

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра энергетики

ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
высших учебных заведений Республики Беларусь
в области сельского хозяйства в качестве пособия
для студентов высших учебных заведений
групп специальностей 74 06 Агроинженерия*

Под общей редакцией Коротинского В. А.

Минск
БГАТУ
2012

УДК 621.54(07)

ББК 31.62 27

В 39

Рецензенты:

кафедра «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии» БНТУ;
заведующая кафедрой «Металлургические технологии» БНТУ,
доктор технических наук, профессор *И. А. Трусова*

Составители:

кандидат технических наук, доцент *В. А. Коротинский*,
кандидат технических наук, доцент *К. Э. Гаркуша*

Ветроэнергетика: новые перспективы : пособие / сост. :
В39 В. А. Коротинский, К. Э. Гаркуша. — Минск : БГАТУ, 2012. — 140 с.
ISBN 978-985-519-495-9.

В пособии по изучению дисциплины «Основы энергосбережения» содержатся основные сведения по использованию ветроэнергетических установок, включая перспективы их применения в Республике Беларусь в условиях рыночной экономики с учетом мирового опыта, а также представлены необходимые справочные данные.

Предназначено для студентов очной формы обучения и магистрантов агроинженерных специальностей.

УДК 621.54(07)

ББК 31.62 27

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Раздел 1. Основные понятия и принципы классификации ветроэнергетических установок	7
Раздел 2. Преимущества и недостатки ветроэнергетики	16
Раздел 3. Устройство ветроэнергетических установок	19
Раздел 4. Развитие ветроэнергетических установок в мире	27
4.1. Ветроэнергетика в США	35
4.2. Ветроэнергетика в Японии и Тайване	44
4.3. Ветроэнергетика в Канаде	46
4.4. Ветроэнергетика в Индии	48
4.5. Ветроэнергетика в Китае	51
Раздел 5. Развитие ветроэнергетических установок в Европе	58
5.1. Ветроэнергетика в Дании	60
5.2. Ветроэнергетика в Испании, Франции и Нидерландах	65
5.3. Ветроэнергетика в Великобритании	68
5.4. Ветроэнергетика в Германии	73
5.5. Ветроэнергетика в Словакии, Чехии, Польше и Прибалтике	79
Раздел 6. Развитие ветроэнергетических установок в СНГ	82
6.1. Ветроэнергетика России	82
6.2. Ветроэнергетика в Украине	88
Раздел 7. Перспективы развития ветроэнергетики в Республике Беларусь ..	93
Раздел 8. Прогноз развития ветроэнергетики в мире	104
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	115
ЛИТЕРАТУРА	118
ПРИЛОЖЕНИЕ	121