

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

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и принципы классификации ветроэнергетических установок</b> .....	7
<b>Раздел 2. Преимущества и недостатки ветроэнергетики</b> .....	16
<b>Раздел 3. Устройство ветроэнергетических установок</b> .....	19
<b>Раздел 4. Развитие ветроэнергетических установок в мире</b> .....	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
<b>Раздел 5. Развитие ветроэнергетических установок в Европе</b> .....	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
<b>Раздел 6. Развитие ветроэнергетических установок в СНГ</b> .....	82
6.1. Ветроэнергетика России .....	82
6.2. Ветроэнергетика в Украине .....	88
<b>Раздел 7. Перспективы развития ветроэнергетики в Республике Беларусь</b> ..	93
<b>Раздел 8. Прогноз развития ветроэнергетики в мире</b> .....	104
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	115
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	118
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	121