

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

И. И. Леньков

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА**

Минск
БГАТУ
2011

4УДК 631.145:33 (075)

Леньков, И. И. Моделирование и прогнозирование экономики агропромышленного комплекса / И. И. Леньков. – Минск : БГАТУ, 2011. – 228 с. : ил. – ISBN 978-985-519-444-7.

В монографии изложены методы, модели и методики анализа закономерностей развития отраслей и предприятий АПК, планирования и прогнозирования аграрных и агропромышленных формирований.

Для научных и инженерно-технических работников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

Табл. 27. Ил. 2. Библиогр.: 8 назв.

Рецензенты:

доцент кафедры экономико-математических дисциплин
ЧУО «БИП-Институт правоведения»,
кандидат физико-математических наук *В. А. Цыганов*;
доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент
НАН Беларуси *В. Ф. Медведев*

ISBN 978-985-519-444-7

© БГАТУ, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ	10
2. СУЩНОСТЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ АПК	13
3.ОСОБЕННОСТИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАК ОБЪЕКТА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.....	18
4.ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩЕЙ ОТРАСЛИ АПК	22
5.МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ.....	30
6.МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ИХ АДАПТАЦИИ К РЫНКУ	32
7.МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАЧЕСТВЕННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ЭКОНОМИКЕ.....	33
8.ОБОСНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ	35
9.МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ.....	37
10.ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ АПК	44
11.МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОНДООСНАЩЕННОСТИ ОТРАСЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИИ (АГРАРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ)	52
12.ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИИ (СПК, АГРАРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ)	57
12.1. Оптимизация параметров отраслей сельхозорганизации	58
12.2. Выявление закономерностей в формировании важнейших экономических показателей сельхозорганизаций	60
12.3. Анализ проявления слабо выраженных социально-экономических тенденций и процессов	62

13.ПРОГНОЗНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ МНОГООТРАСЛЕВОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КООПЕРАТИВА).....	69
13.1. Экономико-математические модели обоснования прогнозной программы развития сельхозорганизации	69
13.2. Структурная ЭММ оптимизации прогнозной программы развития многоотраслевой сельхозорганизации (СПК)	75
13.3. Информационные модели и методики обоснования прогнозной информации	83
13.4. Развернутая экономико-математическая модель обоснования прогнозной программы развития сельхозорганизации (СПК)	97
14.ЛИНЕЙНО-ДИНАМИЧЕСКАЯ ЭММ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ МНОГООТРАСЛЕВОЙ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИИ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КООПЕРАТИВА, СПК)	117
15. БЛОК-СХЕМА СТОХАСТИЧЕСКОЙ ЭММ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИИ.....	125
15.1. Обоснование прогнозной информации стохастической ЭММ и построение развернутой ЭММ.....	126
16. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ АССОЦИАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ (АСПК)	135
16.1.Организационно-экономические основы формирования ассоциации СПК	135
16.2. Постановка экономико-математической модели.....	138
16.3. Структурная ЭММ.....	139
16.4.Обоснование исходной информации и построение развернутой ЭММ.....	145
17.ЭММ ОБОСНОВАНИЯ ПРОГНОЗНОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (АПП)	166
17.1. Постановка экономико-математической модели.....	166

17.2. Структурная ЭММ обоснования прогнозной программы развития агропромышленного предприятия	167
17.3. Обоснование исходной информации и построение развернутой ЭММ	170
17.4. Развернутая ЭММ прогнозной программы агропромышленного предприятия	170
18. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ АГРОФИРМЫ (КОРПОРАТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ).....	174
18.1. Постановка экономико-математической модели	174
18.2. Структурная экономико-математическая модель	176
18.3. Обоснование исходной информации и построение развернутой ЭММ	183
18.4. Производство сельскохозяйственной продукции и сырья.....	183
18.5. Транспортный блок.....	186
19. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ (МАСЛОДЕЛЬНО-СЫРОДЕЛЬНОГО ЗАВОДА).....	194
19.1. Постановка экономико-математической задачи	194
19.2. Структурная ЭММ использования моносырья	195
19.3. Обоснование исходной информации и построение развернутой ЭММ	198
20. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ МНОГОПРОФИЛЬНОГО МНОГОПРОДУКТОВОГО ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ АПК	210
20.1. Постановка экономико-математической модели	210
20.2. Структурная экономико-математическая модель	212
20.3. Обоснование исходной информации и построение развернутой ЭММ	216
20.4. Построение развернутой экономико-математической модели	221
ЛИТЕРАТУРА.....	227

ВВЕДЕНИЕ

Последние два десятилетия ознаменовались новыми тенденциями в развитии экономики постсоветских государств. Принципиальное содержание новых подходов заключается в ориентации развития общества на построение рыночной экономики. Ее главные отличительные особенности — тщательный учет спроса и предложения на товары и услуги при существенном влиянии на этот процесс конкуренции товаропроизводителей. Эти особенности рыночной системы хозяйствования являются следствием повышения экономической самостоятельности товаропроизводителей, отличающихся формами собственности и способами (системами) хозяйствования. Экономическая самостоятельность, не отрицающая обязательность хозяйствующих субъектов перед обществом и государством, инициирует инициативу и предприимчивость отдельных тружеников и коллективов, которые материально и морально заинтересованы в получении наилучших конечных результатов, важнейшим показателем среди которых является прибыль. Максимально благоприятные конечные результаты, в т. ч. максимальная прибыль возможны при эффективном производстве, когда удельные издержки на производство продукции снижаются, а цены вследствие улучшения качества продукции и спроса на нее высокие. Подобное сочетание экономичности производства при низкой себестоимости продукции и высоком на нее спросе определяет основное содержание конкурентоспособности товаропроизводителя и экономики предприятия в целом.

Вместе с тем конкурентоспособность производства — категория относительная и динамичная, что объясняется неустойчивостью перечисленных выше параметров и показателей производства, обеспечивающих высокие экономические результаты хозяйствующих субъектов.