

## ОТЗЫВ

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

Представленная к защите диссертация посвящена актуальной проблеме - повышению эффективности светодиодных установок для облучения меристемных растений. Это связано с тем, что при снижении затрат на электроэнергию возможно увеличить выход меристемных растений с единицы площади. Кроме того, известно, что стоимость элитных сортов картофеля, произведенного методом микроклонального размножения, высока. Применение фитоустановок с повышенной эффективностью позволит семеноводческим предприятиям получить дополнительную прибыль.

Научную новизну работы представляют: светодиодная установка с возможностью регулирования дозы спектральных составляющих зоны ФАР, математическая модель, устанавливающая связь между дозой спектральных составляющих и продуктивностью картофеля. Новой является представленная методика расчета доз спектральных составляющих зоны ФАР солнечного излучения и алгоритм работы установки, на основании которого разработана программа для логических контроллеров, являющихся центральным ядром устройства управления.

Следует отметить, что новизна исследований и разработок, представленных в диссертации Большина Р.Г., подтверждаются 21 публикацией, патентом на полезную модель, свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ, протоколами испытаний и актами внедрения в производство.

Замечания по автореферату:

1. Из автореферата следует, что за показатель продуктивности меристемных растений картофеля принималась площадь листьев. Не ясно, на основании каких работ или исследований этот показатель является показателем продуктивности растений. Было бы целесообразно в экономическом обосновании эффективности примене-

ния предлагаемых технических решений дополнительно привести данные по конечной продуктивности, например, по количеству клубней, собираемых с одного меристемного растения картофеля.

2. На рисунке 5 показан фрагмент программы для управления работой светодиодов одного цвета. Непонятно, как управляются светодиоды других цветов в фитоустановке. Аналогично или другим способом?

В целом рассматриваемая научная работа несомненно имеет практическую ценность, выполнена на достаточно высоком теоретическом и экспериментальном уровне, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а **Большин Роман Геннадьевич**, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Доктор физико-математических наук, профессор (ученое звание),  
Профессор кафедры автоматизации и управления в технических системах,  
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Славутский Леонид Анатольевич

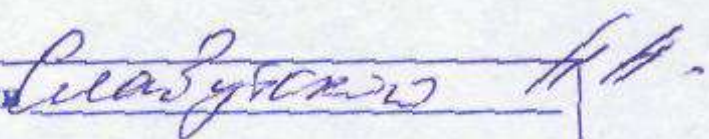
Тел.: (8352)584705

E-mail: las\_co@mail.ru

Адрес: 428015, Приволжский федеральный округ, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, пр-т Московский, дом 15

Докторская диссертация защищена по специальности 11.00.08 – Океанология

16.05.2016

Подпись руки   
заверяю  
Начальник отдела делопроизводства  
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»  
И.А. Гордеева  
16-05-2016 г.