

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ершовой Ирины Георгиевны на тему:

**«Научно-технические основы разработки СВЧ-размораживателей молозива животных», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса (технические науки)**

Диссертационная работа Ершовой И.Г. посвящена решению актуальной технической проблемы разработки научно-технических основ проектирования сверх-высокочастотных размораживателей молозива в замен традиционного способа размораживания и разогрева в пароводяной смеси.

Научная новизна и практическая ценность работы не вызывает сомнений. Применение СВЧ разморозки и разогрева позволяет сохранять кормовую ценность молозива сельскохозяйственных животных и снижать эксплуатационные затраты. Общие выводы и предложения содержат практические рекомендации по проектированию СВЧ устройств для разморозки и разогрева молозива.

Замечания по автореферату, следующие:

1. С.7 В разделе методология и методы исследования перечислено большое количество иностранных программных продуктов, используемых для проведения исследования, возможно ли было использовать отечественные разработки?

2. С.10 В тексте автореферата указано, что известны диэлектрические свойства человеческого молозива, однако из текста не ясно как это использовалось в исследованиях.

3. В тексте автореферата приводится 12 конструкций размораживателей с различными формами резонаторов, выбрано как перспективные для воплощения пять, однако из текста не ясно сколько их реально было изготовлено и исследовалось.

4. С.30 таблица.3 В таблице указана потребляемая мощность шести СВЧ-генераторов 4,8 кВт, значит учитывается мощность одного магнетрона как 800Вт, однако у большинства серийных бытовых магнетронов это выходная мощность СВЧ, а потребляемая из сети мощность составляет с учетом КПД магнетрона 1,15 кВт.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы. Считаем, что диссертационная работа соответствует специальности 4.3.2 Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса (технические науки) и удовлетворяет всем требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительство Российской Федерации от 24

сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор работы Ершова Ирина Георгиевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.2 Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса (технические науки).

Волхонов Михаил Станиславович, доктор технических наук, профессор  
Ректор ФГБОУ ВО Костромская ГСХА.

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район, п. Каравеево, ул. Учебный городок, д.34 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА. Телефон: 8-915-913-53-01, Email: [vms72@mail.ru](mailto:vms72@mail.ru)



Бушуев Иван Валерьевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Электроснабжения и эксплуатации электрооборудования».

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район, п. Каравеево, ул. Учебный городок, д.34 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА. Телефон: 8-903-898-80-64, Email: [biv2005g@mal.ru](mailto:biv2005g@mal.ru)

*Бушуев*

«06» октября 2023 г.

Подписи, должности, ученые степени, ученое звание Волхонова М.С. и Бушуева И.В. удостоверяю  
проректор по НИР к.т.н., доцент

Иванов С.В.

*Иванов С.В.*