

**Письменный отзыв официального рецензента
на докторскую диссертацию Ниязбаева Адильхана Кизатоллиновича
на тему: «Обоснование способа и разработка устройства для удаления
мульчирующей пленки и гибких лент капельного орошения»
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D080600 - «Аграрная техника и технология»**

№ 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>Тема диссертации соответствует государственной программе «Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2030 годы» и приоритетному направлению развития науки «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции».</p> <p>Диссертационная работа выполнялась в рамках бюджетной программы МОН РК 217 «Развитие науки», подпрограмма 102 «Грантовое финансирование научных исследований», по теме «Технология и средства удаления мульчирующей пленки и гибких поливных лент капельного орошения с поля в после уборочный период», № госрегистрации 0118РК00442.</p>
2	Важность для науки	Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта	Разработанные технология и устройство для удаления мульчирующей пленки и гибких лент капельного орошения с поля после уборки урожая вносит существенный вклад в развитие сельскохозяйственной науки и разработке сельскохозяйственной техники для овощеводства и бахчеводства. Техническая новизна

			разработанного устройства для механизированной уборки мульчирующей пленки и гибких поливных лент с поля защищена патентами Республики Казахстан на изобретение.
3	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий;	Выполненное научное исследование является самостоятельным, актуальным и завершенным. Теоретические и экспериментальные исследования по обоснованию параметров устройства для удаления полимерных остатков с поля после уборки проведены соискателем самостоятельно, что подтверждается опубликованными статьями, где соискатель является первым автором.
4	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована;	В условиях засушливого климата Казахстана одним из наиболее эффективных приемов повышения производства продукции в овощеводстве и бахчеводстве является применение мульчирования почвы с использованием полимерных материалов и капельное орошение с использованием гибких лент. Однако после уборки урожая остатки мульчирующей пленки и капельной ленты, попадая в состав почвы, могут лежать внутри почвы длительное время, что приводит к загрязнению и нарушению водно-воздушного режима почвы. Поэтому разработка технологии и средств механизации для удаления мульчирующей пленки и капельной ленты с поля после уборки урожая, направленная на обеспечение экологической безопасности в сельском хозяйстве, является актуальной проблемой, имеющей научное и практическое значение.

		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает;</p>	<p>Содержание диссертации включает: анализ современных технологий удаления мульчирующей пленки и гибких лент капельного орошения с поля после уборки урожая; теоретические и экспериментальные исследования по определению силы натяжения мульчирующей пленки при намотке на барабан и по определению прочностных характеристик полимерных пленок от различных факторов; производственные испытания и экономическую эффективность работы разработанного устройства.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют;</p>	<p>Цель диссертационной работы заключалась в обеспечении сохранности плодородия почвы после использования мульчи и капельного орошения путем удаления полимерных остатков механизированным способом. Задачи исследования соответствуют теме диссертационной работы.</p>
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны;</p>	<p>Разделы и положения диссертационной работы представляют логически взаимосвязанную, целостную и законченную научную работу. Полученные автором результаты раскрывают все поставленные задачи, выводы вытекают из полученных теоретических и экспериментальных результатов.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть;</p>	<p>По результатам анализа технологий возделывания овощных культур и технологии и технических средств для удаления полимерных остатков с поля после уборки урожая автором разработана конструкция устройства для механизированной уборки мульчирующей пленки и гибких поливных лент, на которую получены 2 патента Республики Казахстан на изобретение.</p>

5	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые;	Теоретически и экспериментально полученные результаты и основные положения диссертационной работы являются новыми, что подтверждаются выдачей 2 патентов РК: патент №34443 А01G 13/00 на изобретение «Устройство для снятия и намотки полиэтиленовых пленок с поверхности поля» и патент №34973 А01G 13/00 на изобретение «Устройство для снятия и намотки мульчирующей пленки к машине для ее уборки с рядов растений», а также опубликованными статьями в международных журналах.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые;	Выводы диссертации являются новыми и достоверными. Степень достоверности выводов диссертации подтверждаются результатами экспериментальных исследований и производственно-полевых испытаний. Работа диссертанта представляет собой законченное научное исследование.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые;	Технические решения, представленные в диссертационной работе, являются новыми и обоснованными, что подтверждаются полученными патентами на изобретение Республики Казахстан. Технологические решения также подтверждены результатами экспериментальных исследований в лабораторных условиях и производственно-полевых испытаний агрегата для удаления мульчирующей пленки и гибких поливных лент с поверхности поля в поселке Алмалы Енбекшиказахского района Алматинской области (ИП «ZAGROUP»).
6	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны на весомых с	Выводы, сформулированные в диссертационной работе, основаны на результатах проведенных

