

УДК 004
ББК 32.97
Л17

Рецензент:

Ю. М. Арский — доктор технических наук, профессор,
действительный член Российской академии наук.

Лазарев И. А.

Л17

Новая информационная экономика и сетевые механизмы ее развития / И. А. Лазарев, Г. С. Хижа, К. И. Лазарев. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 244 с.

ISBN 978-5-394-00626-5

В книге изложены основные результаты проведенного анализа процессов перехода экономически развитых стран к постиндустриальной стадии социально-экономической организации общества на основе использования новых информационных технологий. Рассмотрено содержание тенденций развития экономики Информационного Общества и ее трансформация в «Информационную экономику», характеризующуюся новыми формами и свойствами пост-индустриальной экономической политики. Приведены основные направления совершенствования информационно-аналитического обеспечения процессов регулирования направленного развития реальной экономики. Изложены основы разработанной перспективной автоматизированной технологии композиционного моделирования сложных объектов принятия решений как нового направления развития системобразующих средств искусственного интеллекта и их практического применения в сфере управления развитием объектов информационной экономики.

Для специалистов в области информатики, экономики, финансов, программного планирования, технико-экономического моделирования, для научных работников и студентов высших учебных заведений.

ISBN 978-5-394-00626-5

© Коллектив авторов, 2007

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ	17
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ	25
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА	25
1.1. Эволюция информационных и телекоммуникационных механизмов развития социосферы	25
1.2. Направления работ по формированию экономики Информационного Общества	31
1.3. Модели развития социально-экономических систем в условиях перехода к новой информационной экономике	40
1.4. Основные характеристики экономической системы Информационного Общества	44
1.5. Принципы и механизмы технизированной интеллектуализации Информационного Общества	53
1.6. Организация программного планирования развития сетевой экономики	56
ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКИ	66
2.1. Информационные технологии системной организации процессов развития техносферы и социосферы	66
2.2. Технологии и информационные ресурсы развития реальной экономики	70
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ	77
ГЛАВА 3. ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ КОМПОЗИЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	77
3.1. Композиционное информационное моделирование как механизм гармонизации процессов принятия решений в сфере реальной экономики	77
3.2. Содержание композиционной технологии информационного моделирования	84

3.3. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧ КОМПОЗИЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ РАЗВИТИЯ РЕАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ	90
3.4. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЗНАНИЙ И ОБЪЕКТОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	106
3.5. ГРАФОВАЯ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЗНАНИЙ	120

ГЛАВА 4. ТЕХНОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПОЗИЦИОННОГО ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

137

4.1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ ЗНАНИЙ В СИСТЕМАХ КОМПОЗИЦИОННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	137
4.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОТКРЫТЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК ОНТОЛОГИЙ И ФРАГМЕНТОВ МОДЕЛЕЙ ЗНАНИЙ В СИСТЕМАХ КОМПОЗИЦИОННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	140
4.3. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ КОМПОЗИЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	152
4.3.1. <i>Формализованное представление предметных знаний по физическим эффектам</i>	<i>153</i>
4.3.2. <i>Построение информационных моделей функциональных агрегатов на основе анализа физических закономерностей</i>	<i>170</i>
4.3.3. <i>Статистические методы построения информационных моделей</i>	<i>177</i>
4.3.4. <i>Эмпирико-эвристические методы построения информационных моделей</i>	<i>182</i>

ГЛАВА 5. ПРИЛОЖЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ К СФЕРЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

193

5.1. СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАЧ ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	193
5.2. СОДЕРЖАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ГЕОЛОГО- ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	198
5.3. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ МОДЕЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	203

5.4. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ГРАФОВЫЕ МОДЕЛИ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	207
5.5. ПОСТРОЕНИЕ КООРДИНАТНОГО ПРОСТРАНСТВА ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ КОМПОЗИЦИОННОГО ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	210
5.6. ПОСТРОЕНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ КОМПОЗИЦИОННОГО ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	213
5.7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ГЕОЛОГО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	223
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	230
ЛИТЕРАТУРА	234