

# Оглавление

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>Введение. Таксономия — предикативное описание мира</b> .....	6
Становление таксономии как науки .....	6
Сущностное описание объектов (эссенциализм) .....	9
Предикативный (таксономический), конструктивный (архитектонический) и генеалогический подходы в изучении Природы .....	13
Онтологическая проблема .....	16
<b>Глава 1. Биологическая систематика</b> .....	18
1.1. Систематика как наука .....	18
1.1.1. Задачи систематики .....	18
1.1.2. Таксоны и классификации .....	19
1.1.3. Систематизация .....	21
1.1.3.1. Систематизация в биологии. Карл Линней .....	23
1.1.3.2. Линнеевские серии .....	25
1.1.3.3. Систематизация в постлиннеевское время .....	25
1.1.3.4. Заключительные замечания .....	26
1.2. Основные подходы и направления систематики .....	27
1.2.1. Эволюционная систематика .....	30
1.2.2. Филогенетическая систематика (кладистика) .....	34
1.2.3. Типология .....	38
1.2.4. Филистика (традистика, филетика) .....	43
1.3. Некоторые общие проблемы систематики .....	47
1.3.1. Деревья .....	47
1.3.2. Систематика и схоластика .....	49
1.3.3. Границы систематики .....	51
<b>Глава 2. Универсалии</b> .....	54
2.1. Что такое универсалии? .....	54
2.1.1. Исходные определения .....	54
2.1.2. Универсалии и сущность .....	55
2.2. Исторический обзор .....	56
2.2.1. Реализм .....	57
2.2.2. Реалисты и их критики .....	59
2.2.3. Номинализм .....	67
2.2.4. Концептуализм .....	70
2.3. Проблема существования универсалий в ее средневековом изложении.....	72
2.3.1. Источники проблемы .....	72
2.3.2. Универсалии и акциденции .....	77
2.4. Проблема универсалий в современной науке .....	80
2.4.1. Специфика использования универсалий на современном этапе .....	80
2.4.2. Универсалии и тропы .....	84
2.4.3. Реальность тропов .....	85
2.4.4. 4-категориальная онтология Лёве .....	88
2.4.5. 6-категориальная онтология Эллиса .....	91
2.4.6. Универсалии и вещи .....	92

2.4.7. Универсалии при теоретико-множественной постановке проблемы .....	95
2.4.8. Реализм. Поиск подходящих моделей реальности .....	97
<b>Глава 3. Естественные роды</b> .....	99
3.1. Понятие естественного рода .....	99
3.1.1. Естественные и искусственные группы .....	99
3.1.2. Конвенционализм в понимании родов .....	99
3.1.3. Индивидуация и роды .....	101
3.1.4. Критерии естественности рода .....	102
3.2. Типы родов .....	103
3.2.1. Роды и индукция .....	104
3.2.2. Психологический эссенциализм .....	104
3.2.3. Роды, определяемые через смысловой ряд .....	106
3.2.4. Естественные роды и природные законы .....	109
3.2.5. Роды в качестве классов, обозначаемых референтативными именами .....	110
3.2.6. Глубинные и поверхностные свойства .....	112
3.2.7. Аристотелевские и локковские роды .....	113
3.3. Конгрегации и близкие концепции .....	115
3.3.1. Семейное сходство .....	116
3.3.2. Конгрегации в качестве представления естественного рода .....	116
3.3.3. Трудности в понимании родов как конгрегаций .....	117
3.3.4. Виды без сущности — <i>НРС</i> -роды .....	118
3.3.5. Кластеры свойств и строение объектов .....	121
3.4. Естественные роды и понятие таксона в систематике .....	122
<b>Глава 4. Природа</b> .....	125
4.1. Концепция природы в сочинениях античных авторов .....	126
4.1.1. Природа как производящее начало .....	126
4.1.2. Воззрения на природу Аристотеля .....	127
4.1.3. Понимание природы после Аристотеля .....	131
4.2. Природа в сочинениях средневековых авторов .....	132
4.3. Природа в произведениях Нового времени .....	135
4.3.1. Декарт и Спиноза .....	136
4.3.2. Ламарк .....	136
4.4. Конструктивный подход в описании природы .....	139
4.4.1. Базовые структурные элементы в античных воззрениях на природу бытия ..	139
.....	
