

<i>Введение</i>	5
Глава 1. Феромонная коммуникация насекомых	8
1.1. Феромоны чешуекрылых насекомых	11
1.2. Феромоны жесткокрылых насекомых.....	15
Глава 2. Специфичность химического состава феромонов у разных видов насекомых	18
2.1. Специфичность поведенческого ответа и свойства молекул феромонов разных видов насекомых	18
2.2. Структура баз данных о составе феромонов насекомых	20
2.3. Компонентная структура феромонов	22
2.4. Типы химических соединений и «экономика» компонентов.....	29
2.5. Соотношение концентраций компонентов в многокомпонентных феромонах	31
2.6. Расчёты информации Шеннона по соотношению концентраций.....	38
Глава 3. Поисковая активность насекомых	41
3.1. Взаимодействие между особями разных полов при использовании феромонов для коммуникации	41
3.2. Поведение имаго насекомых, летящих в феромонных струях	43
3.3. Математическое моделирование стимулированного феромонами полёта	50
3.4. Стратегии феромонной коммуникации	55
3.5. Требования к эффективности феромонного поиска	62
3.6. Изменение пороговых концентраций как механизм оценки расстояния до источника.	65
3.7. Возможности учёта численности и управления поведением чешуекрылых с использованием феромонных ловушек	66
3.8. Модель поискового поведения самца чешуекрылых.....	70
Глава 4. Оценка устойчивости феромонных молекул чешуекрылых насекомых к факторам среды	84
4.1. Методы теоретического исследования структуры и квантовохимических свойств феромонов.....	84
4.2. Феромоны чешуекрылых насекомых, выбранные в качестве объектов исследования.....	86

4.3. Моделирование атомной и электронной структуры феромонов шелкопрядов	88
4.4. Моделирование атомной и электронной структуры феромонов пядениц	94
Глава 5. Оценка устойчивости феромонов жесткокрылых насекомых к факторам среды.....	100
5.1. Феромоны жесткокрылых насекомых, выбранные в качестве объектов исследования.....	100
5.2. Моделирование атомной и электронной структуры молекул феромонов жесткокрылых	101
5.3. Оценка устойчивости феромонных молекул ксилофагов к термическому воздействию	106
Глава 6. Химеры: моделирование и расчёт феромонов пядениц в линейной конформации.....	113
6.1. «Химеры» — модифицированные структуры феромонов	113
6.2. Энергетические и спектральные характеристики модифицированных феромонов пядениц	116
6.3. Влияние длины углеродной цепи феромона на изменения атомной структуры молекулы при переходе в возбуждённое состояние.....	119
6.4. Сравнение устойчивости феромонных и химерных молекул к факторам среды.....	120
6.5. Экологический антропный принцип: эволюция «сделала» молекулы феромонов такими, чтобы они идеально выполняли свои функции	124
<i>Заключение.....</i>	<i>127</i>
<i>Приложения.....</i>	<i>129</i>
<i>Литература.....</i>	<i>137</i>
<i>English summary.....</i>	<i>150</i>