

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу Абиловой Шолпан Бейсембаевны на тему «Дендрохронологические исследования березы повислой (*Betula pendula* Roth.) в условиях лесостепи Восточного Казахстана», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D060700 – Биология».

№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	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)	Диссертационная работа выполнена в рамках международного научно-исследовательского проекта «Forest regeneration and biodiversity at the forest-steppe border of the Altai and Khangay Mountains under contrasting developments of livestock numbers in Kazakhstan and Mongolia», осуществляющегося между Германией, Казахстаном и Монголией. Договор №31. 19.04. 2011 г. и договор №23 от 24.01.2014 г. между Павлодарским государственным университетом им. С. Торайгырова (г.Павлодар, Казахстан), Ботаническим институтом им. Альберта-фон-Хеллера Геттингенского Университета им. Георг-Августа (г.Геттинген, Германия) и Национальным университетом Монголии, кафедры биологии (г.Улан-Батор, Монголия).
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	Результаты исследования вносят весомый вклад в развитие дендрохронологической и дендроклиматологической науки Казахстана и могут иметь прикладное значение. Выполненные исследования расширяют базу дендрохронологических данных по региону Алтая и представляют начальный этап создания сети мониторинга лесного фонда на территории Восточного Казахстана, поэтому, важность данной диссертации хорошо раскрыта в работе.
3.	Принцип самостоятельности и	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	В рамках темой исследований докторантам получен ряд важных и новых дендрохронологических исследований о приросте березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.) в условиях лесостепи Восточного Казахстана. Показаны хронологии древостоев отражающий общий региональный климатический сигнал, открывая перспективы для

		построения обобщенной региональной хронологии по Алтайскому региону. Выявлено, на территории Катон-Карагайского национального природного парка произрастают старо-возрастные деревья (береза, лиственница и пихта), датирующиеся XVIII века, этими данными доказано уровень самостоятельности.
4.	Принцип внутреннего единства	В настоящее время наиболее актуальными проблемами лесного хозяйства Республики Казахстан является оптимальное использование лесных ресурсов и своевременное внедрение новейших научных разработок в практическую деятельность. Использование дендроиндикационного метода для реконструкций природных обстановок прошлого, в частности климатического режима является обоснованным и достаточно перспективным. Следовательно, изучение динамики прироста берёзы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.) в Восточном Казахстане является в настоящее время актуальным и поможет решению одной из важнейших проблем по сохранению лесных экосистем, а также адаптации лесного хозяйства к изменениям природно-климатических условий полученные данные не вызывает сомнений актуальности диссертационной работы. 4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u>; 2) <u>Частично обоснована</u>; 3) Не обоснована.
		Содержание диссертации отражает тему диссертации. Все разделы работы взаимосвязаны друг с другом. 4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u>; 2) <u>Частично отражает</u>; 3) Не отражает
		Исследовано динамика влияния особенностей климатических факторов на радиальный прирост древесины в условиях лесостепи Восточного Казахстана, проведен анализ древесно-кольцевых хронологий березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.) в Катон-Карагайском национальном природном парке, определена возрастная структура березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.), проведено сравнительное анатомическое и гидравлическое исследование древесных пород деревьев в условиях лесостепи Восточного Казахстана и кластерный анализ древесно-кольцевых хронологий березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.). 4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u>; 2) <u>частично соответствуют</u>; 3) не соответствуют

		Поставленные цели и задачи исследований полностью соответствует с темой диссертации. Диссертация состоит из 4 частей, нескольких разделов. Разделы и структура логически связаны друг с другом.	
	4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u>; 2) <u>взаимосвязь частичная</u>; 3) <u>взаимосвязь отсутствует</u> 4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u>; 2) <u>анализ частичный</u>; 3) <u>анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</u>	В ходе научных исследований использовались научно обоснованные дендрохронологические, анатомические, гидравлическое методы. Изучение прироста годичных колец березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.) проводилась по стандартной методике. При изучении годичных колец использовались образцы буровых кернов исследуемых деревьев.	
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) <u>полностью новые</u>; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) <u>не новые (новыми являются менее 25%)</u>	Новизна научных результатов заключается дендрохронологические исследования о приросте березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.) в условиях лесостепи Восточного Казахстана, выявление преобладающей породой, произрастающей на исследуемых площадках Восточного Казахстана, является береза повислая (<i>Betula pendula</i> Roth.), первые установлено, что в возрастной структуре березовых насаждений в заметном дефиците молодые деревья и старовозрастные деревья. При этом преобладают средневозрастные деревья от 30 до 70 лет, что свидетельствует об относительной молодости березовых насаждений. Задачи диссертации соответствует выводами, полученные результаты, касаются только собственных результатов исследований.
	5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) <u>полностью новые</u>; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) <u>не новые (новыми являются менее 25%)</u> 5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) <u>полностью новые</u>; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) <u>не новые (новыми являются менее 25%)</u>	Обоснованность и достоверность результатов исследований подтверждается большим объемом экспериментального материала с применением научно-обоснованных методик сбора и обработки исходных данных статистическими методами с использованием современных компьютерных программ,	

