Оглавление

Предисловие к русскому изданию 5

Предисловие 9

Принятые сокращения 11

Введение 15
Классификация 22
Литература 24

1. Катионные домино-реакции 26
1.1. Катионно-катионные процессы 27
1.1.1. Катионно-катионно-катионные процессы 49
1.2. Катионно-перициклические процессы 55
1.3. Катионно-восстановительные процессы. 59
Литература 62

2. Анионные домино-реакции 65
2.1. Анионно-анионные процессы 65
2.1.1. Анионно-анионно-анионные процессы 124
2.1.2. Четырехкратные и более многостадийные анионные процессы 156
2.1.3. Двух- и трехкратные анионные процессы, сопровождаемые неанионным процессом 164
2.2. Анионно-радикальные процессы 179
2.3. Анионно-перициклические процессы 184
2.3.1. Анионно-перициклические процессы, сопровождаемые дальнейшими превращениями 210
2.4. Комбинации анионных и катализируемых переходными металлами реакций . . . 217
2.5. Анионно-окислительные и анионно-восстановительные процессы 220
Литература 225

3. Радикальные домино-реакции 248
3.1. Радикально-катионные домино-процессы 252
3.2. Радикально-анионные домино-процессы 253
3.3. Радикально-радикальные домино-процессы. 255
3.3.1. Радикально-радикально-анионные домино-реакции 284
3.3.2. Радикально-радикально-радикальные домино-реакции 284
3.3.3. Радикально-радикально-перициклические домино-процессы 305
3.3.4. Радикально-радикально-окислительные домино-процессы 306
3.4. Радикально-перициклические домино-процессы 308
Литература 309

4. Перициклические домино-реакции 314
4.1. Реакций Дильса–Альдера 316
4.1.1. Комбинация двух реакций Дильса–Альдера 316
4.1.2. Комбинация реакции Дильса–Альдера с сигматропной перегруппировкой 320
4.1.3. Комбинация реакции Дильса–Альдера и ретро-реакции Дильса–Альдера 322
4.1.4. Комбинации реакции Дильса–Альдера с другими превращениями . . . 324
4.1.5. Гетерореакции Дильса–Альдера 332
4.2. 1,3-Диполярные циклоприсоединения 338
4.3. Другие [*n*+*m*]-циклоприсоединения 342
4.4. Сигматропные перегруппировки 348
4.5. Электроциклические реакции 362
4.6. Еновые реакции 365
4.7. Ретро-перициклические реакции 367
Литература 369

5. Фотохимически индуцированные домино-реакции 374
5.1. Комбинации фотохимической и катионной реакций 374
5.2. Комбинации фотохимической и анионной реакций 376
5.3. Комбинации фотохимической и радикальной реакций 382
5.4. Комбинации фотохимической и перициклической реакций 388
5.5. Домино-процессы, включающие две фотохимические реакции 392
5.6. Домино-процессы, сочетающие фотохимическую и катализируемую переходными металлами реакции 393
Литература 395

6. Домино-реакции, катализируемые переходными металлами 398
6.1. Превращения, катализируемые палладием 399
6.1.1. Реакция Хека 401
6.1.1.1. Домино-реакции Хека 401
6.1.1.2. Процессы, включающие реакции Хека и кросс-сочетания . . . 411
6.1.1.3. Комбинация реакций Хека и Цудзи–Троста 413
6.1.1.4. Комбинация реакции Хека и внедрения CO 415
6.1.1.5. Комбинация реакции Хека с активацией связей C–H 416
6.1.1.6. Комбинация реакций Хека с перициклическими превращениями 419
6.1.1.7. Комбинации реакций Хека с другими превращениями 422
6.1.2. Реакции кросс-сочетания 426
6.1.2.1. Реакции Сузуки 426
6.1.2.2. Реакции Стилле 428
6.1.2.3 Реакции Соногаширы 434
6.1.2.4. Другие реакции кросс-сочетания 438
6.1.3. Нуклеофильное замещение (реакция Цудзи–Троста) 439
6.1.4. Реакции алкинов и алленов 446
6.1.5. Другие превращения, катализируемые Pd^0 452
6.1.6. Превращения, катализируемые палладием(II) 459
6.2. Превращения, катализируемые родием 465
6.2.1. Образование карбенов 465
6.2.2. Реакции гидроформилирования 475

6.2.3. Другие превращения, катализируемые родием
6.3. Превращения, катализируемые рутением
6.3.1. Реакции метатезиса
6.3.1.1 Комбинации двух реакций метатезиса.
6.3.1.2. Домино-процесс метатезис/реакция Хека/ перициклическая реакция/гидрогенизация
6.3.2. Другие превращения, катализируемые рутением
6.4. Превращения, катализируемые другими переходными металлами
6.4.1. Превращения, индуцированные кобальтом
6.4.2. Превращения, индуцированные никелем
6.4.3. Реакции, индуцированные медью
6.4.4. Реакции, индуцированные вольфрамом
6.4.5. Реакции, индуцированные молибденом
6.4.6. Реакции, индуцированные титаном
6.4.7. Превращения, индуцированные хромом
6.4.8. Реакции, индуцированные платиной и золотом
6.4.9. Реакции, индуцированные железом или цирконием
6.4.10. Реакции, индуцированные лантанидами
Литература

7. Домино-реакции, инициированные окислением или восстановлением

7.1. Комбинации окисления или восстановления с катионной реакцией
7.2. Комбинации окисления или восстановления с анионной реакцией
7.2.1. Комбинации окисления или восстановления с двумя анионными реакциями
7.2.2. Комбинации окисления с анионной и перициклической реакциями
7.2.3. Окисление или восстановление в комбинации с анионной реакцией и другим окислением или восстановлением
7.3. Комбинации окисления или восстановления с перициклической реакцией
7.3.1. Окисление в комбинации с перициклической и анионной реакциями
7.3.2. Комбинации окисления или восстановления с двумя перициклическими реакциями
7.4. Двойное окисление или двойное восстановление
Литература

8. Ферменты в домино-реакциях
Литература

9. Многокомпонентные реакции
Литература

10. Специальные технологии в домино-реакциях
10.1. Домино-реакции под высоким давлением
10.2. Домино-реакции на твердофазной подложке
10.3. Домино-реакции в отсутствие растворителя
10.4. Домино-реакции при микроволновом облучении
10.5. Редкие методы в домино-синтезе
Литература

Предметный указатель