

Оглавление

Предисловие редакторов	8
Предисловие к русскому изданию	12
Предисловие ко второму изданию	13
Введение	15

Часть I. Алгебра

Глава 1. Неформальное введение	22
1.1. «Существует спектральная последовательность...»	22
1.2. Феномен лакун	26
1.3. Использование дополнительной структуры	29
1.4. Обратный ход	40
1.5. Интерпретируя ответ	45
Глава 2. Что такое спектральная последовательность?	50
2.1. Определения и основные свойства	50
2.2. Как возникает спектральная последовательность?	53
2.3. Спектральная последовательность алгебр	67
2.4. Алгебраические приложения	70
2.5. Спектральная последовательность Кюннета \otimes	74
Глава 3. Сходимость спектральных последовательностей	87
3.1. О сходимости	87
3.2. Пределы и копределы	94
3.3. Теорема сравнения Зимана	110

Часть II. Топология

Глава 4. Топологические основы	120
4.1. CW-комплексы	122
4.2. Симплициальные множества	133
4.3. Расслоения	141
4.4. Пространства Эйленберга—Маклейна и башни Постникова	151
4.5. Алгебры Хопфа и алгебра Стинрода	156
Глава 5. Спектральная последовательность Лере—Серра I	169
5.1. Построение спектральной последовательности	173
5.2. Немедленные приложения	177
5.3. Дополнения	202
Глава 6. Спектральная последовательность Лере—Серра II	221
6.1. Доказательство теоремы 6.1	222
6.2. Трансгрессия	226

6.3. О классифицирующих пространствах и характеристических классах	250
6.4. Другие конструкции спектральной последовательности \otimes	267

Глава 7. Спектральная последовательность Эйленберга—Мура I 279

7.1. Дифференциальная гомологическая алгебра	281
7.2. Внесение топологии	297
7.3. Комплекс Кошуля	307
7.4. Гомологии факторпространства по действию группы	315

Глава 8. Спектральная последовательность Эйленберга—Мура II 324

8.1. Однородные пространства	325
8.2. Дифференциалы в спектральной последовательности Эйленберга—Мура	352
8.3. Дополнительные структуры	370

Глава 8^{bis} . Нетривиальные фундаментальные группы 389

8^{bis} .1. Действия фундаментальной группы	391
8^{bis} .2. Гомологии групп	395
8^{bis} .3. Нильпотентные пространства и нильпотентные группы	406

Глава 9. Спектральная последовательность Адамса 430

9.1. Мотивировка: что видят когомологии	433
9.2. Ещё о гомологической алгебре; функтор Ext	442
9.3. Спектральная последовательность	459
9.4. Другие геометрические приложения	476
9.5. Вычисления	485
9.6. Дополнительные структуры	502

Глава 10. Спектральная последовательность Бокштейна 529

10.1. Спектральная последовательность Бокштейна	533
10.2. Другие спектральные последовательности Бокштейна	556

Часть III. Восполняя пробелы

Глава 11. Другие спектральные последовательности в топологии 564

11.1. Спектральные последовательности для отображений	565
11.2. Спектральные последовательности и спектры	573
11.3. Другие спектральные последовательности Адамса	578
11.4. Спектральные последовательности в эквивариантной теории гомотопий	580

11.5. Разные примеры	584
Глава 12. Спектральные последовательности в алгебре, геометрии и анализе	588
12.1. Спектральные последовательности для колец и модулей . .	589
12.2. Спектральные последовательности в геометрии	598
12.3. Спектральные последовательности в алгебраической K -теории	603
12.4. Производные категории	607
Редакционные комментарии	609
Литература	616
Литература, добавленная при переводе	653
Предметный указатель	656