

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по научной деятельности
Казанского федерального
университета доктор г-м наук,
профессор



Д.К. Нургалиев

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Кузнецовой Вероники Викторовны
«ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ В ПОВОЛЖЬЕ ПО
ДЕНДРОХРОНОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук
25.00.25 – «Геоморфология и эволюционная география»

Актуальность для науки и практики

Работа В. В. Кузнецовой посвящена вопросу гидрометеорологических реконструкций в Поволжье методом дендрохронологии. В связи с отсутствием длинных рядов наблюдений за гидрометеорологическими параметрами в Поволжье и в центре Русской равнины, результаты исследования представляют особый интерес. Особенно актуальным представляется выполненная региональная оценка естественной климатической изменчивости.

С помощью древесно-кольцевых хронологий, автору удалось сделать выводы о чередовании засушливых лет с периодами избыточного увлажнения, а также выявить связь между угнетениями прироста сосны и засухами, малоснежными зимами и летними холодами. Подобные оценки важны для понимания климатической динамики в регионе и могут быть использованы для составления последующих прогнозов, оценок рисков возникновения засух и т.д.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из 5 глав, введения, заключения, списка литературы и приложения, в том числе 105 иллюстраций и 24 таблиц. Список литературы включает 294 источника, из них 145 на иностранных языках. Общий объем диссертации 212 страниц. Автореферат соответствует принятому стандарту и отражает основное содержание диссертации.

Новизна основных научных результатов и их значимость для науки и производства

Дендрохронологический метод обеспечивает возможность получения количественных оценок изменения палеоклиматических показателей – крайне важных для уточнения текущих и будущих как региональных, так и более масштабных климатических изменений. С точки зрения

палеореконструкций Поволжье – малоисследованный регион, для которого подобная работа произведена впервые. В работе создана длинная поволжская (478 лет) древесно-кольцевая хронология сосны обыкновенной, полученная с помощью живой и исторической древесины. Данная хронология послужила основой для анализа условий угнетения прироста сосны в регионе.

Работа В. В. Кузнецовой, в частности, содержит новые выводы и оценки колебаний условий увлажнения за последние столетия, а также подчеркивает зональные особенности климатического сигнала сосны. В связи с продолжающимся потеплением в Поволжье частота и интенсивность засух будет увеличиваться и поэтому даже косвенные данные о водообеспеченности территории, особенно длиннорядные, имеют первостепенное значение как для решения научных, так и для прикладных задач.

В. В. Кузнецовой исследована связь прироста сосны и динамики речного стока для пяти малых рек Поволжья и произведена уникальная реконструкция стока реки Ильеть за период с 1827 по 2013 гг. Впервые для палеоклиматических исследований с помощью региональной поволжской мастер-хронологии реконструирован индекс суровости засухи Палмера, что позволило автору оценить долгопериодную динамику условий увлажнения территории с 1825 по 2013 гг.

Полученные В. В. Кузнецовой дендрохронологические данные и установленные зависимости приростов сосны от гидрометеорологических параметров могут послужить практической основой для прогнозов динамики речного стока, частоты, продолжительности и интенсивности засух, волн тепла и холода, экстремальных осадков, будущей продуктивности лесов. Такие прогнозы представляют интерес для лесного и сельского хозяйства, а также для других погодозависимых секторов экономики.

Дендрохронологический анализ, который лежит в основе этой работы, выполнен на высоком методическом уровне, и автором получены выводы, в достоверности которых не приходится сомневаться.

Результаты и выводы диссертационной работы В. В. Кузнецовой вносят большой вклад в развитие фундаментальной науки, в частности, палеоклиматологии, дендрохронологии, климатологии. Соискателем получены новые данные о динамике прироста и условиях увлажнения за два последних столетия.

Практическое значение результатов работы определяется тем, что они могут стать важной частью в оценочных докладах об изменениях климата и их влиянии на природные системы, на региональном и глобальном уровнях.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Реконструкции гидрометеорологических параметров в Поволжье, выполненные в работе, могут быть использованы при анализе закономерностей изменений условий увлажнения на

территории Восточно-Европейской равнины, в особенности, зональных трендов и тенденций, важных для понимания климатических процессов в регионе. Полученные результаты могут быть применены для решения ряда проблем фундаментального характера, связанного с анализом глобальных климатических изменений. Очевидно, что продолжение работы в этой области важно для науки в целом.

