

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Беловой Марьяны Валентиновны, выполненной на тему:
«Разработка сверхвысокочастотных установок для термообработки
сельскохозяйственного сырья».

Для термической обработки сельскохозяйственного сырья промышленностью выпускаются всевозможные установки в виде камер (СВЧ). Сложность работы с такими камерами заключается в их настройке на нужный режим, и дороговизность.

Изучив существующие технологии термообработки сырья и руководствуясь теорией электромагнитных волн автор предлагает воздействовать энергией электромагнитных излучений на сельскохозяйственное сырье при транспортировке в сферических резонаторах (подтверждение – патент № 2526942; 2541634; 2543156; 2526942 и др.).

Разработанные автором технологии термообработки сырья, позволяют снизить эксплуатационные затраты и улучшить качество продукции оценивая через органолептические, физико-химические и микробиологические показатели.

В теоретической части работы автор использовал известные положения диэлектрического нагрева СВЧ диапазона, элементов теории электродинамических систем СВЧ установок и распределения электромагнитных волн в объемных резонаторах.

В экспериментальных исследованиях применялись сертифицированные электроизмерительные цифровые приборы и аппаратура.

Новизна технических и технологических решений подтверждена 16 патентами на изобретение.

При участии автора в производственных условиях были испытаны предлагаемые установки. Для их изготовления разработана конструкторская документация.

По автореферату имеются замечания:

1. Трудно оценить какие волны возбуждаются в волноводе и в резонаторе?

2. Не совсем ясно, что значит дифракционная резонаторная камера?
3. Что подразумевается под электродинамической системой?
4. Бывают ли диэлектрические резонаторы?
5. Конструктивные особенности замедляющих систем, используемых в установках, следовало бы раскрыть?
6. Как определяли срок эксплуатации СВЧ установок?
7. Какие математические зависимости имеют научную новизну?
8. Не ясно как обосновали частоту электромагнитного поля 2450 МГц.
9. Рассматривался ли вопрос безопасной эксплуатации установок?

В целом отмечена актуальность, новизна, практическая значимость, большой объем исследовательской и законченность работы. Считаю что диссертационная работа отвечает требованиям пункта 9 и 28 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 04.09.2013 г №842, а ее автор Белова Марьяна Валентиновна заслушивает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Рецензент: Юнусов Губейдулла Сибятуллович
д.т.н., профессор. Заслуженный работник
высшей школы РФ. Заслуженный работник
сельского хозяйства Республики Марий Эл.

424001 Республика Марий Эл.
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина 1
ФГБОУ ВО «Марийский государственный
университет»

Телефон: 68-79-85

Электронная почта: kafmeh@yandex.ru

Должность: профессор кафедры
«Механизация производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»

