

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание
ученой степени доктора технических наук
Беловой Марьяны Валентиновны на тему:
«Разработка сверхвысокочастотных
установок для термообработки
сельскохозяйственного сырья» по
специальности 05.20.02 –
Электротехнологии и
электрооборудование в сельском хозяйстве

Диссертационная работа Беловой М.В. направлена на снижение энергетических затрат функционирования сверхвысокочастотных установок, предназначенных для термообработки и обеззараживания сельскохозяйственного сырья в поточном режиме, за счет обеспечения высокой напряженности электрического поля и транспортировки сырья в сферических резонаторах, позволяющих повысить добротность электродинамической системы и равномерность нагрева сырья.

Научная новизна и практическая ценность работы не вызывают сомнений.

Общие выводы и предложения содержат практические рекомендации по проектированию установок для термообработки и обеззараживания с.-х. сырья с маломощными сверхвысокочастотными генераторами без использования схем слежения и управления электродинамическими системами.

Замечания по автореферату следующие:

1. Из общей характеристики работы не ясно, какое сельскохозяйственное сырье подвергалось термообработке.
2. Утверждение, приведённое на с. 10 «Выбором геометрии рабочей камеры СВЧ установки можно обеспечить нагрев сырья равномерно по всему объёму» по нашему мнению спорно, так как при СВЧ нагреве в рабочей камере возникает стоячая волна, при которой энергия в нагреваемом продукте выделяется неравномерно. В приведенных в автореферате результатах экспериментальных исследований отсутствуют исследования направленные на изучение равномерности нагрева сырья.
3. На с. 10, рис. 2. автор утверждает, что необходимо «обосновать структуру и тип электромагнитной волны», однако из текста автореферата не ясно, как автор добивается решения поставленной задачи – как производится обоснование структуры электромагнитной волны?
4. Из пояснения к рисункам 5 и 20 не понятно, что за зависимости на них изображены. На рис. 20 не ясно, какой масштаб по оси абсцисс.
5. В тексте автореферата на с. 22, рис. 9 указано, что через зазор между полусферами в резонаторной камере происходит распространение волн за пределами объёмного резонатора, т.е. в тороидальном волноводе 16, при этом поток бегущей волны поглощается сырьем, однако из текста автореферата не понятно, почему бегущая волна не выходит за пределы экранирующего корпуса через приемный патрубок 4.

6. На с. 22 в последнем абзаце указано «...Назначение такой конструкции резонаторной камеры – обеспечивать эффективное взаимодействие полей сверхвысокой частоты с электронными потоками. Электронный поток, проходя через отверстия в близко расположенных стенках резонатора, возбуждает в нем электромагнитные колебания. Малое расстояние между основаниями цилиндра 2 позволяет сократить время пролета электронов в резонаторе». Из автореферата не ясно, где протекает этот электронный поток?
7. Подрисуночные надписи на с. 27 не корреспондируются с приведёнными рисунками.
8. Из текста автореферата не ясно, для каких из 12 разработанных автором установок рассчитан экономический эффект.
9. В тексте автореферата неоднократно используется понятие «мощность СВЧ генератора», например с.16 «от 800 до 2400 Вт» и с.23 «3,6 кВт», не понятно, это мощность потребляемая из сети или выделяемая магнетроном в виде СВЧ.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы. По нашему мнению, диссертационная работа Беловой Марьяны Валентиновны является законченной научной квалификационной работой и соответствует требованиям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013г. №842). Белова Марьяна Валентиновна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

10.05.2016 г.

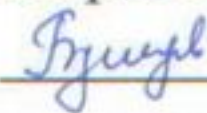
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА
доктор технических наук, профессор



Волхонов Михаил
Станиславович

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район, п.Каравеево,
ул.Учебный городок д.24 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА. Телефон: 8-915-913-
53-01, Email: vms72@mail.ru

Доцент кафедры «Электропривода и
электротехнологии» ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,
кандидат технических наук



Бушуев Иван Валерьевич

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район, п.Каравеево,
ул.Учебный городок д. 24 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА. Телефон: 8-903-
898-8064, Email: biv2005g@mail.ru

Подписи Волхонова М.С., Бушуева И.В. заверяю
Ректор ФГБОУ ВО Костромская ГСХА



С.Ю. Зудин

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Всероссийский
научно-исследовательский институт
электрификации сельского хозяйства»

ВХОД № 378

Дата 23.05.2016