

26-2836

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



О. А. Федорова

**ИННОВАЦИОННЫЕ МАШИНЫ
И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕХАНИЗАЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА**



Волгоград
2026

26-02836

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра «Технические системы в АПК»

О. А. Федорова

ИННОВАЦИОННЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕХАНИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Учебное пособие

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2026

УДК 631.3:636
ББК 40.715
Ф-33

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор кафедры техносферной безопасности и инженерии ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б. Б. Городовикова» *В. А. Эвиев*; кандидат технических наук, доцент, Глава КХ Новокшенов Сергей Владимирович *С. В. Новокшенов*

Федорова, Ольга Алексеевна

Ф-33 Инновационные машины и оборудование в механизации животноводства: учебное пособие / О. А. Федорова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2026. – 88 с.

ISBN 978-5-4479-0534-7

Учебное пособие представляет собой комплексный обзор технического оснащения современных животноводческих ферм. Пособие содержит иллюстрации, схемы, примеры внедрения оборудования.

Учебное пособие может быть полезно для обучающихся аграрных вузов по направлениям подготовки: *Агроинженерия; Зоотехния; Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*, а также широкого круга читателей, осваивающие современные аграрные технологии.

Пособие составлено в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки *35.04.06 Агроинженерия*.

УДК 631.3:636
ББК 40.715

ISBN 978-5-4479-0534-7

© ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ, 2026

© Федорова О. А., 2026

12. Для работы на животноводческой фермы. – Текст: электронный// ООО «Торгово-промышленная компания «ТВЕРЦА»: [сайт]. – 2025. – URL: <https://metalfach.com.ru/blog/dlya-raboty-na-zhivotnovodches> (дата обращения: 18.12.2025).

13. Перспективы использования биогаза в сельском хозяйстве. – Текст: электронный// Информационный портал по сельхозпродукции и услугам: [сайт]. – 2025. – URL: – <https://все-марки.рф/blog/perspektivy-ispolzovaniya-biogaza-v-selskom-hozyajstve/> (дата обращения: 18.12.2025).

14. Новое решение для управления микроклиматом на фермах представят на AGRAVIA. – Текст: электронный// Ветеринарная жизнь и газета: [сайт]. – 2025. – URL: – <https://vetandlife.ru/livestock/novoe-reshenie-dlya-upravleniya-mikroklimatom-na-fermah-predstavlyat-na-agravia/> (дата обращения: 18.12.2025).

15. Цифровая платформа для промышленного животноводства. – Текст: электронный // Спутник-Агро. [сайт]. – 2025. – URL: <https://sputnik-agro.ru/> (дата обращения: 18.12.2025).

16. Оптический комплекс оценки экстерьера – Научные разработки – Текст: электронный // ВИМ. [сайт]. – 2025. – URL: <https://vim-agro.ru/nauchnye-razrabotki/oborudovanie-dlya-zhivotnovodstva/opticheskiy-kompleks-otsenki-eksterera/> (дата обращения: 18.12.2025).

17. Робот-скотовод будет следить за животными на гигантских австралийских фермах. – Текст: электронный//smotrim. [сайт]. – 2025. – URL: <https://smotrim.ru/article/1324134> (дата обращения: 18.12.2025).

18. Вет-роботы квантовой фотодинамической терапии повысят прибыль животноводам // Агропромышленный портал АГРОХХІ: [сайт]. – 2025. – URL: – <https://www.agroxxi.ru/zhivotnovodstvo/stati/vet-roboty-kvantovoi-fotodinamicheskoi-terapii-povysyat-pribyl-zhivotnovodam.html> (дата обращения: 18.12.2025).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ВВЕДЕНИЕ В ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	4
1.1. Роль инноваций в животноводстве	4
1.2. Современные пути развития технических систем и проблемы их внедрения	6
1.3. Примеры реализации инновационных технических систем в животноводстве	7
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ...	9
2.1. Автоматизированные системы кормления	9
2.2. Смесители-кормораздатчики	12
2.3. Роботизированные кормушки	13
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ДОЕНИЯ КОРОВ	27
3.1. Траектория развития доильных установок	27
3.2. Роботизированные доильные системы	32
3.3. Автоматические системы для контроля качества молочной продукции	41
3.4. Влияние инновационных технологий на развитие молочной промышленности	43
4. РОБОТЫ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ УБОРКИ НАВОЗА	46
4.1. Значение навоза	46
4.2. Классификация систем навозоудаления	46
4.3. Роботы для уборки навоза	50
4.4. Биогазовые установки	55
5. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ	59
5.1. Схемы водоснабжения	59
5.2. Поилки	63
6. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ	69
6.1. Значение микроклимата и его влияние на продуктивность животных	69
6.2. Традиционные системы поддержания микроклимата	71
6.3. Структура роботизированного микроклимата	72
6.4. Основные типы климатических роботов	74
7. СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ И УПРАВЛЕНИЯ СТАДОМ	80
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	85
СОДЕРЖАНИЕ	87