

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Большина Романа Геннадьевича на тему:  
«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЛУЧЕНИЯ МЕРИСТЕМНЫХ РАСТЕНИЙ  
КАРТОФЕЛЯ СВЕТОДИОДНЫМИ (LED) ФИТОУСТАНОВКАМИ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата наук по специальности  
05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

В современных условиях исключительно большое значение имеет поиск эффективных путей оптимизации процесса семеноводства картофеля, особенно на этапах размножения материала в условиях *in vitro* и выращивания мини-клубней. Для производства мини-клубней в условиях контролируемой среды применяются технологии получения и клonalного размножения микрорастений, полученных в условиях *in vitro* в культивационных помещениях. В работе проведены исследования по повышению эффективности применения LED облучателей при выращивании меристемного картофеля. Поставленные перед исследование задачи выполнены в полном объеме. Теоретические положения получили производственную проверку. Практические выводы и рекомендации конкретны и могут быть использованы разработчиками.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Спектральные составляющие аппроксимированы полиномиальной зависимостью. Не просматривается фотофизиологический подход, который раскрывал бы влияние отдельных диапазонов на физиологические процессы в растениях.

2. Из автореферата не вполне понятно, как произошел переход от формулы метрики Минковского (ф.9 стр. 12), в которой присутствуют потоки в спектральных диапазонах, к мат.модели (ф.10 с 12), дробь которой по сути представляет собой энергоемкость светокультуры.

В целом, несмотря на указанные замечания, диссертация Большина Р.Г. является законченным научным исследованием, соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Доктор технических наук, зав. лабораторией  
энергоэффективных электротехнологий в АПК  
института агронженерных и экологических  
проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП)



Ракутько С.А.

Подпись Ракутько С.А.  
удостоверяю:  
Ученый секретарь ИАЭП  
канд. техн. наук



Миронов В.Н.

ФИО лица, представившего отзыв	Ракутько Сергей Анатольевич
Место работы	Институт агронженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства
Адрес	196625 Санкт Петербург, ул.Хазова, 4, кв.223.
E-mail	Sergej1964@yandex.ru
Телефон	+7 965 768 3323