

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Соколова Александра Вячеславовича «Обоснование параметров и разработка широкополосной системы освещения растений в защищенном грунте с резонансным электропитанием», выполненной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

В работе А.В. Соколова рассмотрена актуальная проблема – разработка и применение технического средства широкополосной системы освещения растений в защищенном грунте с высокой эффективностью потока излучения спектра ФАР.

Применение светодиодов с различными спектрами излучения позволяет получить светильник с необходимой спектральной плотностью излучения с очень высоким световым КПД по сравнению с известными источниками света. Математическое моделирование спектрального состава светодиодного светильника позволило получить источник света для облучения растений со спектральным распределением энергии максимально приближенным к спектру действия фотосинтеза растения.

Использование резонансной системы электропитания облучателей для растений позволяет легко изменять спектральный состав излучения всей системы искусственного облучения растений в теплице.

Все теоретические выкладки и расчёты подкреплены производственными испытаниями разработанных и изготовленных элементов широкополосной системы облучения, которые показали высокую эффективность по сравнению с традиционными системами досвечивания растений в теплицах.

По теме диссертации опубликовано: 18 научных работ, в том числе 4 из них в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК и 2 патента (в соавторстве).

К замечаниям по автореферату следует отнести:

1. Критикуя люминесцентные источники света за линейчатый спектр излучения в области ФАР, сами создаем светодиодный светильник с 4^{мя} линиями спектра излучения.

2. Почему то автор считает, что УФ излучение лежит в диапазоне 380...410 нм, но это фиолетовый цвет, граница видимого участка спектра. Зона ближнего УФ (область А) лежит ниже 380 нм.

3. В продолжение замечания 2 необходимо отметить, что все расчеты спектрального распределения энергии излучения (формулы 2, 6, 10, 13) проводятся в видимой части спектра излучения, в которой полностью отсутствует УФ излучение ближней области А.

4. Представлен анализ эффективности разных вариантов светильников на светодиодах по сравнению с лампой ДНаЗ (таблица 1, стр. 12), но в основных выводах (стр. 20) указывается, что проводился сравнительный анализ с существующими источниками освещения. Интересно, какова эффективность предлагаемого светодиодного облучателя по сравнению с лампами ДРЛФ и Flora (производитель OSRAM).

5. В пункте 4 выводов (стр. 21) утверждается, что разработанная система освещения позволяет изменять спектральный состав и мощность излучения, но в работе ничего не сказано каким образом это осуществляется.

Представленная работа соответствует п.9 Положения по присуждению ученых степеней, принятому постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842, в целом, несомненно, имеет практическую ценность и заслуживает положительной оценки, а ее автор Соколов Александр Вячеславович присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Доцент, кандидат технических наук  Сергей Иванович Богданов

Заведующий кафедрой электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве – Богданов Сергей Иванович.

К.т.н., доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный аграрный университет», кафедра «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве». Адрес; 400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26, каб. 132;

Телефон: (8442) 41-11-27, 41-16-04; адрес электронной почты: bsi@mail.ru.

