

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный  
инженерно – экономический университет»  
(ГБОУ ВО НГИЭУ)  
606340, Нижегородская обл., г. Княгинино,  
ул. Октябрьская, д. 22 а  
тел. 4-13-91, 4-15-50  
№ \_\_\_\_\_

Ученому секретарю диссертационного  
совета Д 006.037.01 при ФГБНУ ВИЭСХ  
доктору технических наук

Некрасову А. И

-----  
109456, г.Москва, 1-й Вешняковский  
проезд, д, 2

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Большина Романа Геннадьевича** на тему: «**Повышение эффективности облучения меристемных растений картофеля светодиодами (LED) фитоустановками**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.20.02** – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Работа посвящена решению задачи повышения продуктивности меристемных растений за счет эффективного использования световой энергии. Предложен светодиодный фитооблучатель, в состав которого входят светодиоды различной длины волны. С помощью программируемого логического контроллера поддерживаются требуемые дозы различных составляющих зоны фотосинтетически активной радиации (ФАР), обеспечивающие наилучшее развитие меристемных растений картофеля. Для того, чтобы получать высокие урожаи картофеля с помощью меристемы получают здоровый посадочный материал. Применение предлагаемого фитооблучателя позволяет уменьшить сроки выращивания меристемных растений, а следовательно, затраты на электроэнергию и обогрев помещения, тем самым повысить энергоэффективность технологии выращивания меристемных растений, что является весьма актуальным.

В научном плане существенным вкладом является разработанная математическая модель, устанавливающая связь между дозой спектральных составляющих и продуктивностью картофеля; предложенные методика расчета доз спектральных составляющих зоны ФАР солнечного излучения, а также алгоритм работы фитоустановки, для реализации которого разработана программа для программируемых логических контроллеров в среде CoDeSys.

Практически значимыми полученными автором результатами являются техническое решение, подтвержденное патентом № 127286 на полезную модель (в соавторстве), и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 20256661513 «Взаимосвязанное управление программами микроклимата защищенного микроклимата» (в соавторстве).

В качестве недостатков автореферата отмечаю следующее:

1. Не видно, какие размеры имеет предлагаемый фитооблучатель и почему?

2. Не понятно, в какой последовательности располагаются в фитооблучателе разноцветные светодиоды.

3. Не понятно, почему для оценки достоверности выбран критерий Стьюдента?

4. Не идентично количество задач, защищаемых положений и выводов. Почему?

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая в целом выполнена на достаточно высоком теоретическом и экспериментальном уровнях и отвечает требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а **Большин Роман Геннадьевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Заместитель директора по научной работе  
инженерного института Нижегородского  
государственного инженерно-экономичес-  
кого университета (ГБОУ ВО НИИЭУ)  
Нижегородская обл. г. Княгинино,  
ул. Октябрьская, д.22, а,  
тел. 8(4912) 35-06-72,  
E-mfil: obolenskinv@mfil.ru



Н.В.Оболенский



Подпись *Оболенского Н.В.* достоверно  
Специалист УК *Суровцев*