ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комиссия диссертационного совета Д 006.037.01 в составе д.т.н. профессора Учеваткина А.И., д.т.н. профессора Свентицкого И.И., д.т.н. профессора Холманского А.С. рассмотрела диссертационную работу Большина Романа Геннадьевича «Повышение эффективности облучения меристемных растений картофеля светодиодными (LED) фитоустановками», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 — электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Диссертационная работа изложена на 137 страницах машинописного текста, содержит 66 рисунков, 48 таблиц, состоит из введения, пяти глав, списка литературы из 178 наименований и 3 приложений.

В диссертации разработана математическая модель, описывающая влияние дозы спектральных составляющих излучения зоны фотосинтетически активной радиации (ФАР) на продуктивность меристемного картофеля, позволяющая обосновать наиболее эффективный источник излучения, применение позволяет сократить период вегетации меристемного картофеля.

Предложена методика расчета дозы ФАР на основании которой было определено количество светодиодов в фитоустановке (24 шт) и требуемая длительность излучения отдельных составляющих зоны ФАР.

Разработан алгоритм работы ПЛК с использованием инструментального программного комплекса промышленной автоматизации CoDeSys для LED фитоустановок, позволяющий поддерживать необходимые дозы спектральных составляющих зоны Φ AP, а также корректировать дозу отдельных составляющих зоны Φ AP по мере старения светодиодов при эксплуатации.

Обоснован состав оборудования для поддержания требуемых доз спектральных составляющих зоны ФАР, включающий в себя программируемый логический контроллер ПЛК 63 фирмы Овен, для которого в среде CoDeSys написаны специальные программы

Разработана и изготовлена светодиодная (LED) фитоустановка мощностью 24 Вт для меристемных растений картофеля, состоящая из 24-х цветных светодиодов с длинами волн 620...630 нм (красные, 7 шт.), 585...595 нм (желтые, 5 шт.), 520...530 нм (зеленые, 4 шт.), 460...470 нм (синие, 4 шт.), 420...430 нм (фиолетовые, 2 шт.) и 370...380 нм (УФ, 2 шт.).

Проведенные испытания показали, применение предлагаемой LED фитоустановки позволяет снизить расход электрической энергии на 50% и повысить выход продукции на 15%.

Проведенные эксперименты подтверждены теоретическими исследованиями, актами о внедрении и протоколами испытаний оборудования в производственных условиях. Определена технико-экономическая эффективность замены действующей системы освещения на основе ламп ЛБ 80 на светодиодные (LED) интеллектуальные фитоустановки.

Ожидаемый экономический эффект составляет около 76 тыс. руб., доход от сэкономленной электроэнергии равен 148 тыс. руб., при сроке окупаемости около 4 лет.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 19 научных работах, в т.ч. в 6 — из перечня ведущих периодических изданий, определенных ВАК при Министерстве образования и науки РФ и одного патента на полезную модель RUS 127286 и Свидетельства о государственной регистрации программы на ЭВМ № 2015661513.

Тема и содержание диссертации соответствуют научной специальности 05.20.02 — электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Итоговая оценка оригинальности материалов диссертационной работы, проверенная с использованием системы «Антиплагиат» составляет 83,33%, автореферата — 87,49% (источник htt/www.antiplagiat.ru).

Комиссия рекомендует назначить официальными оппонентами:

- Овчукову Светлану Александровну, д.т.н., профессора кафедры электроснабжения и технической диагностики ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»;
- Юферева Леонида Юрьевича, к.т.н., доцента, врио директора ФГБНУ «Всероссийский научно- исследовательский институт электрификации сельского хозяйства».
- В качестве ведущей организации Комиссия рекомендует федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный механический университет им. М. Т. Калашникова» в г. Ижевске.

Рекомендовать размножить автореферат диссертации на правах рукописи и утвердить список для рассылки. Разместить на сайте Минобрнауки ВАК РФ объявление о защите и текст автореферата диссертации.

Комиссия рекомендует принять диссертационную работу к защите по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Д.т. н., профессор

F. Stre from &

Учеваткин А.И.

Д.т. н., профессор

Свентицкий И.И.

Д.т. н., профессор

Холманский А.С.

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система Антиплагиат отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

Отчет о проверке № 1

дата выгрузки: 21.03.2016 15:03:51

пользователь: aep-ivan@mail.ru / ID: 2846212 отчет предоставлен сервисом «Анти-Плагиат»

на сайте http://www.antiplagiat.ru

Информация о документе

№ документа: 3 Имя исходного файла: Повышение эффективности облучения меристемных растений картофеля светодиодными _LED_ фитоустановками в защищенном грунте диссертация Большина.pdf

Размер текста: 5878 кБ

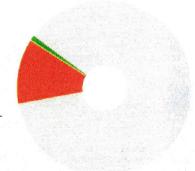
Тип документа: Прочее Символов в тексте: 204215 Слов в тексте: 22574 Число предложений: 1059

Информация об отчете

Дата: Отчет от 21.03.2016 15:03:51 - Последний проверяемый отчет **Комментарии:** не указано λ

Оценка оригинальности: 87.72%

Заимствования: 12.25% Цитирование: 0.03%



Оригинальность: 87.72%

Заимствования: 12.25%

Цитирование: 0.03%

Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
2.37%	[1] Текст диссертационной работы (4/5)	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
2.29%	[2] Текст диссертационной работы (5/5)	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
2.04%	[3] Автореферат	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
1.5%	[4] Повышение эффективности облучательных установок для меристемных растений картофеля	http://dslib.net	15.12.2012	Модуль поиска Интернет
1.34%	[5] Тема 3. ФОТОСИНТЕЗ	http://kbsu.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
1.25%	[6] Текст диссертационной работы (1/5)	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
1.18%	[7] Текст диссертационной работы (3/5)	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
0.86%	[8] Текст диссертационной работы (2/5)	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
0.75%	[9] Повышение эффективности электрооблучения растений в защищенном грунте диссертация по процессам и машинам агроинженерных систем, скачайте бесплатно автореферат диссертации на тему 'Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве' (1/2)	http://tekhnosfera.com	21.10.2014	Модуль поиска Интернет
0.61%	[10] Курсовой проект-Полупроводниковые светодиоды - 1.docx	http://studmed.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.59%	[11] здесь	http://viesh.ru	20.10.2014	Модуль поиска Интернет
0.3%	[12] не указано	http://library.psu.kz	02.10.2015	Модуль поиска Интернет
0.27%	[13] не указано	http://library.psu.kz	02.10.2015	Модуль поиска Интернет
0.23%	[14] Картофель	http://ru.wikipedia.org	25.11.2014	Модуль поиска Интернет
0.17%	[15] не указано	http://mgau.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
0.15%	[16] Диссертация на тему «Технологическое обоснование культурооборотов в гидропонных рассадных комплексах» автореферат по специальности ВАК 06.01.01 - Общее земледелие disserCat — электронная библиотека диссертаций и авторефератов, современная наука РФ	http://dissercat.com	05.01.2016	Модуль поиска Интернет
0.14%	[17] Программа "Разговор о правильном питании" Тема: "Что нужно есть в разное время года"	http://txt.rushkolnik.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет