

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Баринова Валентина Викторовича**

**«Экстремальные климатические события в Алтае-Саянском регионе за последние 1500**

**лет по дендрохронологическим данным»**

на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 03.02.08 – экология (биология)(биологические науки)

Проведено интересное и весьма актуальное в плане реконструкций современного климатического тренда исследование. Растущая нестабильность климата, катастрофические погодно-климатические аномалии и неопределенность оценок роли антропогенного фактора требуют привлечения новых методов и объектов исследований. Поскольку основной подход к разработке наиболее вероятных сценариев дальнейшей эволюции природной среды заключается в поисках аналогичных событий в прошлом, на первый план выходит задача выявления объектов, представляющих собой палеоклиматические архивы. И одним из таких архивов являются аномалии структуры годичных колец древесины, детальное исследование которых в пределах Алтайско-Саянского региона проведено Валентином Викторовичем.

Соискателем изучены представительные коллекции образцов палеодревесины лиственницы и кернов с живых деревьев – 801 и 355 соответственно. Это делает полученные данные о частоте экстремальных климатических событий, вызвавших аномалии структуры годичных колец на верхней границе леса за последние 1500 лет, статистически обоснованными. При этом именно большое количество исследованных участков позволило выявить ранг экстремальных климатических событий, верифицированный затем данными исторических источников. Учитывая значительную протяженность сети участков в субширотном направлении в пределах Алтайско-Саянского региона методически правильной являлась проверка однородности реакции лиственницы сибирской на климатические проявления в рамках исследуемого трансекта.

На основе такого обширного материала соискателю удалось показать, что выпавшие и морозобойные кольца являются основными индикаторами экстремальных климатических событий на верхней границе леса, а все виды изученных аномалий вызваны общим климатическим фактором – значительным падением летней температуры. В результате выявлены 39 средних и 19 сильных экстремальных климатических событий в Алтайско-Саянском регионе за последние 1500 лет, четыре из которых проявились на огромной территории, включая полуостров Ямал и западную часть Северной Америки. Так как 11 из 19 региональных

экстремальных климатических событий совпадают с датами стратосферных вулканических извержений, сделан вывод о влиянии последних на температурные аномалии не только на верхней границе леса, но и в равнинной части Алтае-Саянского региона и прилегающих территорий. Анализ частоты возникновения аномалий в структуре годичных колец позволил уточнить хронологические рамки Малой ледниковой эпохи и Средневекового оптимума на исследуемой территории, что является значимым вкладом в ее событийную стратиграфию.

В качестве замечаний можно указать следующее:

1. На наш взгляд, объектом исследований являются именно аномалии структуры годичных колец, а изучаются они на предмет их обусловленности экстремальными климатическими событиями. Т.е. изучение именно реально фиксируемых аномалий древесины позволяет соискателю реконструировать климатические аномалии. Но это замечание, скорее, риторическое, на ценность результатов работы оно не влияет.
2. На наш взгляд, не корректно говорить о верификации экстремальных климатических событий, выявленных на основе изучения аномалий годичных колец древесины в пределах Алтае-Саянского региона, данными о крупных извержениях вулканов Северного полушария (стр. 6 и 9 авторефера). Можно проводить корреляцию дат аномалий и извержений и пытаться установить причинно-следственную связь между этими явлениями. Но это отнюдь не верификация, это – суть исследования, о чем собственно сам автор пишет на стр. 14.
3. Как показывают результаты, полученные Валентином Викторовичем, сильные экстремальные климатические события в Алтае-Саянском регионе происходили и без связи с вулканическими извержениями. В тоже время корреляция с другими возможными причинами этих климатических аномалий в работе не проводилась. Насколько правомерно в данном случае утверждать, что вулканические извержения являются единственной или основной причиной выявленных аномалий в структуре годичных колец даже в тех случаях, когда даты извержений и аномалий совпадают?
4. В автореферате перепутаны номера таблиц, дана ссылка на отсутствующую таблицу 5.

Несмотря на замечания необходимо подчеркнуть, что Валентином Викторовичем проделана большая и интересная исследовательская работа, в научный оборот введен значительный массив дендрохронологических данных, уточнены рамки климатических событий Алтае-Саянского региона за последние 1500 лет.

Работа выстроена логично, цель и задачи исследования обозначены четко. Все защищаемые положения диссертации опубликованы в многочисленных статьях в российских и

международных научных журналах, в четырех из которых соискатель является первым автором.

Проведенное исследование полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, сам соискатель однозначно заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук.

Агатова Анна Раульевна

к.г.-м.н., с.н.с. лаборатории литогеодинамики осадочных бассейнов  
Института геологии и Минералогии СО РАН им. В.С. Соболева.  
630090 Новосибирск, пр. ак. Коптюга, 3. [agat@igm.nsc.ru](mailto:agat@igm.nsc.ru) . т. 89138916535

Я, Агатова Анна Раульевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Непоп Роман Кириллович

к.г.-м.н., с.н.с. лаборатории литогеодинамики осадочных бассейнов  
Института геологии и Минералогии СО РАН им. В.С. Соболева.  
630090 Новосибирск, пр. ак. Коптюга, 3. [gpk@igm.nsc.ru](mailto:gpk@igm.nsc.ru) . т. 89855107004

Я, Непоп Роман Кириллович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

21.01.2019

ДЛЯ ДОСТОВЕРЯЮ  
ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
ГУРЬЕВА Т.А.   
21.01.2019

