

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В. А. Коротинский

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по аграрному
техническому образованию в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования
по группе специальностей 74 06 Агроинженерия и специальности
1-74 80 06 Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве*

Минск
БГАТУ
2014

УДК 631.172(07)
ББК 31.19я7
К68

Рецензенты:
кафедра «Энергосбережение
и возобновляемые источники энергии» БНТУ;
директор производственного монтажно-наладочного
предприятия «Спецтехналадка» *А. В. Михадюк*

Коротинский, В. А.
К68 Энергосберегающие технологии в АПК : учебно-методическое
пособие / В. А. Коротинский. – Минск : БГАТУ, 2014. – 212 с.
ISBN 978-985-519-741-7.

Содержатся сведения об основных направлениях энергосбережения в сельском хозяйстве, которое рассматривается как одно из главных направлений дальнейшего развития и эффективного функционирования АПК и как самый дешевый источник энергии. Особое внимание уделено технологическим процессам сушки сельскохозяйственной продукции, использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; представлены необходимые справочные данные.

Предназначено для студентов очной формы обучения и магистрантов, может быть полезным для студентов заочной формы обучения агроинженерных специальностей и аспирантов.

УДК 631.172(07)
ББК 31.19я7

ISBN 978-985-519-741-7

© БГАТУ, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
Введение.....	5
1. Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов.....	7
2. Энергосберегающие технологии сушки сельскохозяйственных продуктов.....	16
3. Энергосбережение в зданиях и сооружениях	34
4. Отопительно-вентиляционные системы производственных помещений.....	56
5. Энергосберегающие технологии при эксплуатации теплосетей.....	94
6. Использование установок комбинированного производства энергии	102
7. Солнечная энергия и энергия ветра в системах АПК	128
8. Утилизация отходов в системах АПК	155
9. Особенности и порядок нормирования ТЭР на объектах АПК	172
Приложения	204

ПРЕДИСЛОВИЕ

Для улучшения ресурсосберегающей деятельности следует повышать профессиональные знания специалистов, поэтому в книге рассмотрены вопросы, определяющие приоритетность социальных целей, направленных на ускоренное достижение оптимальных норм и нормативов по энерговооруженности и энергообеспеченности АПК.

Основная задача учебно-методического пособия, учитывающего программы курсов «Энергосберегающие системы в АПК» для технических вузов агроинженерных специальностей и «Энергосберегающие технологии в АПК» для магистрантов, – в определенной степени облегчить и сделать более целенаправленной подготовку к практическим занятиям по повышению эффективности энергетических установок в АПК.

Пособие в первую очередь адресовано студентам и магистрантам для изучения вопросов рационального применения тепловой и электрической энергии в АПК. Приведенный материал может быть полезен аспирантам и инженерам, специализирующимся в этой области.

Некоторые теоретические и практические вопросы сопровождаются примерами методик расчета, облегчающими их понимание и усвоение. Особое внимание отводится вопросам сохранности полученной продукции, то есть вопросам сушки с учетом применения современного энергетического эффективного оборудования, обеспечивающего рациональное использование энергоресурсов.