

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора перевода	5
Предисловие авторов к русскому изданию	6
Предисловие	7
Обозначения	14
Глава 1. Введение	16
1.1. Физика зеркальной симметрии	16
1.2. Трехточечные функции	23
1.3. Почему многообразия Калаби–Яу?	27
1.4. Математика зеркальной симметрии	28
1.5. Что дальше?	30
Глава 2. Трехмерная квинтика	33
2.1. Трехмерная квинтика и ее корреляционная функция А-модели	33
2.2. Зеркальный образ квинтики	35
2.3. Зеркальное отображение	38
2.4. Корреляционная функция В-модели	41
2.5. Собирая все вместе	42
2.6. Зеркальные теоремы	45
Глава 3. Торическая геометрия	52
3.1. Конусы и веера	52
3.2. Политопы и однородные координаты	55
3.3. Келеровы конусы и симплектическая геометрия	62
3.4. GKZ-разложение	67
3.5. Многообразия Фано и рефлексивные политопы	71
3.6. Автоморфизмы торических многообразий	73
3.7. Примеры	75
Глава 4. Конструкции зеркальной симметрии	80
4.1. Зеркальная конструкция Батырева	80
4.2. Снова трехмерная квинтика	91
4.3. Полные торические пересечения	93
4.4. Конструкция Войсина–Борсо	97
Глава 5. Теория Ходжа и спаривания Юкавы	107
5.1. Теория Ходжа	107
5.2. Максимально унипотентная монодромия	113
5.3. Метод Гриффитса–Дворка	119
5.4. Примеры	124
5.5. Гипергеометрические уравнения	128
5.6. Спаривания Юкавы	145
Глава 6. Пространства модулей	159
6.1. Комплексные модули	159
6.2. Келеровы модули	177
6.3. Зеркальное отображение	203
Глава 7. Инварианты Громова–Виттена	224
7.1. Алгебро-геометрическое определение	225
7.2. Симплектико-геометрическое определение	245
7.3. Свойства классов Громова–Виттена	254
7.4. Вычисление инвариантов Громова–Виттена, I	260

Глава 8. Квантовые когомологии	283
8.1. Малые квантовые когомологии	284
8.2. Большие квантовые когомологии	297
8.3. Вычисление инвариантов Громова–Виттена, II	304
8.4. Формализм Дубровина	308
8.5. А-вариация структуры Ходжа	312
8.6. Зеркальная гипотеза	329
Глава 9. Локализация	350
9.1. Теорема локализации	351
9.2. Локализация в $M_{0,n}(\mathbb{P}^r, d)$	359
9.3. Эквивариантные инварианты Громова–Виттена	377
Глава 10. Квантовые дифференциальные уравнения	380
10.1. Гравитационные корреляторы	380
10.2. Связность Гивенталья	392
10.3. Соотношения в квантовых когомологиях	402
Глава 11. Зеркальная теорема	413
11.1. Зеркальная теорема для трехмерной квинтики	414
11.2. Подход Гивенталья	442
Глава 12. Заклучение	489
12.1. Размышления и открытые вопросы	489
12.2. Другие аспекты зеркальной симметрии	493
Приложение А. Особые многообразия	501
А.1. Канонические и терминальные особенности	501
А.2. Орбифолды	502
А.3. Дифференциальные формы на орбифолдах	504
А.4. Касательный пучок орбифолда	505
А.5. Симплектические орбифолды	506
Приложение В. Физические теории	507
В.1. Общие теории поля	507
В.2. Нелинейные сигма-модели	517
В.3. Конформные теории поля	522
В.4. Модели Ландау–Гинзбурга	525
В.5. Калибровочные линейные сигма-модели	527
В.6. Топологические квантовые теории поля	530
Литература	536
Предметный указатель	556