



## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ФОНТИ МАРИНЫ ВИКТОРОВНЫ

«КЛИМАТИЧЕСКИЙ СИГНАЛ В ПАРАМЕТРАХ ГОДИЧНЫХ КОЛЕЦ (ПЛОТНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ, АНАТОМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ И ИЗОТОПНОМ СОСТАВЕ) ХВОЙНЫХ И ЛИСТВЕННЫХ ВИДОВ ДЕРЕВЬЕВ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ЕВРАЗИИ»,  
ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК,  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 03.02.08 – ЭКОЛОГИЯ

В представленной диссертации выполнен анализ влияния климатических факторов на параметры годичных колец хвойных и лиственных видов деревьев, произрастающих в разных природных зонах, относящихся к трем климатическим секторам Евразии. В частности, усилия автора были направлены на

- определение особенностей сезонного формирования ксилемы годичных колец хвойных видов деревьев с высоким временным разрешением для установления сроков начала и окончания сезона роста и продолжительности каждой фазы формирования годичных колец;
- сравнительный анализ роста разных видов древесных растений в одинаковых климатических и почвенно-гидрологических условиях;
- использование мультипараметрического и междисциплинарного подходов для определения климатических факторов, сдерживающих рост деревьев в разные периоды сезона роста;
- применения имитационной модели Ваганова-Шашкина для интерпретации климатического сигнала, зафиксированного годичными кольцами деревьев;
- оценку влияния неклиматических факторов на параметры годичных колец деревьев и особенности радиального роста.

Актуальность выбранной темы диссертационного исследования определяется необходимостью развития методов биоиндикации современных и прошлых климатических изменений. В связи с этим выявление особенностей изменения реакции деревьев на вариации параметров, отражающих изменчивость природно-климатических факторов в разных природно-климатических условиях, является важным.

Как это следует из автореферата, автору удалось получить ряд новых результатов, ценных в теоретическом а, также, и в прикладном отношении.

Выявлены различия в реакции хвойных и лиственных деревьев, произрастающих в одинаковых и разных природно-климатических условиях, на влияние одних и тех же климатических факторов, выраженные через радиальный прирост деревьев по стволу, анатомические характеристики ксилемы, изотопный состав углерода  $\delta^{13}\text{C}$  годовичных колец.

Особенно хочется отметить широкие территориальный охват и спектр природных условий, а также видовое разнообразие деревьев в данном диссертационном исследовании. Ряд новых результатов в области формирования климатического сигнала внутригодового разрешения, скрытого в особенностях внутрисезонной изменчивости нескольких параметров годовичных колец деревьев.

Однако, из автореферата не ясно, учитывался ли при выявлении климатических сигналов в изменениях  $\delta^{13}\text{C}$  значений годовичных колец влияние изменения концентрации и изотопного состава углерода атмосферного  $\text{CO}_2$ . Известно, что эти два показателя значимо влияют на  $\delta^{13}\text{C}$ -компонент древесины, особенно в последние десятилетия.

Материалы диссертации докладывались на многочисленных конференциях в России и за рубежом с 2003 года по 2017 год. Опубликовано 28 статей в российских и международных журналах, в том числе индексируемых в Web of Science, входящих в список ВАК.

Автору удалось получить значительное количество новых результатов. С нашей точки зрения, использованные автором подходы и полученные результаты могут стать основой для развития экологических и дендроклиматических исследований.

Представленное исследование в совокупности представляет крупное научное достижение в области наук об окружающей среде. Работа подтверждает высокий научный уровень и квалификацию автора и вносит существенный вклад в экологию и биологические науки.

В целом, диссертационное исследование «Климатический сигнал в параметрах годовичных колец (плотности древесины, анатомической структуре и изотопном составе) хвойных видов деревьев в различных природных зонах Евразии» в полной мере соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения

учёных степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, (с изменениями и дополнениями от 26 мая 2020 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, её автор – Фонти Марина Викторовна – заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08.

Главный научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт мониторинга климатических и экологических систем  
Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН)  
634055, Россия, г. Томск, пр. Академический, 10/3,  
тел. 8 (3822) 492-653, e-mail: trtk@list.ru,  
доктор физико-математических наук,  
специальность 01.04.05 – оптика

  
Тартаковский Валерий Абрамович

Научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт мониторинга климатических и экологических систем  
Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН)  
634055, Россия, г. Томск, пр. Академический, 10/3,  
тел. 8 (3822) 492-889, e-mail: yvvolkov@mail.ru,  
кандидат технических наук,  
специальность 05.13.18 – математическое  
моделирование и комплексы программ

  
Волков Юрий Викторович

Младший научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт мониторинга климатических и экологических систем  
Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН)  
634055, Россия, г. Томск, пр. Академический, 10/3,  
тел. 8 (3822) 492-653, e-mail: annanikmark@rambler.ru,

  
Маркелова Анна Николаевна

6 февраля 2021 г.

Даем согласие на включение своих персональных данных в документы,  
связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку/

Подписи Тартаковского В.А., Волков Ю.В., Маркеловой А.Н. заверяю,  
Ученый секретарь ИМКЭС СО РАН

к.т.н. О.В. Яблокова

