

УДК 621.311.24; 621.548 (075.8)

ББК 31.62

Я65

Рецензенты: *П.П. Безруких, В.П. Сивков*

Янсон Р.А.

Я65

Ветроустановки: Учеб. пособие по курсам «Ветроэнергетика», «Энергетика нетрадиционных и возобновляемых источников энергии», «Введение в специальность» / Под ред. М.И. Осипова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 36 с.: ил.

ISBN 5-7038-2919-4

Рассмотрены принципы работы и устройство ветроустановок различного типа, а также особенности их регулирования (управления).

Для студентов 5-го курса специальности «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»; направления «Электроэнергетика».

Ил. 20. Табл. 1. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.311.24; 621.548 (075.8)

ББК 31.62

Учебное издание

Ричард Александрович Янсон

Ветроустановки

Редактор *О.М. Королева*

Корректор *М.А. Василевская*

Компьютерная верстка *Е.В. Зимакова*

Подписано в печать 20.03.2007. Формат 60х84/16. Бумага офсетная.

Печ. л. 2,25. Усл. печ. л. 2,15. Уч.-изд. л. 2,05. Тираж 100 экз.

Изд № 53. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.

105005, Москва, 2-я Бауманская, 5.

ISBN 5-7038-2919-4

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007

© Р.А. Янсон

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Ветроэнергетическая установка, ветроагрегат и ветродвигатель	4
2. Параметры, характеризующие работу ветродвигателя и ветроустановки	7
3. Классификация ветродвигателей (ветротурбин)	13
4. Различные способы передачи ветровой мощности потребителю	17
4.1. Механическая передача.....	17
4.2. Гидравлическая передача.....	18
4.3. Пневматическая передача	19
4.4. Аэродинамическая передача.....	20
5. Основные особенности ветродвигателей различных типов	21
6. Способы увеличения аэродинамического взаимодействия ветродвигателя с атмосферным воздушным потоком.....	24
6.1. Использование концентраторов воздушного потока	24
6.2. Использование вихревых структур.....	26
7. Способы регулирования (управления) ветродвигателей	27
7.1. Особенности управления работой ветродвигателей	27
7.2. Ориентация горизонтально-осевого ветродвигателя на направление ветра	28
7.3. Регулирование горизонтально-осевого ветродвигателя	31
7.4. Регулирование вертикально-осевого ветродвигателя	35
Список литературы	36