ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Ширмановой Гузяль Самигуллаевны** «Совершенствование физических методов и технических средств для повышения результативности инкубации кур яичных кроссов», представленную в диссертационный совет Д 24.2.315.04 при ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Оптимизация тепломассообменных процессов в инкубационных камерах является сложной научно-технической задачей. Переход от эмпирического подбора режимов к строгому физико-математическому обоснованию теплообмена с учетом гидродинамики воздушной среды делает работу Ширмановой Г.С. актуальной для создания энергосберегающего оборудования.

Цель диссертационной работы - исследование физических методов и реализация технологических решений, способствующих оптимизации ресурсозатрат и повышению выводимости при инкубации яиц кур яичных кроссов. О достижении данной цели можно судить по содержанию автореферата.

Диссертационная работа содержит элементы научной новизны в рамках пунктов 2, 6, 14 и 16 паспорта научной специальности ВАК 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса». Предложен метод расчета локальных температурных полей и нестационарного теплообмена яйца в условиях вынужденной конвекции. Доказано, что процесс протекает в переходном режиме, что позволило аналитически обосновать оптимальную скорость воздушного потока для смешанных партий яиц.

Создан лабораторный образец инкубатора на базе Iskra UNO с ПИД-регулированием. Рассчитана оптимальная толщина теплоизоляции. Экономический эффект подтвержден расчетами.

Результаты работы докладывались на научно-технических конференциях. Содержание диссертационной работы опубликовано в 29 научных работах, в том числе 1 публикация Scopus, 6 статей ВАК, получено 1 свидетельство РФ на программу ЭВМ и 1 патент на полезную модель.

Диссертация является завершенным научным исследованием, тематика которого имеет прикладное значение для науки. В тоже время, в работе есть некоторые моменты, которые требуют дополнительного пояснения:

1. Программно-аппаратный комплекс компьютерного зрения является только измерительным инструментом, каким образом предложенная система позволяет осуществлять автоматическую классификацию яиц по категориям с учетом ГОСТ, как указано в автореферате? Кроме того, разработанная система определяет размеры яйца, а размещать яйца в инкубаторе предлагается в зависимости от его массы (таблица 1).

2. Из автореферата не ясно на основе чего было сделано заключение об оптимальной толщине изоляции равной 0,15 м, какой именно материал используется в качестве теплоизоляции и почему только он.

3. Не понятно, как анализ тепловизором яиц после 18 дней инкубации позволяет повысить процент выводимости на 6,7%, ведь это просто измерение температуры, по результатам которого производится выбраковка яиц, которая никаким образом не может увеличить выводимость.

Указанные замечания носят дискуссионный и уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки работы.

В целом диссертационная работа Ширмановой Гузяль Самигуллаевны на тему «Совершенствование физических методов и технических средств для повышения результативности инкубации кур яичных кроссов» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор сельскохозяйственных наук (05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2007 г.), профессор (4.3.1., 2022 г.), профессор кафедры механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности — Андрианов Евгений Александрович

Кандидат технических наук (05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2003 г.), доцент, доцент кафедры механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности — Яровой Михаил Николаевич

«12» ноября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ).
Почтовый адрес: Россия, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
Телефон 8(473)253-86-51, 8(473)2537136.
Адрес электронной почты: bgd@agroeng.vsau.ru

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА
Стародубцева Н.В.