

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романовца Михаила Михайловича «Разработка цифровой системы динамического локального светодиодного освещения птичников с клеточным содержанием цыплят-бройлеров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Тема диссертационной работы Романовца М. М. обладает высокой актуальностью, так как решение поставленных в ней задач напрямую направлено на повышение продовольственной безопасности России в условиях импортозамещения и экономических вызовов. Широкое внедрение светодиодной техники открывает новые перспективы для создания высокоэффективных систем управления освещением. Применительно к условиям птицеводства автором выполнен глубокий комплекс теоретических и экспериментальных исследований, позволивший обосновать эффективные параметры и режимы работы элементов цифровой системы освещения птичников для клеточного содержания цыплят-бройлеров с регулируемым световым потоком и коррелированной цветовой температурой излучения локальных светодиодных светильников, и их электропитанием от многоканального светодиодного драйвера.

Научная новизна и практическая значимость положений диссертации убедительно аргументированы и подтверждены патентами на изобретения, свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ. В числе главных результатов работы особого внимания заслуживают: запатентованный способ локального динамического освещения птичников с моделированием естественной световой среды, математическая модель изменения коррелированной цветовой температуры оптического излучения локального светильника от токов светодиодов белого теплого и холодного света, цифровые двойники систем программного управления, а также комплекс разработанных технических и программных средств. Практическая ценность исследования выражена в конкретном технико-экономическом эффекте: снижении капитальных затрат на систему освещения на 27,1 %, сокращении эксплуатационных издержек на 23,4 % и увеличении живой массы птицы на 2,4–4,9 %.

В качестве несомненного достоинства диссертации следует отметить широкую апробацию результатов на многочисленных конференциях, выставках и конкурсах, а также большой объем публикаций в открытой печати. Важным свидетельством практической ценности работы является внедрение полученных результатов исследований в производство и в учебный процесс.

Диссертационное исследование Романовца М. М. соответствует паспорту научной специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса и является очевидным шагом в развитии научной мысли по разработке цифровых систем динамического локального светодиодного освещения в АПК.

Не снижая общего высокого научно-практического уровня работы, к автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. При расчете КПД светодиодного драйвера (6) не учтены динамические потери в транзисторах цепей токовых зеркал. Не приведены расчетные данные КПД.

2. Не обоснован выбор географических координат для экспериментальных исследований естественной освещенности и коррелированной цветовой температуры солнечного света.

3. Не обоснована достаточность учета влияния только двух соседних в ряду светильников при моделировании распределения освещенности на дне кормового желоба (рис. 4, б).

В целом диссертационная работа Романовца М. М. является законченным научно-квалификационным работой, в которой содержится решение научной задачи освещения птичников для клеточного содержания цыплят-бройлеров, удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Романовец Михаил Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук
(05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве), профессор,
заведующий кафедрой
энергетики и электротехнологии
ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Петр Леонидович Лекомцев

30 сентября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Удмуртский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ)

Адрес: 426069, РФ, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11

Тел.: +7 (3412) 58-99-47

E-mail: info@udsau.ru



Подпись заверяю:

Начальник управления
Копирового производства
ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Набиева