

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу

Акильдиновой Айнур Кайратбековны на тему «Применение плазмы барьерного разряда для модификации функциональных диэлектрических и биологических материалов», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D072300 – Техническая физика».

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>	<p>Диссертация выполнена в соответствии с планами фундаментальных научно-исследовательских работ (НИР): «Разработка научно-технологических основ повышения роста растений и урожайности зерновых культур с помощью обработки холодной плазмой атмосферного давления» 2018-2020 гг., шифр ИРН АР05134280, «Исследование свойств и влияния холодной плазмы атмосферного давления на поверхности материалов» 2015-2017 гг., шифр 3220/ГФ4.</p>
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	<p>Результаты диссертационной работы представляют ценность как для развития физики низкотемпературной плазмы атмосферного давления, так и для использования их в ряде практических приложениях, в частности, в агропромышленности. Важность для науки и практики хорошо раскрыта в тексте</p>

			диссертации.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Высокий уровень самостоятельности работы подтверждается большим перечнем печатных работ и участия в научных мероприятиях по теме диссертации, в которых автор диссертации является основным (первым) автором.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность диссертации, связанная с исследованием и применением диэлектрического барьерного разряда в агропромышленности, полностью обоснована.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u> ; 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Содержание диссертации отражает тему диссертации.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют	Цель работы (исследование свойств плазмы барьерного разряда применительно к технологии предпосевной обработки семян зерновых культур и технологии обработки проточной воды для различных приложений) и сформулированные в ней задачи соответствуют теме диссертации.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Представленные в диссертации введение, три основных главы и заключение, логически взаимосвязаны.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u> ; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	В работе присутствует критический анализ и сравнение с имеющимися в литературе работами предложенных автором новых подходов к использованию и исследованию низкотемпературной плазмы

			барьерного разряда.
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> <p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Сформулированные в диссертации положения и полученные научные результаты являются достаточно новыми.</p> <p>Выводы диссертации, подробно расписанные в Заключение диссертационной работы, являются достаточно новыми.</p> <p>Предложенные в диссертации технологические и экономические решения (использование плазмы барьерного разряда для модификации свойств семян и воды) являются частично новыми.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <u>основаны/не основаны</u> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Представленные в работе основные выводы хорошо обоснованы полученными диссертантом экспериментальными данными, проведенным теоретическим анализом этих данных, а так же путем тщательного сравнения с имеющимися в литературе данными.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) <u>доказано;</u> 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да; 2) <u>нет</u></p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) <u>да;</u></p>	Представленные в диссертационной работе основные положения, выносимые на защиту, являются вполне доказанными, нетривиальными и новыми. Данные положения готовы для широкого применения в различных областях науки и технологии. Все положения опубликованы автором в журналах дальнего зарубежья с высоким импакт-фактором и в изданиях, рекомендованных Комитетом по

		<p>2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) <u>широкий</u></p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>	<p>контролю в сфере образования и науки МОН РК, в трудах международных научных конференций ближнего и дальнего зарубежья, а так же в инновационном патенте.</p>
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно подробно описана</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>	<p>Выбор методологий, предложенных диссертантом, хорошо обоснован, а сами методологии достаточно подробно описаны в диссертации.</p>
		<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>	<p>Все экспериментальные и теоретические научные результаты, представленные в диссертационной работе, получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки.</p>
		<p>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):</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>	<p>Теоретические выводы, модели, и закономерности получены на основе экспериментальных исследований, проведенных автором диссертации, а так же подтверждаются результатами других авторов.</p>
		<p>8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u>/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Большинство важных утверждений в диссертации достаточно хорошо подтверждены многочисленными ссылками на актуальную литературу в международных научных журналах.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u>/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>Список использованных источников литературы содержит 141 наименование, литературный обзор достаточно подробный.</p>
9	Принцип практической	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) <u>да</u>;</p>	<p>Результаты диссертационной работы (полученные экспериментально и</p>

	ценности	2) нет	проанализированные электрические и оптические свойства плазмы барьерного разряда, динамика и взаимодействие отдельных сферических макрочастиц и функциональных диэлектрических и биологических материалов с плазмой поверхностного барьерного разряда) имеют большее теоретическое значение, в частности, для физики низкотемпературной плазмы.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Полученные результаты с высокой вероятностью могут быть применены при обработке и улучшения свойств сельскохозяйственных культур, оптимизации и улучшения технологии предпосевной обработки семян, для масштабирования технологии плазменной активации воды, применения в развитии источников натуральных удобрений и стимуляторов роста растений.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u> ; 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Предложение использовать низкотемпературную плазму барьерного разряда для улучшения свойств различных материалов, включая биологические, широко описано в литературе и в диссертации. Тем не менее, предложенные методы и подходы для практики несомненно обладают достаточной новизной.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u> ; 2) среднее; 3) ниже среднего;	Найденные опечатки и неточности, неправильное использование терминов и сокращений, встречающиеся повторы – редки,

	4) низкое.	незначительны и не снижают общего высокого качества академического письма.
--	------------	--

В отзывах официальные рецензенты указывают одно из следующих решений:

- 1) присудить степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю;
- 2) направить диссертацию на доработку (кроме случаев защиты диссертации в форме серии статей);
- 3) отказать в присуждении степени доктора философии (PhD) или доктора по профилю.

Копии отзывов официальных рецензентов вручаются докторанту не позднее, чем за 5 (пять) рабочих дней до защиты диссертации.

Официальный рецензент:

ОИВТ РАН, г. Москва, ст. н. с.
(место работы, научное звание)


(подпись)

Федосеев Александр Владимирович
(ФИО)

Подпись Федосеева А.В. заверяю