4.4.2. Яtromеханики и алхимики: конструктивный подход в сочинениях Нового	
времени .....	143
4.5. Исключение понятия природы из сферы научного языка и его последствия....	145
<b>Глава 5. Природа организма</b> .....	147
5.1. Предикативная и конструктивная характеристики организма .....	147
5.1.1. Предикативный аспект .....	147
5.1.2. От предикативного описания к конструктивному .....	148
5.2. Конструктивная характеристика организма .....	149
5.2.1. Отношения в качестве логического аппарата конструктивного описания	150
5.2.2. Гуморы .....	151
5.2.3. Солидисты .....	152

<i>Оглавление...</i>	595
5.2.4. Воззрения Бюффона .....	153
5.2.5. Воззрения Линнея .....	155
5.3. Природа и наследственность .....	157
5.3.1. Природное и случайное .....	157
5.3.2. Понятия природы и наследственности в исторической перспективе .....	159
5.4. Морфологические атомы и архетипы .....	163
5.4.1. «Атомизация» строения .....	163
5.4.2. Оуэновское понятие архетипа .....	164
5.4.3. Архетип в качестве представления мерономического универсума .....	166
5.4.4. Динамическое понимание архетипа .....	168
<b>Глава 6. Сущность</b> .....	171
6.1. Четыре понятия сущности .....	171
6.2. Эссенциализм .....	174
6.2.1. Основные определения .....	174
6.2.2. Научная необходимость понятия сущности .....	175
6.2.3. Социокультурное происхождение представлений о сущности .....	176
6.2.4. Проблема скрытых реальностей .....	178
6.2.5. Чему принадлежит сущность — классам или индивидам? .....	181
6.3. Предикативный аспект сущности .....	184
6.3.1. Существенное в качестве антитезы случайному .....	184
6.3.1.1. Суть бытия .....	184
6.3.1.2. Общее и роды .....	185
6.3.2. Аристотелевская концепция вида .....	186
6.4. Сущность как конструктивное целое .....	190
6.4.1. Сущность в значении субстрата .....	190
6.4.2. Сущность как возможность вещи .....	191
6.4.3. Объекты как машины Природы .....	192
6.4.4. Конструктивное понимание сущности и проблема скрытых реальностей .....	194
6.5. Сущность и связанные с ней понятия .....	196
6.5.1. Первые и вторые сущности .....	196
6.5.2. Сущность и ипостась .....	198
<b>Глава 7. Субстанция. Сущность в конструктивном плане</b> .....	203
7.1. Современная точка зрения на понятие субстанции .....	203
7.2. Усия, эссенция и субстанция .....	206
7.3. Формальное определение субстанции .....	207
7.3.1. Происхождение термина .....	207
7.3.2. Логико-грамматическое понимание субстанции .....	208
7.3.3. Субстанция и материя .....	210
7.4. Материя .....	210
7.4.1. Аристотелевское понятие материи .....	210
7.4.2. Материя в рамках предикативных приближений .....	213
7.4.2.1. Материя как объективная реальность, воспринимаемая через ощущения .....	213
7.4.2.2. Материя как общее название объектов природы .....	214
7.4.2.3. Материя и движение .....	214
7.4.2.4. Аристотель о движении .....	216

7.4.2.5. От сущностного к феноменологическому изучению объектов .....	216
7.5. Понятие субстанции в Новое время .....	217
7.5.1. Джордано Бруно .....	218
7.5.2. Декарт .....	218
7.5.3. Спиноза .....	221
7.5.4. Лейбниц .....	221
7.5.5. Сенсуалисты .....	224
7.5.6. Кант .....	226
7.5.7. После Канта .....	227
7.6. Три значения термина «субстанция» .....	229
<b>Глава 8. Форма и материя</b> .....	<b>231</b>
8.1. Материя в рамках гилеморфной модели .....	231
8.1.1. Точка зрения Аристотеля .....	231
