

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

В. И. Колеснёв, И. В. Шаfranская

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ДЛЯ АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ
В АПК**

Монография

**Горки
БГСХА
2014**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

В. И. Колеснёв, И. В. Шафранская

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ДЛЯ АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ
В АПК**

Монография

Горки
БГСХА
2014

УДК 004.94:338.436.33

Колеснёв, В. И. Компьютерное моделирование для анализа и планирования в АПК / В. И. Колеснёв, И. В. Шафранская. – Горки : БГСХА, 2014. – 292 с. : ил. – ISBN 978-985-467-524-4.

В монографии изучены вопросы истории и современного состояния моделирования как инструмента познания и оптимизации экономической системы, рассмотрены теоретические и практические аспекты применения эконометрических и оптимизационных моделей для анализа и планирования агропромышленного производства, ориентированные на компьютерную реализацию. Исследована эффективность использования основных ресурсов в отраслях сельского хозяйства и разработаны приоритетные направления рационального использования производственного потенциала. Изложены различные подходы компьютерного моделирования экономических систем аграрного сектора для оптимального прогнозирования их деятельности.

Для специалистов и работников плановых отделов, научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, слушателей системы повышения квалификации.

Табл. 22. Ил. 3. Прил. 22. Библиогр.: 222 назв.

Печатается по решению Научно-технического совета
УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия».
Протокол № 1 от 14.02.2014 г.

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор, заместитель директора
по научной и инновационной работе РНУП «Институт системных
исследований в АПК НАН Беларуси» А. С. Сайганов;
доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой
экономики и организации УО «Могилевский государственный
университет продовольствия» А. Г. Фифименко

ISBN 978-985-467-524-4

© Колеснёв В. И., Шафранская И. В., 2014
© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Направления использования экономико-математического моделирования и информационных технологий в экономике.....	7
1.1. Математические методы и модели в экономических исследованиях.....	7
1.2. Развитие математического моделирования в экономике.....	32
1.3. Системный подход при моделировании АПК в рыночных условиях хозяйствования.....	46
1.4. Информационные технологии для анализа и планирования при принятии управленческих решений.....	53
2. Корреляционные модели в обосновании данных для экономико-математических задач.....	72
2.1. Общие сведения.....	72
2.2. Планирование показателей растениеводства.....	73
2.3. Планирование показателей животноводства.....	82
2.4. Обоснование прогнозных параметров для сельскохозяйственной организации.....	87
3. Модельные программы объектов АПК.....	93
3.1. Статическая ЭММ программы развития сельскохозяйственной организации.....	93
3.2. Линейно-динамическая ЭММ развития сельскохозяйственной организации.....	119
3.3. Стохастическая ЭММ развития сельскохозяйственной организации.....	121
3.4. Экономико-математическая модель оптимизации развития аграрного формирования.....	135
3.5. Экономико-математическая модель оптимизации развития фермерского хозяйства.....	143
3.6. Экономико-математическая модель оптимизации развития кооперативов.....	153
3.7. Экономико-математическая модель оптимизации развития перерабатывающего предприятия.....	156
3.8. Содержание ЭММ внутрифирменного планирования для предприятий перерабатывающей промышленности.....	170
3.9. Экономико-математическая модель программы развития продуктовых подкомплексов.....	177
3.10. ЭММ оптимизации программы развития агропромышленного комплекса административного района.....	186
4. Многокритериальные оптимизационные задачи и методы их решения.....	192
4.1. Методы векторной оптимизации.....	192
4.2. Метод линейной свертки критериев.....	195
4.3. Метод ведущего критерия.....	197
4.4. Метод последовательных уступок.....	199
4.5. Метод равных и наименьших относительных отклонений.....	201
4.6. Метод минимакса.....	202
Заключение.....	203
Приложения.....	208
Литература.....	281