			обеспечивающих согласованность результатов. Обработка собранного полевого материала проводилась стандартными дендрохронологическими методами с использованием статистического анализа.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы/не основаны на весомах с научной точки зрения доказательств либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Все предложенные выводы, вытекают из полученных результатов, хорошо обоснованы и сформулированы.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет	Основные положения, доказаны экспериментально. На защиту вынесено 5 положений: 1. Определены воздействие атмосферных осадков на формирование годичного прироста березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.), где наблюдается умеренная связь корреляции прироста с атмосферными осадками, июля и август месяцы оказывают положительное влияние на изменчивость прироста березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.). 2. Многолетняя динамика прироста березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.), показывает синхронную корреляцию радиального прироста во всех полученных хронологиях на исследуемых участках. 3. Возрастная структура распределения березовых насаждений по показателям кернов, свидетельствует об относительной молодости березовых насаждений, так как преобладают средневозрастные деревья от 30 до 70 лет. 4. Сравнительный анализ анатомических и гидравлических исследований свидетельствует о стабильности и положительной динамики лесного генофонда. 5. Кластерный анализ показал, что при построении дендрограмм хронологии основных площадок образуют отдельный кластер, что свидетельствует о том, что на радиальный прирост деревьев существенное влияние оказывают особенности мест их произрастания (лесостепь и горные районы), которые

			определяют характер воздействия внешних факторов. Связи с выше изложенных положений считаю пункт 7.1 положение доказано, 7.2 является тривиальным, 7.3 является новым, 7.4 результаты работы опубликованы в журнале «Tree Physiology».
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет	Выбор методологии - обоснован, используемые методы работы подробно описаны в главе 3, пунктами 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет	Все результаты диссертационной работы получены с применением компьютерных технологий. 1) да;
		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; 2) нет	Диссертационная работа имеет теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности, доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием. 1) да;
		8.4 Важные утверждения утверждения подтверждены/частично подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важные утверждения докторанта подтверждены ссылками на актуальную и достоверную литературу.
		8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	По теме исследования, использовано 256 источников, из-них 161 отечественных, 95 зарубежных, что доказывает достаточно использованных литературных источников.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	Диссертация имеет теоретическое значение, в настоящее время наиболее актуальными проблемами лесного хозяйства Республики Казахстан является оптимальное использование лесных ресурсов и своевременное внедрение новейших научных

			разработок в практическую деятельность. Одной из важнейших задач в комплексе данных проблем, становится исследование посвященные вопросам состояния берёзы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.), и в особенности факторам, влияющим на процесс формирования годичного прироста берёзы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.), в лесостепных условиях Восточного Казахстана. 1) да;	Диссертация имеет практическое значение, результаты работы могут быть использованы при прогнозировании годичного прироста древостоев в лесостепной зоне и для сравнительного анализа влияния естественных факторов на древесную растительность в различных природных зонах. Исследования в данном направлении являются составной частью экологического мониторинга. 1) да;	Предложений и рекомендаций для практики полностью новые.	
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет	9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество академического письма соответствует к требованиям. Имеются некоторые недостатки, выявленные при рецензировании данной работы: 1. В литературном обзоре очень мало работы Казахстанских ученых. Предлагаю добавить работы: 1. Утебековой А.Д «Исследование влияния климатических условий на ель Шренка (на Северном Тянь-Шане) методами дендрохронологии», 2021г. 2. Копбаевой А «Дерево-кольцо хронологии <i>Pinus sylvestris</i> L. из Бурабайского района и их реакция на изменение климата», 2016г. 2. В таблице 6 виды деревьев написано древесные породы, латинское название деревьев неправильно. 3. В главе 3 «Методика отбора и обработки дендрохронологических образцов», отсутствует сравнительный	
10.	Качество написания и оформления					

анализ работы по годам. Для оценки тенденций в метеорологических данных можно было использовать тесты линейного тренда, а резкие переходы климатических данных можно было оценить с помощью теста Mann-Kendall, который больше подходит для порядковых переменных и часто используется в климатической статистике.

4. В разделе 3.9 «Методика исследования анатомических срезов» не написано по чьей методике проводилась работа окрашивание веточек.

5. Рекомендации включить непосредственно в диссертацию, а не в приложение и прописать четко.

Диссертационная работа Абиловой Шолпан Бейсембаевны «Дендрохронологические исследования березы повислой (*Betula pendula* Roth.) в условиях лесостепи Восточного Казахстана», соответствует требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования, Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, заслуживает присуждения ученой степени доктора PhD по специальности 6D060700 – Биология.

- 1) присудить степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю

Официальный рецензент:
Павлодарский педагогический университет
им Әлкей Марғұлан, к.б.н., профессор КОКСОН



Оспанова А.К.

«Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті» КөАҚ
КОЛЫҢ РАСТАЙМЫН
ПОДПИСЬ <i>Оспанова А.К.</i>
П/Б БАСТЫҒЫ / НАЧАЛЬНИК ОУП
НАО «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан»