

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жданкина Георгия Валерьевича**
на тему: «Технология и оборудование сверхвысокочастотной обработки вторичного сырья животного происхождения», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Актуальность. В соответствии со стратегией развития перерабатывающей промышленности РФ и Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, утвержденной от 25.08.2017 г. № 996, предусматривающих решение задач импортозамещения белковых добавок за счет повышения эффективности технологии переработки вторичного сырья, разработка научно-обоснованной технологии и технических средств, для сохранения кормовой ценности, актуальна.

При убойе птиц и животных с последующей их переработкой накапливаются непищевые отходы, отличающиеся высоким содержанием влаги (65-75%), направляемые в вакуумные котлы, где путем парового гидролиза, стерилизации и дальнейшей сушки вырабатывают мясокостную муку. Из-за длительности контакта сырья с высокотемпературным теплоносителем снижается качество продукта, к тому же энергозатраты и расход пара достаточно высокие. Поэтому предлагаются технологии и технические средства термообработки вторичного сырья животного происхождения в электромагнитном поле сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) для сохранения кормовой ценности при сниженных эксплуатационных затратах.

Научную новизну представляют научно-методические основы разработки СВЧ установки непрерывно-поточного действия с обеспечением электромагнитной безопасности для термообработки вторичного сырья животного происхождения, включающие методики выявления эффективных конструкционных исполнений нетрадиционных резонаторов путем оценки многокритериальных регрессионных моделей и обоснование ЭД параметров и режимов работы установки.

В качестве замечаний и пожеланий по содержанию автореферата отметим следующее:

1. На рисунках 1, 12, 20 очень мелкий шрифт, который плохо читаем. Следовало бы увеличить высоту шрифта.
2. На стр. 20 есть пункт «улучшение органолептических показателей белкового продукта». Следовало бы пояснить о каких именно показателях идет речь и на сколько показатели улучшились.
3. На рисунке 18 в пояснении к рисунку указаны буквы «а» и «б», на самом рисунке буквы «б» нет.

4. На рисунке 21 представлена таблица, в которой приведены распределение температурного поля по поверхности продукта ... Не ясно для каких режимов поддерживаются указанные температурное распределение на поверхности продукта и продолжительность воздействия.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа является законченным научным трудом. Автореферат отвечает всем требованиям пункта 9 Постановления «О порядке присуждения ученых степеней» Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а его автор Жданкин Георгий Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры

«Машины и оборудование в агробизнесе»

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный
аграрный университет имени В.Я. Горина»,

доктор технических наук, доцент

Саенко Юрий Васильевич

308503, Белгородская обл., Белгородский р-н, п. Майский, ул. Вавилова, 1.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»

Контактные телефоны +74722 38-19-48

Адрес электронной почты: yuriy311300@mail.ru

Подпись	<u>Саенко Ю.В.</u>
Заверяю: начальник отдела по работе с персоналом	<u>Ю.С. Турьянская</u>
«29» 09	2021 года