

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ  
В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по аграрному  
техническому образованию в качестве учебно-методического пособия  
для студентов учреждений высшего образования по специальности  
1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям)  
направление специальности 1-74 06 05-02 Энергетическое обеспечение  
сельского хозяйства (теплоэнергетика)*

Минск  
БГАТУ  
2017

УДК 620.92 (07)  
ББК 31Я7  
К68

Составители:  
кандидат технических наук, доцент *В. А. Коротинский*,  
ассистент *В. Ф. Клинцева*,  
ассистент *А. В. Ожелевский*

Рецензенты:  
кафедра «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии» БНТУ  
(заведующий кафедрой, профессор, доктор физико-математических наук *В. Г. Баитовой*),  
директор ПМНП «Спецтехналадка» *А. В. Михадюк*

**Использование солнечной энергии в системах теплоснабжения. Курсовое проектирование : учебно-методическое пособие / сост. : В. А. Коротинский, В. Ф. Клинцева, А. В. Ожелевский. – Минск : БГАТУ, 2017. – 104 с.**  
ISBN 978-985-519-871-1.

Содержит теоретические положения, а также сведения по расчету солнечной системы теплоснабжения.

Для студентов учреждений высшего образования специальности 1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям); направление специальности 1-74 06 05-02 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (теплоэнергетика).

УДК 620.92 (07)  
ББК 31.38Я7

ISBN 978-985-519-871-1

© БГАТУ, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	5
2 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ...	14
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И МЕТОДИКА РАСЧЕТА.....	18
4 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА.....	46
Список использованных источников.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Г .....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	56