

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Технология и оборудование сверхвысокочастотной обработки вторичного сырья животного происхождения», представленной Жданкиным Георгием Валерьевичем на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Термообработка вторичного сырья животного происхождения в электромагнитном поле сверхвысокой частоты (СВЧ) позволяет снизить затраты на производство продукции при сохранении ее кормовой ценности. В результате обеспечиваются ресурсосбережение и энергосбережение, что является важнейшим направлением развития сельскохозяйственного и перерабатывающего производств. Таким образом, тема рассматриваемой диссертации, посвященная совершенствованию технологии и оборудования СВЧ обработки вторичного сырья животного происхождения, является актуальной.

Представленные результаты исследований имеют научную новизну и практическую значимость.

Новизна выполненных соискателем исследований заключается в обосновании научно-методических основ разработки СВЧ установки непрерывно-поточного действия с обеспечением электромагнитной безопасности для термообработки вторичного сырья животного происхождения, включающих методики выявления эффективных конструкционных исполнений нетрадиционных резонаторов путем оценки многокритериальных регрессионных моделей и обоснование электродинамических параметров и режимов работы установки.

Материалы диссертации в полном объеме опубликованы, в том числе в изданиях входящих в международные базы цитирования, и в перечень ведущих рецензируемых научных изданий. Предложенные технические решения защищены патентами РФ.

Замечания по автореферату:

- 1) вместо постановки научной проблемы следовало бы сформулировать научную гипотезу (с. 3);
- 2) научную новизну следовало бы расписать более детально с выделением полученных зависимостей, закономерностей (с. 5);
- 3) теоретическая и практическая значимости результатов работы не разделены (с. 5);
- 4) не все символы, входящие в уравнения (2), (3), (4) на с. 14, имеют расшифровку;



5) судя по графику (рисунок 25 на с. 33) мощность потока СВЧ излучения в зависимости от расстояния до СВЧ установки в принятом диапазоне этого расстояния изменяется почти линейно, а зависимости (23) – экспоненциальные;

6) не понятно, какие оптимальные показатели устанавливаются по интегральному эффекту (с. 33).

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости рассматриваемой диссертации. Считаю, что диссертация «Технология и оборудование сверхвысокочастотной обработки вторичного сырья животного происхождения» выполнена на высоком научном уровне, посвящена актуальной теме, соответствует критериям (пункты 9–14) Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Жданкин Георгий Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Отзыв подготовил: Афоничев Дмитрий Николаевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и автоматики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»; почтовый адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 13; телефон: (473) 224-39-39; адрес электронной почты: et@agroeng.vsau.ru.

13 сентября 2021 г.



Афоничев Д.Н.