8.1.2. Неопределенность материи .....	233
8.1.3. Материя и проблема бесконечности .....	236
8.2. Форма .....	238
8.2.1. Платоновские умопостигаемые и бестелесные идеи в качестве истинного бытия .....	238
8.2.2. Платоновская материя как источник пространственной определенности вещей .....	239
8.2.3. Аристотелевское понятие формы .....	240
8.2.3.1. Форма как отношение .....	240
8.2.3.2. Форма, выражаемая во внешнем виде объекта .....	241
8.2.4. Форма и паттерны самоорганизации .....	243
8.2.5. Форма как морфопроект .....	245
8.2.6. Форма как взаимообусловленный способ существования целого и его элементов (материи) .....	246
8.3. Энтелехия .....	248
8.4. Цели в природе .....	251
8.4.1. Л.С.Берг о целесообразности .....	251
8.4.2. Карл Бэр и Иммануил Кант о целеустремленности .....	251
8.4.3. Телеономические процессы .....	252
<b>Глава 9. Теоретико-множественное понимание таксона</b> .....	<b>256</b>
9.1. Таксоны .....	256
9.1.1. Таксоны как логические классы .....	256
9.1.2. Формальное описание таксона .....	256
9.2. Классификация и систематизация .....	258
9.2.1. Классификации .....	258
9.2.2. Искусственные и естественные классификации .....	260
9.2.3. Критерии естественности .....	262
9.3. Иерархии .....	265
9.3.1. Иерархия индивидов .....	265
9.3.2. Иерархии деления Вуджера .....	266
9.3.3. Теоретико-множественные иерархии .....	267
9.4. Признаки .....	270
9.4.1. Таксономический признак .....	270
9.4.2. Гомологичные признаки .....	271

9.4.3. Трансформационные и таксические гомологии .....	275
9.5. Таксономические имена .....	277
9.5.1. Биологическая номенклатура .....	277
9.5.2. Имя .....	278
9.5.3. Собственные имена .....	280
9.6. Парадокс Грегга .....	283
9.6.1. Проблема тождества общих имен в систематике .....	283
9.6.2. Проблема монотипических таксонов с общетаксономических позиций ..	285
9.7. Одно из решений парадокса Грегга .....	287
9.7.1. Анализ некоторых предлагавшихся решений .....	287
9.7.2. Что означает желание систематиков различать монотипические таксоны? ...	289
9.7.3. Новая теоретико-множественная модель таксона .....	289
<b>Глава 10. Таксоны и биоморфологические группы</b> .....	<b>293</b>
10.1. Биоморфы как морфологически очерченные группы .....	293
10.1.1. Основные определения .....	293
10.1.2. Как отличить биоморфологические группы от таксонов .....	294
10.1.3. Разделение таксонов и биоморфологических групп на основе понятий монофилии и полифилии .....	295
10.1.4. Морфологическое единство .....	297
10.2. Другие подходы в понимании биоморф .....	299
10.2.1. Жизненная форма как понятие биоценологии .....	299
10.2.2. Жизненная форма и морфофизиологическое сходство .....	301
10.2.3. Биоморфы как тип организации: типы питания .....	303
10.3. Категория царства в систематике .....	306
10.3.1. Постановка проблемы .....	306
10.3.2. Краткая история изучения царств .....	307
10.4. Горизонтальные и вертикальные классификации .....	311
10.4.1. Три понятия горизонтальности, используемые в таксономии .....	311
10.4.2. Горизонтальные классификации .....	313
10.4.3. Вертикальные классификации .....	314
10.4.4. Царство как понятие биоморфологии .....	315
10.5. Современная система царств .....	315
10.5.1. Прокариоты. Архебактерии .....	316
10.5.2. Прокариоты. Бактерии .....	317
10.5.3. Эволюционные сценарии диверсификации первых организмов .....	318
10.6. Эукариоты .....	319
10.6.1. Первые молекулярные реконструкции .....	319
10.6.2. Новые филогенетические маркеры .....	322
10.6.3. Новая филогенетическая классификация эукариот .....	323
10.6.4. Царство Protozoa .....	326
10.7. Таксономические и нетаксономические группы, используемые в биологии ..	327
<b>Глава 11. Сходство и родство</b> .....	<b>330</b>
11.1. Категория сходства .....	330
11.1.1. Отношения тождества, равенства и сходства .....	330
11.1.2. Определение сходства .....	333
11.1.3. Сходство и классификация .....	334

11.2. Синапоморфии .....	336
11.2.1. Упорядоченность состояний (модальностей) биологических признаков	336
11.2.2. Метод внегруппового сравнения .....	339
11.2.3. Принцип синапоморфии и понятие сестринских групп .....	342
11.2.4. Апоморфия и плезиоморфия: уточнение определений .....	345
11.3. Категория родства .....	347
11.3.1. Общие соображения .....	347
11.3.2. О презумпции познаваемости филогении .....	348
11.3.3. Определение таксономического родства .....	349
11.3.4. Генетическое родство .....	352
<b>Глава 12. Деревья</b> .....	<b>354</b>
12.1. Концепция дерева в систематике .....	354
12.1.1. Формальное определение дерева .....	354
12.1.2. Венечные и стволовые группы .....	355
12.2. Типы деревьев, используемых в систематике .....	358
12.2.1. Филогенетические и эволюционные деревья .....	358
12.2.2. Кладограммы .....	362
12.2.3. Градограммы .....	364
12.3. Сравнение градограмм и кладограмм .....	367
12.3.1. Структурные различия .....	367
12.3.2. Различия в характере ветвления .....	368
12.3.3. Априорные допущения, лежащие в основе градограмм .....	371
12.3.4. Классификационные аспекты .....	371
12.4. Горизонтальные и вертикальные классификации .....	372
12.4.1. Горизонтальное и вертикальное разбиения эволюционного (генеалогического) дерева .....	373
12.4.2. Классификации по вертикальным и горизонтальным связям .....	375
12.4.3. Симпсоновские вертикальные таксоны .....	377
12.5. Молекулярные деревья .....	380
12.5.1. Молекулярные реконструкции—новый обещающий этап в развитии систематики .....	380
12.5.2. Универсальное дерево жизни .....	381
12.5.3. Приоритетность молекулярных реконструкций .....	383
12.5.4. Проблемы молекулярной систематики .....	385
12.5.5. Биоморфологические группы в структуре молекулярных деревьев .....	388
<b>Глава 13. Монофилетические, парафилетические и полифилетические группы</b>	<b>392</b>
13.1. Определение монофилетической группы .....	392
13.1.1. Подход В.Хеннига: основные определения .....	392
13.1.2. Традиционное понимание монофилетических групп .....	397
13.1.3. Таксономическое положение предка в качестве критерия монофилии ..	398
13.1.4. Точка зрения Хеннига в вопросе о положении предка .....	400
13.2. Парафилетические группы .....	402
13.2.1. Парафилетические группы и дивергенция .....	402
13.2.2. Парафилия и положение предка .....	404
13.2.3. Предложение Фэрриса .....	406
13.2.4. Парадокс Плэтника .....	407

11.2. Синапоморфии .....	336
11.2.1. Упорядоченность состояний (модальностей) биологических признаков	336
11.2.2. Метод внегруппового сравнения .....	339
11.2.3. Принцип синапоморфии и понятие сестринских групп .....	342
11.2.4. Апоморфия и плезиоморфия: уточнение определений .....	345
11.3. Категория родства .....	347
11.3.1. Общие соображения .....	347
11.3.2. О презумпции познаваемости филогении .....	348
11.3.3. Определение таксономического родства .....	349
11.3.4. Генетическое родство .....	352
<b>Глава 12. Деревья</b> .....	354
12.1. Концепция дерева в систематике .....	354
12.1.1. Формальное определение дерева .....	354
12.1.2. Венечные и стволовые группы .....	355
12.2. Типы деревьев, используемых в систематике .....	358
12.2.1. Филогенетические и эволюционные деревья .....	358
12.2.2. Кладограммы .....	362
12.2.3. Градограммы .....	364
12.3. Сравнение градограмм и кладограмм .....	367
12.3.1. Структурные различия .....	367
12.3.2. Различия в характере ветвления .....	368
12.3.3. Априорные допущения, лежащие в основе градограмм .....	371
12.3.4. Классификационные аспекты .....	371
12.4. Горизонтальные и вертикальные классификации .....	372
12.4.1. Горизонтальное и вертикальное разбиения эволюционного (генеалогического) дерева .....	373
12.4.2. Классификации по вертикальным и горизонтальным связям .....	375
12.4.3. Симпсоновские вертикальные таксоны .....	377
12.5. Молекулярные деревья .....	380
12.5.1. Молекулярные реконструкции—новый обещающий этап в развитии систематики .....	380
12.5.2. Универсальное дерево жизни .....	381
12.5.3. Приоритетность молекулярных реконструкций .....	383
12.5.4. Проблемы молекулярной систематики .....	385
12.5.5. Биоморфологические группы в структуре молекулярных деревьев .....	388
<b>Глава 13. Монофилетические, парафилетические и полифилетические группы</b>	392
13.1. Определение монофилетической группы .....	392
13.1.1. Подход В.Хеннига: основные определения .....	392
13.1.2. Традиционное понимание монофилетических групп .....	397
13.1.3. Таксономическое положение предка в качестве критерия монофилии ..	398
13.1.4. Точка зрения Хеннига в вопросе о положении предка .....	400
13.2. Парафилетические группы .....	402
13.2.1. Парафилетические группы и дивергенция .....	402
13.2.2. Парафилия и положение предка .....	404
13.2.3. Предложение Фэрриса .....	406
13.2.4. Парадокс Плэтника .....	407

13.3. Полифилетические группы и грады .....	408
13.3.1. Грады .....	409
13.3.2. Полифилетические грады .....	411
13.4. Предикативная концепция полифилии .....	417
13.4.1. Суть различий предикативного и генеалогического понимания полифилии .....	418
13.4.2. Способы исключения предикативной полифилии .....	420
13.4.2.1. Решение Симпсона .....	420
13.4.2.2. Изменение объема групп .....	422
13.5. Непредикативное понимание парафилии и полифилии .....	422
13.5.1. Генеалогические критерии парафилии .....	423
13.5.2. Нельсоновское понятие парафилии .....	426
<b>Глава 14. Асимметрия кладограмм .....</b>	<b>428</b>
14.1. Асимметрии кладограмм и правило девиации .....	428
14.2. Проблема обоснованного разбиения асимметричных кладограмм .....	430
14.3. Базисные и небазисные группы .....	434
14.3.1. Терминальные таксоны в качестве базисных групп .....	434
14.3.2. Небазисные группы .....	435
14.3.3. Эволюция небазисных групп в качестве причины асимметрии кладограмм .....	437
14.4. Генные регуляторные сети и асимметрия кладограмм .....	439
14.4.1. Сети .....	439
14.4.2. Сети в развитии .....	441
14.4.3. Иерархическая структуризация генных сетей .....	442
14.5. Другие возможные причины асимметрии кладограмм .....	445
14.5.1. Онтогенетические ограничения .....	445
14.5.2. Экологические ограничения .....	447
