

## **Отзыв**

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
**Баринова Валентина Викторови**ч «Экстремальные климатические события в Алтас-  
Саянском регионе за последние 1500 лет по дендрохронологическим данным»

Работа В.В. Баринова посвящена современной теме, находящейся на стыке географии, климатологии, экологии и биологии - отклику живой природы на действие экстремальных климатических явлений.

Диссертантом заложен меридиональный трансект протяженностью более 1000 км, на котором построены 13 древесно-кольцевых хронологий лиственницы сибирской длительностью до 1500 лет. В годичных кольцах лиственницы выявлены основные типы аномальных клеточных структур, проведено сопоставление с другими древесно-кольцевыми хронологиями и извержениями вулканов.

Новизна результатов не вызывает сомнений, многое из сделанного автором выполнено впервые для Алтас-Саянского региона. При проведении исследований использованы современные методы анализа. Материал собран и обработан автором самостоятельно. По теме диссертации опубликовано 5 работ в журналах из списка Web of Science/Scopus.

### *Замечания и вопросы:*

На рис. 3 авторефера в одну кривую включены данные по аномалиям (по морозобойным и светлым кольцам и флюктуациям плотности), имеющим разный генезис (краткосрочное или длительное похолодание или засуха) и противопоставляются выпадающим кольцам (они рассматриваются на другой кривой). На основании чего сделано противопоставление?

Автор предполагает, что понижение температуры всего вегетационного сезона ведет к формированию всех типов аномалий. Почему лиственница образует разные структуры в ответ на общий внешний фактор - понижение температуры летних месяцев? Каков биологический механизм явления? Есть ли связи аномалий с осадками?

Автор утверждает, что его данные о возрасте формирования аномалий противоречат данным, полученным ранее другими исследователями. Однако, светлые кольца у лиственницы, произрастающей на северной и верхней границе леса, и флюктуации плотности у деревьев в аридных условиях формируются на протяжении всей жизни дерева. Морозобойные повреждения у некоторых видов формируются в течение всей жизни растения (800- 900 лет). Здесь нет противоречий с имеющимися данными. Диссертант прав, что старыми деревьями фиксируются наиболее экстремальные явления, ведущие к

формированию аномалий. В дальнейшем автору желательно внимательнее читать другие работы.

С чем связано воздействие вулканов с  $VEI=4$ , и отсутствие влияния вулканов с  $VEI>4$  в Алтае-Саянском регионе? Согласно объяснению диссертанта, похолодание связано с понижением температуры воздуха из-за выбросов пыли, аэрозолей и газов и уменьшением солнечной радиации. Однако извержения вулканов с более высоким  $VEI$  (5, 6 и 7) сильнее меняют климатические условия, проявляются более глобально и таких извержений было существенно больше за рассматриваемый в работе период, чем зафиксировано аномальными структурами в лиственнице.

Не совсем строго доказано, что аномалии колец следуют после извержений вулканов: из 19 рассматриваемых случаев в таблице приведено 12 лет, (а не 11, как сказано в тексте), когда образование аномалий связано с извержениями. Тогда как 7 случаев с аномалиями колец не приурочены к вулканическим извержениям за длительный период (таблица 6). Сколько лет с извержениями не подтверждаются формированием аномальных структур в древесине лиственницы за рассматриваемый период?

Были ли зафиксированы экстремальные события в XX веке, а если нет, то с чем это может быть связано? Крупные извержения вулканов были зафиксированы в это время, но почему-то не нашли отражения в данных диссертации.

Почему средневековый оптимум характеризуется большим количеством аномалий, а современное потепление - нет?

Что такое рисунок 5 б., в. (стр.16)? В автореферате его нет. Кроме этого, приведено всего 2 таблицы за номером 3 и 6. А где остальные таблицы? Можно предположить, что страниц не хватает, но сквозная нумерация показывает, что все страницы есть.

Автореферат сделан в целом очень небрежно, возможно, какие-то моменты не до конца продуманы, но сама диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант Баринов В.В. заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология.

Кандидат биологических наук,

Старший научный сотрудник

Лаборатории дендрохронологии

Института экологии растений и животных УрО РАН  
620144 г. Екатеринбург, ул. 8 марта, 202,

E-mail: [mgurskaya@yandex.ru](mailto:mgurskaya@yandex.ru)

Гурская Марина Анатольевна



Подпись Гурская Марина Анатольевна  
Заверяю Стругацкий  
Нач. общего отдела ИЭРИЖ УрО РАН

24.07.2019