

20-953

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

И.В. Мирошниченко

20-00953

**Утилизация отходов
агропромышленного комплекса**

п. Майский, 2019

УДК 606:63

ББК 40

М 64

М 64 Мирошниченко И.В. Утилизация отходов агропромышленного комплекса / И.В. Мирошниченко. – Майский: Изд-во ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2019. – 96 с.

Для руководителей и специалистов агропромышленного комплекса, научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

Рецензенты: доктор технических наук, профессор И.И. Василенко (ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский), доктор сельскохозяйственных наук, профессор А. Леммер (Университет Хоэнхайм, г. Штутгарт, Германия).

ISBN 978-5-604 1833-5-9

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 18-47-310008 р_а

© Белгородский ГАУ, 2019

Содержание

Введение	4
1. Отходы агропромышленного комплекса – их классификация и воздействие на окружающую среду	5
1.1. Охрана окружающей среды от загрязнений: история и современность	5
1.2. Загрязнения	10
1.3. Отходы	14
2. Биологические методы утилизации отходов	20
2.1. Кормовые средства из отходов и вторичного сырья агропромышленного комплекса	20
2.2. Удобрения из отходов и вторичного сырья агропромышленного комплекса	26
2.3. Биологические способы утилизации жидких отходов агропромышленного комплекса	43
3. Физические и химические методы переработки отходов агропромышленного комплекса	64
3.1. Физико-химические методы получения кормовых средств из отходов и вторичного сырья	64
3.2. Технологии получения биотоплива из отходов и возобновляемого сырья	69
Заключение	90
Литература	91