		<p>научной точки зрения доказательства.</p>	<p>теоретических и экспериментальных исследований, производственно - полевых испытаний и информационно-патентных исследований со ссылками на результаты современных исследований зарубежных и отечественных ученых.</p>
7	<p>Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да; 2) нет</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да; 2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий; 2) средний; 3) широкий</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>На защиту вынесены основные положения:</p> <p>1) Механизированная технология удаления полимерных остатков с поверхности поля в послеуборочный период.</p> <p>7.1 – положение доказано; 7.2 – не является тривиальным; 7.3 – является новым; 7.4 – уровень для применения широкий; 7.5 – доказано в статье.</p> <p>Положение доказано патентами РК на изобретение № 34443 «Устройство для снятия и намотки полиэтиленовых пленок с поверхности поля» и № 34973 «Устройство для снятия и намотки мульчирующей пленки к машине для ее уборки с рядов растений».</p> <p>2) Основные параметры, режимы работы механизмов устройства для удаления мульчирующей пленки и гибкой капельной ленты с поверхности поля.</p> <p>7.1 – положение доказано; 7.2 – не является тривиальным; 7.3 – является новым; 7.4 – уровень для применения средний; 7.5 – доказано в статье.</p> <p>Данное положение доказано в статьях, подтверждено экспериментально. Имеются публикации в международных рецензируемых журналах.</p>

			<p>3) Результаты экспериментальных исследований механизированной технологии удаления полимерных остатков с поверхности поля.</p> <p>7.1 – положение доказано;</p> <p>7.2 – не является тривиальным;</p> <p>7.3 – является новым;</p> <p>7.4 – уровень для применения широкий;</p> <p>7.5 – доказано в статье.</p> <p>Данное положение подтверждено экспериментально и доказано наличием публикаций в отечественных и международных журналах.</p>
8	<p>Принцип достоверности</p> <p>Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да;</p>	<p>Соискателем разработана программа и методика проведения экспериментальных исследований и приборы для определения физико-механических свойств остатков растений, прочностных показателей полимерных пленок и процесса намотки пленки. Они обоснованно и достаточно подробно описаны в разделах 3.1 и 3.2 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) да;</p>	<p>Результаты диссертационной работы получены в результате большого объема экспериментальных исследований, проведенных с использованием современных датчиков и приборов, а также приборов, разработанных соискателем. Результаты исследований получены и обработаны с помощью компьютерных программ: для построения уравнений множественной регрессии; Excel для вычисления теоретических характеристик разрабатываемого устройства; Inventor Professional 2018 для определения прочностных характеристик сердечника; OWEN Logic для создания алгоритмов работы программируемого реле, ONI</p>

			Visual Studio для создания алгоритма и графической работы панели оператора.
		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) да;	Полученные теоретические зависимости доказаны результатами экспериментальных исследований процесса намотки мульчирующей пленки и поливных гибких лент на барабан устройства.
		8.4 Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важные утверждения по удалению мульчирующей пленки и гибких лент капельного орошения подтверждены экспериментальными исследованиями и производственно-полевыми испытаниями устройства.
		8.5 Использованные источники литературы достаточны для литературного обзора	Список использованных источников состоит из 118 библиографических наименований и представляет собой достаточный перечень научных работ отечественных и зарубежных ученых, государственных стандартов, электронных и других источников.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да;	Теоретическое значение диссертации заключается в определении силы натяжения мульчирующей пленки при намотке на барабан, которая зависит от квадрата частоты вращения барабана, от угла наклона транспортера и силы тяжести барабана, мульчирующей пленки с почвенными примесями и растительных остатков.

		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да;</p>	<p>Практическое значение диссертации заключается в разработке технологии и устройства для удаления мульчирующей пленки и гибких лент капельного орошения. Зарубежная техника для удаления полимерных остатков по цене не доступны для крестьянских хозяйств, а в Казахстане они не производятся. В связи с этим, высока вероятность применения разработанного устройства.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые;</p>	<p>Разработанные технологии и устройство для удаления мульчирующей пленки и гибкой капельной ленты с поля после уборки урожая являются новыми, техническая новизна которых защищены 2 патентами РК на изобретение.</p>
10	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма: 1) среднее;</p>	<p>Оформление, структура, содержание диссертации, язык и стиль соответствуют требованиям.</p>

Заключение:

1) Ходатайствовать перед Комитетом для присуждения Ниязбаеву Адильхану Кизатоллиновичу степени доктора философии (PhD) по специальности 6D080600 - «Аграрная техника и технология».

Официальный рецензент
д.т.н., главный научный сотрудник
ТОО «Научно-производственный
центр агроинженерии»

Миндир по кадрем

Подпись заверена
Сенгалиева

А.С. Адильшеев

