

УДК 658.012:338
ББК 65.29-2
П12

Павлов, В. А.

П12 Системная динамика предприятия / В. А. Павлов. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 110 [2] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5269-9

Рассмотрены методы и технологии выработки управленческих решений при осуществлении деятельности производственных и торговых предприятий в условиях нестабильной среды функционирования. Исследована адаптация к изменяющимся рынкам и другим существенным условиям. Предложена концепция адаптации, основанной на применении подходов научной системной динамики. Разработаны методы моделирования и оптимизации, позволяющие из множества возможных вариантов работы предприятия выбирать лучшие по финансово-экономическим критериям оптимальности.

Для научных работников, руководителей предприятий, специалистов в области планирования и автоматизированных систем управления, а также для аспирантов и студентов высших технических и экономических учебных заведений.

Издается в авторской редакции.

УДК 658.012:338
ББК 65.29-2

ISBN 978-5-7038-5269-9

© Павлов В.А., 2019
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

Оглавление

Предисловие	4
Глава 1. ОСНОВЫ СИСТЕМНОЙ ДИНАМИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ	6
1.1. Основные принципиальные положения	6
1.2. Поточно-финансовые структуры и задачи адаптации. Пример	12
1.3. Векторное моделирование финансовой двойной записи	18
1.4. Системно-динамическая трактовка работы предприятий	21
1.5. Метод имитационного моделирования поточно-финансовых структур	22
1.6. Математическое описание протекающих процессов	25
1.7. Решение и исследование задачи адаптации к условиям поставки ...	30
1.8. Типовой комплекс активов, пассивов и потоков средств	32
Глава 2. МЕТОД ПОТОЧНО-ЗАПАСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	35
2.1. Концепция метода	35
2.2. Анализ задач адаптации методом поточно-запасных характеристик	39
2.3. Зависимость величин активов и пассивов от периодов оборота	41
2.4. Поточно-запасные характеристики на отрезках времени стабильного функционирования предприятий	43
Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ	47
3.1. Расчет и анализ процессов в локальных моделях активов, пассивов и потоков средств.	47
3.2. Задача «производства в запас»	64
3.3. Аналитическое исследование политики «производства в запас» ...	71
Глава 4. ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ...	75
4.1. Технология имитационного моделирования в среде MS Excel	75
4.2. Метод формирования моделирующих формул	82
4.3. Технология оптимизации	89
Заключение	92
Словарь терминов	94
Литература	96
Приложение. Имитационная модель предприятия с «производством в запас»	101