

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

В диссертации исследуется актуальная проблема повышения эффективности светодиодных фитоустановок для меристемного картофеля, позволяющих увеличить выход здорового элитного посадочного материала – меристемного картофеля и снизить потребление электроэнергии при его выращивании.

На основе проведенных исследований автором разработаны: светодиодная фитоустановка с возможностью регулирования дозы спектральных составляющих зоны ФАР, позволяющая уменьшить расходы на электропотребление и повысить продуктивность растений; математическая модель, устанавливающая связь между дозой спектральных составляющих зоны ФАР и продуктивностью меристемного картофеля; методика расчета доз спектральных составляющих зоны ФАР солнечного излучения; алгоритм работы фитоустановки, программы для программируемого логического контроллера с использованием инструментального программного комплекса промышленной автоматизации «CoDeSys», позволяющие поддерживать необходимые дозы спектральных составляющих и имитировать требуемый спектр излучения.

Достоверность результатов исследований обеспечена применением современных методов исследования на действующем оборудовании с применением ПК и подтверждена лабораторными и хозяйственными испытаниями в ФГБНУ Удмуртском НИИ сельского хозяйства.

Новизна технических решений подтверждена 1 патентом на полезную модель и 1 свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, в том числе 5 (раскрывающих основные положения диссертации) в журналах, входящих в перечень, рекомендованный ВАК РФ.

Основные положения диссертационного исследования доложены на международных конференциях в период с 2012 по 2015 г.

К недостаткам диссертационной работы можно отнести:

1. Мелкие графики и рисунки, которые плохо читаются (рисунки 1,2,4,5).
2. С помощью какой методики или на основании какой формулы описывается выражение дозы излучения за год(например для Краснодара) на стр.10.
3. На стр.12 фигурируют величины – $G_{\text{прод}}$, З без объяснений.
4. На рис.5 нет пояснений по выходу Н1.
5. Для производства проекты, имеющие срок окупаемости более 3 лет малоэффективны.

Указанные недостатки не снижают качества проделанной работы, соответствующей требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве и Положению «О порядке присуждения ученых степе-

ней», вступившего в силу 1 января 2014 года и ее автор, Большин Роман Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры Электрификации, д.т.н.,
доцент, e-mail: volod49@mail.ru,
тел.89611543575, Тутаевское шоссе 58,
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

Шмигель В.В.

Ассистент кафедры Электрификации, к.т.н.,
e-mail: jaguar1401@mail.ru,
тел.89806638578, Тутаевское шоссе 58,
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

Угловский А.С.



Для выполнения разработанных задачами применены современные методы и технологии, способствующие решению программы для ЭВМ.

По теме высертизовано 17 научных работ, в том числе 3 (раскрытии основных положений изобретения, в журнале, входящих в перечень, рекомендованной ВАК РФ).

Основные положения диссертационного исследования положены на международный конгресс, в период с 2012 по 2013 г.

Материалы и результаты, которые широко применяются (рисунок 12,4,5) в мировых странах и за рубежом, как в промышленной форме описываются в различных журналах (в т.ч. пример для Китайской Америки) по стр.10.

На стр.12 фигурируют материалы «Фон-3 без обвязки».

На рис.5 нет ссылки на патент, №.

Возможность получения, имеющие срок оккупации более 3 лет маловероятна.

Доказано, что работы, выполненные в соответствии с настоящей диссертацией, соответствуют требованиям, предъявляемым к высоким научным и техническим достижениям в области техники наук по специальности 05.20.02 - Энергетическая и электрооборудование в сельском хозяйстве и Поволжию. Обосновано присуждения ученой степени