

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации БОЛЬШИНА Романа Геннадьевича на тему «Повышение эффективности облучения меристемных растений картофеля светодиодными (LED) фитоустановками» представленной в диссертационный совет Д006.037.01 на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Тема работы является актуальной и пока мало изученной. Выполнение такой работы способствует реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы. (Постановление правительства РФ № 717 от 14 июля 2012 г.).

Сельскохозяйственное производство отличается от других производств, тем, что в значительной мере зависит от характеристик окружающей среды, от природно-климатических условий или иных особенностей, например, для поддержания оптимальных параметров режима микроклимата для тепличных условий необходимо глубокие исследования и значительная автоматизация процессов. Без автоматизации поддержание параметров в пределах допуска нереально.

Автор работы (судя по автореферату) на основе проведенных исследований предложил (в рамках научной новизны):

- способ математическую модель, описывающую влияние дозы спектральных составляющих излучения зоны ФАР на продуктивность меристемного картофеля, которая показала, что имитация спектра излучения Перу позволяет уменьшить время выращивания меристемного картофеля на 4 дня и снизить удельные затраты в 1,3 раза;

- методику расчета дозы ФАР на основании которой было определено количество светодиодов в фитоустановке и требуемая длительность спектральных составляющих излучения зоны ФАР.

На основе результатов исследований автором (в соавторстве) разработан алгоритм работы ПЛК с использованием инструментального программного комплекса промышленной автоматизации «CoDeSys» для LED фитоустановок, позволяющий поддерживать необходимые дозы спектральных составляющих и имитировать требуемый спектр излучения зоны ФАР.

Полученные результаты исследований не вызывают сомнений и в основном аргументированы.

Замечания по реферату.

1. На с.4 автор пишет: целью работы является повышение эффективности светодиодных (LED)... Усовершенствование LED в работе не аргументировано, требуется пояснить что именно автор усовершенствовал в LED. Надежность, качество излучения и т.д. не относится к специальности 05.20.02. Этим занимаются другие специалисты.

2. На с. 4 автор пишет: объектом исследования является система.... На самом деле в работе исследуется облучение ... (т.е. процесс, см. также название диссертации).

3. На с. 5 автор не правомерно включил в научную новизну: п.1. Аргументации по поводу новизны п.1 в работе не просматривается.

Соискатель достаточно корректно использует известные научные методы обработки и анализа полученных результатов, на основе которых получены новые выводы по теме диссертации. Рассмотренное в работе техническое

решение защищено патентом, разработано новое программное обеспечение, следовательно, полученные результаты исследований являются новыми и имеют научную новизну.

Судя по автореферату, выполненная работа является логически завершенной научно-исследовательской работой, а Большин Роман Геннадьевич, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02.

12.05.2016 г.

Отзыв представила

к.т.н., доцент кафедры «Математика,  
физика и информационные технологии»



Надежда Николаевна  
Белова

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия». ФГБОУ ВО «ЧГСХА»

Почтовый адрес:

ул. К.Маркса д. 29, г. Чебоксары, Россия. Инд. 428000. Тел.8-835 262 23 34

