

23-2297

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

СУДАКОВ А.Н., Е.А. АНДРИАНОВ, А.А. АНДРИАНОВ

**РАЗРАБОТКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА  
ИНКУБАЦИИ ЯЙЦА  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ  
ПОСРЕДСТВОМ МОНИТОРИНГА  
ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ  
И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭМБРИОНА**

23-02297

БОРОНЕЖ 2022

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Судаков А.Н., Е.А. Андрианов, А.А. Андрианов**

**РАЗРАБОТКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА  
ИНКУБАЦИИ ЯЙЦА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ПТИЦЫ ПОСРЕДСТВОМ МОНИТОРИНГА ЧАСТОТЫ  
СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ  
АКТИВНОСТИ ЭМБРИОНА**

**МОНОГРАФИЯ**

**Воронеж  
2022**

Печатается по решению научно-технического совета  
Воронежского государственного аграрного университета

УДК 636.5.082.474.1

ББК 40.729

С 892

Рецензенты:

**Афоничев Д.Н.** – доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой электротехники и автоматики ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

**Агафонов В.А.** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники и микологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Судаков А.Н.

С 892 Разработка температурного режима инкубации яйца сельскохозяйственной птицы посредством мониторинга частоты сердечных сокращений и двигательной активности эмбриона: монография / Судаков А.Н., Е.А. Андрианов, А.А. Андрианов; под общ. ред. проф. Е.А. Андрианова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2022. – 95 с.

В монографии дается анализ существующих методик исследования параметров естественного насиживания и материалов по расчету температурных режимов инкубации яиц птиц. Указывается, что первоочередной задачей перевода подсобных хозяйств на содержание высокопродуктивных мясных кроссов кур является разработка режима инкубации яиц, доступного для реализации в бытовых инкубаторах широкому кругу птицеводов. Теоретически обоснован температурный режим инкубации на основании параметров естественного насиживания. Представлена конструктивно-технологическая схема инкубатора с функцией охлаждения яйца, на основе теоретических и практических исследований обоснованы его конструктивно-режимные параметры.

ISBN 978-5-7267-1251-2

© Судаков А.Н., Андрианов Е.А., Андрианов А.А., 2022

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	<b>6</b>
1.1. Анализ существующих методик исследования параметров естественного насиживания .....	6
1.2. Анализ материалов по математическому моделированию и расчету температурных режимов инкубации яиц птиц.....	20
<b>2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	<b>22</b>
2.1. Программа экспериментальных исследований .....	22
2.2. Методика проведения экспериментальных исследований .....	22
2.2.1. Общие сведения .....	22
2.2.3 Методика инструментальных исследований параметров естественного насиживания .....	23
2.2.3.1. Лаборатория и оборудование для проведения исследований .....	23
2.2.3.2. Методика проведения эксперимента по получению параметров естественного насиживания яиц в лабораторных условиях.....	44
2.2.4. Методика определения температурного режима инкубации яиц .....	46
2.3. Статистическая обработка результатов исследований .....	47
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	<b>48</b>
3.1. Результаты инструментальных исследований параметров естественного насиживания .....	48
3.2. Результаты исследований по определению температурного режима инкубации на основании параметров естественного насиживания и обоснование конструктивно-технологической схемы инкубатора с функцией охлаждения яиц .....	60
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>73</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	<b>75</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>84</b>