

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы  
**РУТКОВСКОГО Иосифа Геннадьевича**

**«Совершенствование электродных электронагревателей  
текучих термолабильных сред  
применением секционированных и зонированных электродных систем»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.20.02 - электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве  
(технические науки).**

Получение тепловой энергии для отопления и производственных технологических процессов осуществляется в основном путем сжигания органического топлива или преобразования электрической энергии в тепловую. Широко применяемые электронагревательные установки (ЭНУ) с теплогенерирующими элементами в виде ТЭНов отличаются высокой температурой нагревательного элемента, что вызывает необходимость применения дополнительных промежуточных теплоносителей. Это приводит к увеличению стоимости ЭНУ и снижению их энергоэффективности.

Разработка и использование ЭНУ, оснащенных электродными электронагревателями (ЭЭН), с секционированными и зонированными электродными системами обеспечивает снижение материалоемкости, тепловой инерционности, количества отложений на электродах, поддерживает заданное распределение плотности тока и измерение температуры обрабатываемой среды. Поэтому тема диссертации актуальна и ее решение представляет интерес для промышленности республики, так как повышает качество тепловой обработки термолабильных сред и расширяет области использования электротепловых процессов.

Работа выполнялась в соответствии с приоритетными направлениями научно-технической деятельности Республики Беларусь на 2021-2025 гг., подраздел 4.5 «Агропромышленные и производственные технологии: производство, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции», а также в соответствии с планом НИР УО «Белорусский государственный аграрный университет» в порядке реализации хоздоговорных работ по теме 4.12 «Совершенствование электродных электронагревателей текущих термолабильных сред применением секционированных и зонированных электродных систем».

Достоверность полученных в работе положений и выводов подтверждается в ходе теоретических, экспериментальных исследований и проверкой их в производственных условиях. По теме диссертации имеется достаточное количество публикаций, что подтверждает ее значимость. Диссертационная работа имеет практическое значение для производства и отвечает требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям.

Из текста автореферата не совсем понятно, какая обрабатываемая среда рассматривается (вода, обрат или другие жидкости), ведь отличия в

*Вх N 7-0 от 17.09.2024*

химическом составе этих сред окажут непосредственное влияние на процесс отложения на электродах.

Полученные значения для эмпирической зависимости 10 (стр. 15) можно было бы ограничить шестью знаками после запятой.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки представленной работы, которая выполнена на достаточно высоком научном уровне, а соискатель Рутковский И.Г. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры механизации животноводства и электрификации сельскохозяйственного производства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 1 от 3 сентября 2024 г.).

Заведующий кафедрой  
кандидат технических наук, доцент

К. Л. Пузевич

Подпис(ы) Пузевич К.Л.



**СВЕДЧУ**

Загадчык аддзела справаводства  
і машынапіснай працы  
установы адукацыі "БДСГА"

И.И. Шомов  
"03" 09 2024.

Ознакомлен 17.09.2024г

/Рутковский И.Г./