

20-5622

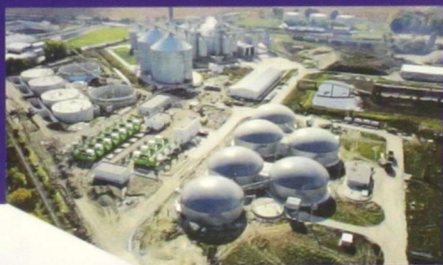
БАКАЛАВРИАТ  
И МАГИСТРАТУРА

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

В. Т. Водяников

# ЭКОНОМИКА РЕАЛИЗАЦИИ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОТХОДОВ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

20-05622



[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)



**ЭБС  
ЛАНЬ**

**В. Т. ВОДЯННИКОВ**

**ЭКОНОМИКА  
РЕАЛИЗАЦИИ  
БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА ОТХОДОВ  
АГРАРНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА**

*Учебное пособие*



• САНКТ-ПЕТЕРБУРГ •  
• МОСКВА • КРАСНОДАР •  
• 2018 •

**ББК 65.32я73**  
**В 62**

**Водяников В. Т.**

**В 62** Экономика реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2018. — 128 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

**ISBN 978-5-8114-3146-5**

Учебное пособие обобщает накопленный опыт в сфере возобновляемых источников энергии в мире и в Российской Федерации. Особое внимание уделяется вопросам экономической оценки биоэнергетики и биоэнергетических установок, работающих на отходах аграрного производства.

Пособие содержит методические рекомендации и учебные материалы для проведения в сельскохозяйственных вузах практических занятий с магистрантами по дисциплине «Экономика и управление производством» по направлениям подготовки: «Теплоэнергетика и теплотехника», «Электроэнергетика и электротехника», «Агроинженерия».

**ББК 65.32я73**

**Рецензенты:**

**В. Н. КУЗЬМИН** — доктор экономических наук, зав. отделом анализа и обобщения информации по экономическому развитию АПК Российского научно-исследовательского института информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса;

**С. А. СКАЧКОВА** — доктор экономических наук, профессор кафедры экономики РГАУ — МСХА им. К. А. Тимирязева.

Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по аграрным направлениям, и рекомендуется Научно-методическим советом по экономико-управленческой подготовке кадров для сельского, лесного и рыбного хозяйства для использования в учебном процессе.

**Обложка**  
**Е. А. ВЛАСОВА**

© Издательство «Лань», 2018

© В. Т. Водяников, 2018

© Издательство «Лань»,

художественное оформление, 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Эколого-экономическое развитие аграрного сектора экономики .....	5
1.1. Природа и экономика.....	5
1.2. Факторы производства и типы экономического развития .....	7
1.3. Развитие альтернативных агротехнологических систем в сельском хозяйстве .....	10
1.4. Эколого-экономические основы устойчивого развития сельского хозяйства.....	12
Глава 2. Возобновляемые источники энергии: тенденции и перспективы развития .....	16
2.1. Виды ВИЭ .....	16
2.2. Мировые тенденции в развитии ВИЭ .....	21
2.3. Состояние и тенденции использования ВИЭ в России.....	24
2.4. Приоритеты в развитии ВИЭ России .....	30
Глава 3. Экономика энергосбережения и развития возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве.....	32
3.1. основополагающие положения о ресурсосбережении в сельском хозяйстве.....	32
3.2. Особенности и факторы эффективного использования энергии в аграрном производстве.....	34
3.3. Современное состояние рынка топливно-смазочных материалов для сельского хозяйства.....	38
3.4. Сущность и формы энергосбережения в аграрном производстве .....	41
3.5. Социально-экономические предпосылки развития нетрадиционных возобновляемых источников энергии.....	50
Глава 4. Теоретические основы формирования эффективной биоэнергетики в сельском хозяйстве .....	58
4.1. Биоэнергетика как сегмент аграрного сектора экономики.....	58
4.2. Эколого-экономические основы преобразования энергии отходов аграрного производства .....	63
4.3. Методические основы определения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в АПК.....	66
Глава 5. Современное состояние и перспективы производства биогаза и использования биомассы.....	75
5.1. Мировой опыт производства биогаза .....	75
5.2. Условия и исходное сырье для производства биогаза .....	84

5.3. Технология и техника для производства биогаза .....	86
5.4. Направления использования биогаза и остатков ферментации .....	88
<b>Глава 6. Методика экономической оценки биоэнергетических установок в АПК .....</b>	<b>90</b>
6.1. Методические основы определения экономической эффективности биоэнергетики .....	90
6.2. Экономическая оценка инвестиций в биоэнергетику .....	99
6.3. Система технико-экономических показателей оценки эффективности биоэнергетических установок.....	103
6.3.1. Оценка технического совершенства биоэнергетических установок .....	103
6.3.2. Техничко-экономическая оценка биоэнергетических установок .....	105
6.3.3. Сравнительная экономическая оценка биоэнергетических установок .....	107
6.3.4. Методы определения величины капиталовложений в биоэнергетическую установку .....	108
6.3.5. Определение годовых текущих затрат на эксплуатацию биоэнергетической установки .....	109
6.3.6. Определение материального ущерба от аварийного простоя биоэнергетических установок .....	112
<b>Глава 7. Экономическая оценка объектов малой энергетики на основе энергии отходов аграрного производства.....</b>	<b>114</b>
7.1. Энерго-экономическая и экологическая характеристика биоэнергетики .....	114
7.2. Экономическая оценка эффективности внедрения биоэнергетической установки на птицефабрике .....	116
<b>Литература .....</b>	<b>125</b>