

УДК 658.7(075.8)
ББК 65.9(2)-80

Б88

Р е ц е н з е н т ы:

зав. кафедрой «Менеджмент» МАДИ (ГТУ)
д-р техн. наук, проф. *Л.Б. Миротин*;
декан факультета «Экономика, менеджмент
и информационные технологии» МГИУ
д-р эконом. наук, проф. *С.В. Смирнов*

Бром А.Е., Колобов А.А., Омельченко И.Н.

Б88 Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции: Учебник / А.Е. Бром, А.А. Колобов, И.Н. Омельченко; Под ред. А.А. Колобова. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 296 с.

ISBN 978-5-7038-3091-8

Изложены основы концепции логистической поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции, обеспечивающей эксплуатационную надежность и качество послепродажного этапа обслуживания изделий, т. е. ключевые факторы конкурентоспособности современной сложной техники. Рассмотрены основы теории надежности и методы продления эксплуатационного ресурса сложных технических объектов, методы математической формализации потоковых процессов в логистических системах и функционального моделирования с использованием стандарта IDEF0. Описаны основные элементы структуры системы интегрированной логистической поддержки, приведены образцы задач логистического анализа, проанализированы функции системы материально-технического обеспечения, стратегии эксплуатации и формы технического обслуживания и ремонта сложной техники.

Содержание учебника соответствует курсу лекций, который авторы читают в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Для студентов, аспирантов и преподавателей технических и экономических специальностей высших технических учебных заведений, а также для специалистов и руководителей промышленных наукоемких предприятий, научно-производственных объединений.

УДК 658.7(075.8)
ББК 65.9(2)-80

© Бром А.Е., Колобов А.А.,
Омельченко И.Н., 2008
© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008
© Оформление. Изд-во МГТУ
им. Н.Э. Баумана, 2008

ISBN 978-5-7038-3091-8

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список основных сокращений	5
Введение	6
Глава 1. Логистика – основа эффективного управления современным наукоемким производством	10
1.1. Логистическая концепция управления потоковыми процессами предприятия	10
1.2. Инерционность и проблемы синхронизации потоковых процессов	20
1.3. Современные концепции глобальной интегрированной логистики	30
1.4. Эффективность функционирования логистической системы управления	37
Глава 2. Информационные системы поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции	51
2.1. Жизненный цикл наукоемкой продукции. Структура и характерные особенности	51
2.2. Стоимость жизненного цикла наукоемкой продукции	63
2.3. Концепция CALS	68
2.4. Информационные системы поддержки ЖЦ наукоемкой продукции	75
2.5. Логистическая поддержка военной техники	86
Глава 3. Система интегрированной логистической поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции	102
3.1. Интегрированная логистическая поддержка	102
3.2. Анализ логистической поддержки	111
3.3. Организация системы технического обслуживания и ремонта и стратегии эксплуатации	116
3.4. Материально-техническое обеспечение	123
3.5. Разработка метода расчета потребности в запасных частях, учитывающего выработку эксплуатационного ресурса и интенсивность эксплуатации наукоемкой продукции	141

Глава 4. Экономико-математические модели интеграции основных процессов и участников ЖЦ продукции в систему ИЛП ..	150
4.1. Базовые положения построения динамической модели логистической системы	150
4.2. Экономико-математическая модель управления сбытовыми процессами в ЛС	160
4.3. Экономико-математическая модель процессов выпуска продукции и материального снабжения производства	172
4.4. Экономико-математическая модель регулирования и управления потоком трудовых ресурсов на производстве	190
4.5. Экономико-математическая модель финансовых потоков предприятия	195
4.6. Анализ чувствительности динамической модели ЛС управления предприятием	202
Глава 5. Методологические основы обеспечения эксплуатационной надежности наукоемкой продукции	207
5.1. Основные понятия, свойства и показатели надежности технических систем	207
5.2. Методы расчета и обеспечения надежности технических систем	218
5.3. Продление эксплуатационного ресурса и прогнозирование долговечности сложной техники	228
Глава 6. Система логистической поддержки наукоемкой продукции на этапе эксплуатации	234
6.1. Кибернетическая модель системы ИЛП продукции	234
6.2. Экономико-математическая модель системы ИЛП изделия на этапе эксплуатации	241
6.3. Модель подсистемы производства запасных частей для наукоемкой продукции	247
6.4. Метод определения производственной мощности предприятия при изготовлении запасных частей	259
6.5. Функциональная модель и организационная структура системы ИЛП наукоемкой продукции	266
Список литературы	286