Замечания

К диссертационному исследованию В. В. Кузнецовой и тексту диссертации есть следующие замечания:

1. Основным объектом исследования является сосна обыкновенная, однако в диссертации представлен чрезвычайно краткий обзор экологии данного вида (глава 1, стр. 12).
2. Автором работы не приводятся данные о почвенных условиях в местах отбора проб, в работе отсутствуют сведения о геоботанических описаниях дендрохронологических площадок, что не позволяет оценить условия произрастания хотя бы по индикационным экологическим шкалам или по детерминантным видам растительных сообществ.
3. Автором не обосновываются места заложения дендрохронологических площадок. Азональное распространение сосны обыкновенной в пределах ее ареала и широкая экологическая ниша по факторам почвенного плодородия, влажности и гранулометрическому составу почв, на которых она произрастает, требуют более тщательного выбора местообитаний для отбора проб по учету радиального прироста, непосредственно и прежде всего зависящего от почвенных условий.
4. Характеристика растительного покрова в пределах района исследования дается по: Герасимову И. П. и др. (ред.). Физико-географический атлас мира. – 1964. Целесообразнее было бы использовать в связи с поставленными задачами работы «Растительность европейской части СССР» под ред. Лавренко Е.М. и др. 1980 г.
5. С методической точки зрения желательно точное указание модели приборов (шлифовальная машина, микротом, сканер) с помощью которых делалась основная обработка кернов (глава 2, стр. 38). Также в тексте не хватает подробного описания методики измерения линейного прироста побегов у сосны, что может быть важно для возможности сравнения результатов будущими исследователями.
6. На стр. 62-67 в табл. 3.1. не хватает расшифровки обозначений RW, LW, EW.
7. При анализе мастер-хронологии по архитектурной древесине, например церкви Михаила Архангела (с. Саконы, Республика Татарстан), остается открытым вопрос о месте происхождения образца. Комментарий: возможно, древесину сплавляли с востока по реке Кама, т.е. его затруднительно отнести к территории исследования.

8. Глава 4.2., стр. 139, реферный 1942 год в хронологии РГ-2 мог быть связан не с засухой. Низкий прирост в этот год может быть последствием аномально холодной зимы 1941/42 гг. Во-вторых, это могли быть последствия интенсивной вырубки леса на территории Среднего Поволжья для нужд фронта во время ВОВ, из-за которой могли измениться условия роста исследуемых деревьев.
9. В главе 4. стр. 125, указано, что на сфагновых болотах наблюдается пониженная кислотность. Вероятно, автор имел в виду пониженные значения рН, а не кислотность.
10. Приведенное в работе сравнение линейного прироста побегов из трех биотопов Керженского заповедника без оценки радиального прироста оставляет вопрос. В соответствии с целью диссертационной работы аналогичное сравнение было бы целесообразно выполнить и для радиального прироста.
11. В тексте встречаются незначительные опечатки в латинских названиях видов деревьев: стр. 5, 15, 20, 31, 40, в названии рис. 2.2.7 Волжско-Камский заповедник назван Раифским и др. Не удачными являются выражения подобные - Сосна обыкновенная не является зональной растительностью на стр.32.
12. Есть замечания к оформлению списка литературы, особенно иностранных источников. Например, в некоторых источниках не указаны номера страниц, встречаются незначительные опечатки и т.д.

Заключение

Несмотря на эти замечания, следует подчеркнуть, что рассматриваемая диссертация представляет собой самостоятельное и цельное исследование, выполненное на высоком научно-методическом уровне. Диссертация построена логично, поставленные задачи решены, выводы обоснованы. Результаты работы апробированы на международных и всероссийских конференциях. Личный вклад автора ясен и не вызывает сомнений. Автор диссертации – самостоятельный исследователь, который выполнил важную и интересную работу.

Обсуждение диссертационной работы «Гидрометеорологические реконструкции в Поволжье по дендрохронологическим данным» В. В. Кузнецовой проведено на заседании кафедры общей экологии Института экологии и природопользования КФУ с участием 7 человек, из которых 2 доктора наук и 4 кандидата наук. По результатам обсуждения сформулировано заключение, что работа Кузнецовой Вероники Викторовны отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» и требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.00.25 – «Геоморфология и эволюционная география».

Отзыв на диссертационную работу подготовлен, обсужден и утвержден на заседании кафедры общей экологии Института экологии и природопользования Казанского федерального университета, протокол № 10, «28» мая 2020 г. Отзыв принят единогласно.

Профессор кафедры общей экологии, д.б.н.

Т. В. Рогова

Доцент кафедры общей экологии, к.б.н.

Д. В. Тишин

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

420008 г. Казань ул. Кремлевская, д.18

Телефон справочной: +7 (843) 233-71-09

Адрес электронной почты: public.mail@kpfu.ru

Интернет сайт: <http://www.kpfu.ru>

