

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ	5
1.1. Определение модели	5
1.2. Классификация моделей	7
1.3. Особенности моделирования социально-экономических систем	11
1.4. Сущность имитационного моделирования	14
1.5. Механизм модельного времени	18
1.6. Основные этапы имитационного моделирования	20
1.7. Виды имитационного моделирования	25
1.7.1. Системная динамика	26
1.7.2. Дискретно-событийное моделирование	29
1.7.3. Агентное моделирование	32
1.8. Инструментальные средства моделирования	33
1.8.1. Инструменты моделей системной динамики	34
1.8.2. Инструменты дискретно-событийного моделирования	35
1.8.3. Инструменты агентного моделирования	37
1.9. Вопросы для самоконтроля	38
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В СРЕДЕ ANYLOGIC	39
2.1. Общая характеристика среды AnyLogic	39
2.2. Средства имитационного моделирования в среде AnyLogic	40
2.3. Интерфейс пользователя в среде AnyLogic	43
2.4. Модели динамических систем	46
2.5. Комбинированные модели	66
2.6. Моделирование систем массового обслуживания	77
2.6.1. Моделирование одноканальной СМО с неограниченной очередью ..	78
2.6.2. Моделирование одноканальной СМО с отказами	84
2.6.3. Моделирование одноканальной СМО с фиксированной длиной очереди и отказами	87
2.6.4. Моделирование двухканальной СМО с неограниченной очередью ..	90
2.6.5. Определение оптимального числа каналов СМО	94
2.6.6. Моделирование двухканальной СМО с распределением заявок	99
2.6.7. Моделирование замкнутой СМО	104
2.7. Построение агентных моделей	123
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В СРЕДЕ IWEBSIM	131
3.1. Общая характеристика среды iWebsim	131
3.2. Интерфейс пользователя программы iWebsim	131
3.3. Моделирование динамических систем	133
3.4. Моделирование систем массового обслуживания	159
3.4.1. Системы массового обслуживания и сети Петри	159
3.4.2. Моделирование одноканальной СМО с неограниченной очередью	164

3.4.3. Моделирование одноканальной СМО с ограниченной очередью ...	169
3.4.4. Моделирование одноканальной СМО с неограниченной длиной очереди и отказами	173
3.4.5. Моделирование двухканальной СМО с неограниченной очередью	178
4. ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ.	183
4.1. Модели системной динамики	183
4.2. Моделирование систем массового обслуживания	190
4.3. Разные задачи	197
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	201