Cl_{r,s}$	31
§ 4. Классификация алгебр Клиффорда	35
§ 5. Представления алгебр Клиффорда	40
§ 6. Структуры алгебры Ли	51
§ 7. Несколько непосредственных приложений к геометрии	55
§ 8. Несколько дальнейших приложений к теории групп Ли	60
§ 9. K -теория и конструкция Атьи—Ботта—Шапиро	70
§ 10. KR -теория и теорема об $(1, 1)$ -периодичности	82
Глава II. Спинорная геометрия и операторы Дирака	90
§ 1. Спинорные структуры на векторных расслоениях	91
§ 2. Спинорные многообразия и спинорные кобордизмы	100
§ 3. Клиффордовы и спинорные расслоения	110
§ 4. Связности на спинорных расслоениях	118
§ 5. Операторы Дирака	131
§ 6. Фундаментальные эллиптические операторы	154
§ 7. Cl_k -линейные операторы Дирака	159
§ 8. Теоремы об обращении в нуль и некоторые их приложения	174
Глава III. Теоремы об индексе	188
§ 1. Дифференциальные операторы	189
§ 2. Пространства Соболева и теоремы Соболева	192
§ 3. Псевдодифференциальные операторы	199
§ 4. Эллиптические операторы и параметрикс	211
§ 5. Фундаментальные результаты об эллиптических операторах	215
§ 6. Ядро теплопроводности и индекс	222
§ 7. Топологическая инвариантность индекса	225
§ 8. Индекс семейства эллиптических операторов	229
§ 9. G -индекс	236
§ 10. Клиффордов индекс	239
§ 11. Мультипликативные последовательности и характер Чженя	251
§ 12. Изоморфизмы Тома и дефект характера Чженя	264
§ 13. Теорема Атьи—Зингера об индексе	270
§ 14. Формулы неподвижных точек для эллиптических операторов	286
§ 15. Теорема об индексе для семейств	296
§ 16. Семейства вещественных операторов и теорема о Cl_k -индексе	298
§ 17. Замечания о ядре теплопроводности и суперсимметрии	306

Глава IV. Приложения к геометрии и топологии	307
§ 1. Теоремы целочисленности	309
§ 2. Погружения многообразий и проблема векторных полей	310
§ 3. Действия групп на многообразиях	321
§ 4. Компактные многообразия положительной скалярной кривизны	327
§ 5. Положительность скалярной кривизны и фундаментальная группа	333
§ 6. Полные многообразия положительной скалярной кривизны	345
§ 7. Топология пространства метрик положительной скалярной кривизны	360
§ 8. Клиффордово умножение и элеровы многообразия	364
§ 9. Чистые спиноры, комплексные структуры и твисторы	369
§ 10. Редуцированные группы голономии и калибрации	380
§ 11. Спинорные кохомологии и комплексные многообразия с нулевым первым классом Чженя	395
§ 12. Гипотеза о положительности массы в общей теории относительности	406
Дополнение А. Главные G-расслоения	409
Дополнение В. Классифицирующие пространства и характеристические классы	416
Дополнение С. Ориентирующие классы и изоморфизмы Тома в K-теории	426
Дополнение D. Spin^c-многообразия	433
Литература	447
Предметный указатель	464
Указатель обозначений	473