

**Письменный отзыв официального рецензента  
по диссертационной работе Риттер Екатерины Сергеевны  
на тему «Сверхвысокочастотная сушка древесины на основе  
однопроводной линии поверхностных волн»,  
на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности  
6D071900 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»**

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1	2	3	4
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:  1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Имеет государственные программные соответствия и направления развития науки.  Диссертационная работа Риттер Екатерины Сергеевны на тему «Сверхвысокочастотная сушка древесины на основе однопроводной линии поверхностных волн» представляет собой новое исследование, которое позволит развивать современные технологии и проектировать установки СВЧ для обработки различных диэлектрических материалов. 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки «Рациональное использование природных, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции»
2.	Важность для науки	Работа <b>вносит</b> /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность <b>хорошо раскрыта</b> /не раскрыта	Работа вносит существенный вклад в науку и направлена на получение новых знаний, положенных в основу создания нового инструментария, используемого в сверхвысокочастотных установках для сушки дерева и крупногабаритного пиломатериала. На основе последних достижений в области исследований однопроводной линии передачи поверхностных волн в виде одиночного провода предложено применить их в СВЧ сушилках.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <b>Высокий</b> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Уровень самостоятельности работы высокий, что подтверждается отсутствием заимствований и достаточным обоснованием научных положений.

1	2	3	4
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <b>Обоснована;</b></p> <p>2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p> <p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <b>Отражает;</b></p> <p>2) Частично отражает; 3) Не отражает</p> <p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <b>соответствуют;</b></p> <p>2) частично соответствуют; 3) не соответствуют</p> <p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <b>полностью взаимосвязаны;</b></p> <p>2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует</p>	<p>Тема диссертации актуальна и обоснована расширением диапазона использования СВЧ энергии в различных технологических процессах во многих отраслях хозяйства страны. Особое значение приобретает задача облучения объектов, имеющих поверхность различной конфигурации.</p> <p>Содержание диссертации отражает тему диссертации и полностью раскрывает сущность исследуемой проблемы.</p> <p>Цели и задачи соответствуют теме диссертации, которые направлены на создание новых способов облучения сверхвысокочастотной энергией древесных материалов, равномерного распределения электромагнитного излучения по всей длине крупногабаритных пиломатериалов, применяя для этого однопроводную линию передачи и вибраторное устройство возбуждения волны <math>E_{00}</math>.</p> <p>Все разделы и положения диссертационной работы имеют полностью взаимосвязанную логическую структуру и достоверные результаты.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <b>критический анализ есть;</b></p> <p>2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>Предложенные автором новые решения (принципы, методы, алгоритмы, модели) аргументированы и критически проанализированы на основе достижений в данном направлении отечественных и зарубежных ученых.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) <b>полностью новые;</b></p> <p>2) частично-новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Научные результаты и положения являются новыми, при этом необходимо отметить, что впервые предложено использовать однопроводную линию передачи поверхностных волн в основе СВЧ установок для сушки древесины. Ранее данная линия применялась только для передачи электромагнитной энергии на расстояния.</p>



1	2	3	4
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?  <b>1) полностью новые;</b></p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);  3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:  <b>1) полностью новые;</b></p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);  3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Выводы по диссертации являются полностью новыми, среди которых можно отметить предложенный вариант суммирования энергии от ряда некогерентных сверхвысокочастотных генераторов с помощью вибраторного устройства возбуждения поверхностных волн</p> <p>Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются полностью новыми и обоснованными, среди которых можно отметить способ сложения мощности, позволяющий наращивать требуемые высокие значения результирующей мощности с помощью относительно маломощных и недорогих генераторов.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <b>основаны</b> /не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах и подтверждены результатами экспериментальных исследований. При выполнении работы использованы известные положения теории линии передачи электромагнитной энергии, теории антенн, в частности антенных решеток, теории измерений. В результате предложены различные конструкции установок для сверхвысокочастотной сушки древесины на основе однопроводной линии передачи с использованием энергии электромагнитного поля волны E <sub>00</sub> .
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?  <b>1) доказано;</b>  2) скорее доказано;  3) скорее не доказано;  4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?  1) да;  <b>2) нет</b></p> <p>7.3 Является ли новым?  1) да;  2) нет</p>	<p>Все основные положения, представленные в диссертации и выносимые на защиту:</p> <p>- доказаны;</p> <p>- не являются тривиальными</p> <p>- являются новыми;</p>

1	2	3	4
		7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <b><u>широкий</u></b>	- уровень применения – широкий;
		7.5 Доказано ли в статье? 1) <b><u>да;</u></b> 2) нет	- доказаны в статьях автора
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) <b><u>да;</u></b> 2) нет	Достоверность результатов обеспечивалась использованием современных средств и методик проведения исследований. Это дает основание считать полученные результаты достаточно обоснованными и достоверными.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <b><u>да;</u></b> 2) нет	Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) <b><u>да;</u></b> 2) нет	Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями.
		8.4 Важные утверждения <b><u>подтверждены</u></b> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важные утверждения подтверждены ссылкам на актуальную и достоверную научную литературу. <input type="checkbox"/>
		8.5 Используемые источники литературы <b><u>достаточны</u></b> /не достаточны для литературного обзора	Используемые источники литературы достаточны для литературного обзора исследуемой проблемы.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <b><u>да;</u></b> 2) нет	Диссертация имеет теоретическое значение. <input type="checkbox"/>



1	2	3	4
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <b>да;</b> 2) нет	Диссертация имеет практическое значение, имеются акты внедрения
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) <b>полностью новые;</b> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Предложения и рекомендации диссертанта для практики являются полностью новыми.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <b>высокое;</b> 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество написания и оформления диссертационной работы выполнено на высоком уровне и соответствует требованиям, предъявляемым Правилами присуждения ученых степеней Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК.

**Решение официального рецензента:**

- 1) присудить соискателю Риттер Екатерины Сергеевны степень доктора философии (PhD) по специальности 6D071900 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации».

**Официальный рецензент**

Доктор технических наук, профессор

Тел.: +7(383) 210-08-43 с

Адрес электронной почты: [palchun@sniim.ru](mailto:palchun@sniim.ru)

Ведущий научный сотрудник

Пальчун

Юрий

Анатольевич

Наименование организации: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» Западно-Сибирский филиал

Адрес организации: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4, ФГУП «ВНИИФТРИ» Западно-Сибирский филиал.

Тел.: +7(383) 210-08-14, факс +7(383) 210-13-60.

Сайт организации, [www.sniim.ru](http://www.sniim.ru)

Адрес электронной почты: [director@sniim.ru](mailto:director@sniim.ru)

Подпись А.Ю. Пальчуна заверяю:

Начальник отдела кадров

«19» ноября 2021г.



Сидорова Ю.Н.