

22-3790

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

А.С. Труба, В.П. Черданцев, Б.Н. Щеткин

**ТЕХНИКО-ЭКОЛОГО-
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
УСТОЙЧИВОСТЬ
ПРИ УПРАВЛЕНИИ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

22-03790

Федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний»
(ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»

Труба Анатолий Сергеевич
Черданцев Вадим Петрович
Щеткин Борис Николаевич
Марков Андрей Кириллович

**ТЕХНИКО-ЭКОЛОГО-
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
УСТОЙЧИВОСТЬ
ПРИ УПРАВЛЕНИИ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

Монография

Москва 2022

УДК 636:658:338.242

ББК 654

Т77

Труба А.С., Щеткин Б.Н., Черданцев В.П., Марков А.К.

Т77 Технико-эколого-экономическая устойчивость при управлении животноводческими мероприятиями: Монография/ А.С. Труба, В.П. Черданцев, Б.Н. Щеткин, А.К. Марков - Рязань: Изд-во ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2022. - 232 с. 500 экз.

ISBN 978-5-907568-03-7

В монографии разработаны рекомендации и даны предложения по повышению устойчивости животноводческих предприятий АПК. Кроме того сформулирована авторская трактовка понятия «устойчивое развитие» для хозяйствующего субъекта АПК. Устойчивое развитие – наличие устойчивости действенного управления, на определённом этапе эволюции, с целью достижение равновесного положения между техникой, экологией и экономикой. Устойчивое развитие – динамико-статистическое развитие сельского хозяйства РФ. Разработанная технико-эколого-экономическая модель (система) позволяет организовывать проведение составляющих модели, контролировать ход и качество исполнения, регулировать использование необходимых (потребных) и реально имеющихся технических, материальных и трудовых ресурсов, оптимизировать затратноёмкость технологий и максимизировать получаемые экономические результаты.

Внедрение в практику предлагаемой ТЭЭС, положений и рекомендаций позволит повысить эффективность деятельности животноводческих предприятий, использования земли, интенсивность и производительность труда, сохранить земельные и другие природные ресурсы, экологию окружающей среды и получать в конечном итоге больше растениеводческой продукции высокого качества.

Монография предназначена для руководителей и специалистов организаций и органов управления АПК, научных работников, преподавателей и студентов высших учебных заведений.

УДК 636:658:338.242

ББК 654

© Труба А.С. 2022

© Черданцев В.П. 2022

© Щеткин Б.Н. 2022

© Марков А.К. 2022

ISBN 978-5-907568-03-7

© ИП Коняхин А.В. (Book Jet) 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
ГЛАВА 1. МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	9
1.1. Основные термины и определения	10
1.2. Ошибки воспроизводимости	19
1.3. Проверка статистических гипотез	22
1.3.1. Критерий Стьюдента - сравнение результатов	23
1.3.2. Критерий Фишера – сравнение дисперсий	27
1.3.3. критерий – сравнение числа событий	28
1.4. Моделирование и оптимизация	29
1.4.1 Пути получения моделей	29
1.4.2 Аналитические модели	31
1.5. Модели, получаемые активным путём и их оптимизация	33
1.5.1 Полный факторный эксперимент (ПФЭ)	33
1.5.2. Использование линейных моделей	45
1.5.3. Дробный факторный эксперимент (ДФЭ)	50
1.5.4. Методические особенности постановки активных экспериментов	56
1.5.5. Примеры расчётов и оптимизации ПФЭ и ДФЭ	62
1.5.6. Получение закономерностей для управления технологическими процессами	69
1.5.7. Эволюционное планирование	71
1.5.8. Получение и анализ нелинейных модулей	74
1.6. Модели, получаемые пассивным путем	76
1.6.1. Регрессионный и корреляционный анализы	76
1.6.2. Примеры регрессионного анализа	83
1.6.3. Множественная регрессия и корреляция	86
1.6.4. Методические особенности постановки пассивных экспериментов	88
1.6.5. Адаптационные модели	91
1.7. Оптимизация без моделей	93
ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИКО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ – ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК	96
2.1 Животноводческие предприятия АПК как объект исследования технико-эколого-экономической системы (ТЭЭС)	96
2.2. Методология сбалансированного устойчивого развития предприятий АПК: ключ к решению эколого-экономических проблем современных животноводческих предприятий России	107
2.3 Экологический менеджмент – составляющая эффективной экономики на животноводческих предприятиях АПК	112

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В АПК	122
3.1 Методика оценки устойчивости технико-эколого-экономической системы	122
3.2 Динамическая устойчивость технико-эколого-экономической системы	126
3.3 Методы прогнозирования и оптимизации технико-эколого-экономической системы	131
3.4 Алгоритм контроля эффективности функционирования ТЭЭ системы	141
ГЛАВА 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНИКО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК	152
4.1 Методические рекомендации по управлению экономической устойчивостью животноводческих предприятий	152
4.2 Методологические подходы к определению приоритетности способов переработки отходов на основе технико-эколого-экономических методов	157
4.3 Формирование интеграционных структур - как путь повышения устойчивости	170
4.4 Экономическая устойчивость и ее взаимосвязь с рисками деятельности предприятия	185
ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	193
5.1. Расчет ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения поверхности почвы в зоне хозяйственной деятельности предприятия	193
5.2. Применение нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации	194
5.3. Определение нормативов платежей в природопользовании	198
5.4. Эколого-экономическая оценка последствий загрязнения окружающей среды	200
5.5. Теоретические основы построения механизма регулирования воздействия на окружающую среду	201
5.6. «Ассимиляционный потенциал» природной среды и его экономические оценки	205
5.7. Роль экологического страхования в развитии страхового бизнеса	211
5.8. Научно-методическое обеспечение стабильного функционирования и развития хозяйствующих предприятий в условиях рисков	218
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	226
Литература	228