14.6. Организм: становление новой парадигмы .....	448
<b>Глава 15. Индивиды .....</b>	<b>452</b>
15.1. Реализм, номинализм и концептуализм — возвращение к истокам .....	452
15.1.1. Универсалии и проблема вида .....	452
15.1.2. В.Л.Комаров и Н.И.Вавилов: точки расхождения в вопросе о виде .....	454
15.1.3. Что такое таксономическая реальность? .....	456
15.1.3.1. Точка зрения В.В.Зуева .....	457
15.1.3.2. Другие предложения .....	459
15.2. Понятие индивида .....	460
15.2.1. Проблема индивидуации .....	460
15.2.2. Понятие вещи .....	462
15.2.2.1. Критерий телесности .....	462
15.2.2.2. Критерий пространственной определенности .....	463
15.2.2.3. Вещь как единство качеств .....	463
15.2.3. Индивидуация в пространстве восприятия .....	465
15.2.4. Индивидуация вещи через ее связи с другими объектами .....	466
15.3. Специальные критерии индивидуальности .....	469
15.3.1. Непредставимость в качестве примера .....	470
15.3.2. Системные критерии .....	471



15.3.3. Существование во времени и в пространстве .....	473
15.3.4. Непрерывность во времени .....	475
<b>Глава 16. Проблема индивидуальности в систематике .....</b>	<b>480</b>
16.1. Теоретико-системные приближения в систематике .....	480
16.1.1. Два значения понятия системы .....	480
16.1.2. Подход Н.И. Вавилова к проблеме вида и близкие точки зрения .....	482
16.1.3. Вид систематиков и несистематиков .....	483
16.2. Вид как объект индивидуальной природы .....	485
16.2.1. Индивиды и множества .....	485
16.2.2. Логическое содержание индивидной модели вида .....	489
16.2.3. Мереологическая точка зрения на вид и таксоны надвидового ранга ....	491
16.2.3.1. Пространственные части .....	491
16.2.3.2. Темпоральные части .....	492
16.2.3.3. Мереологический индивид Гизелина .....	492
16.2.4. Видообразование и проблема индивидуации .....	494
16.3. Генеалогическая концепция индивидуальности .....	497
16.3.1. Генеалогический вид В.Л. Комарова .....	497
16.3.2. Точка зрения Халла (Hull) .....	497
16.3.3. Генеалогический индивид .....	501
<b>Глава 17. Гилеморфная модель индивида .....</b>	<b>506</b>
17.1. Реляционная характеристика объектов как альтернатива их предикативному пониманию .....	506
17.2. Индивиды: аристотелевская модель .....	509
17.2.1. Материя, связывающее отношение и форма .....	509
17.2.2. Формальное определение индивидов в рамках аристотелевской модели. Отношения .....	510
17.2.3. Онтологическая роль отношений .....	511
17.2.4. Устранимые и неустраиваемые отношения .....	512
17.2.5. Конструктивные отношения .....	514
17.2.6. Связывающие и не-связывающие отношения .....	516
17.3. Суммативные системы: популяции .....	517
17.3.1. Потенциально целостные биосистемы .....	517
17.3.2. Значение пространственных связей .....	518
17.3.3. Общие отношения в качестве описания процессов .....	520
17.4. Суммативные системы: таксоны .....	521
17.4.1. Индивидуальный статус монотипного вида растений .....	521
17.4.2. Таксоны и архетипы в рамках генеалогической модели .....	523
17.5. Холоны и холархии .....	524
17.5.1. История вопроса .....	525
17.5.2. Энкаптические отношения между целым и целым .....	529
<b>Заключение .....</b>	<b>532</b>
<b>Литература .....</b>	<b>535</b>
<b>Именной указатель .....</b>	<b>572</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>579</b>
<b>Указатель таксонов .....</b>	<b>588</b>
<b>Оглавление</b>	