

**Ландшафтные факторы временной изменчивости радиального прироста деревьев на северной границе леса в России**

**Научный руководитель – Харитоновна Татьяна Игоревна**

*Гаврик Юрий Александрович*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия

*E-mail: youriiig@mail.ru*

Глобальное потепление особенно сильно влияет на геосистемы высоких широт, поэтому важно представлять наиболее вероятные тенденции в развитии лесов у северной границы в условиях ежегодного повышения температуры. В настоящее время не установлено однозначной реакции лесных геосистем высоких широт на меняющийся климат. Различные исследования показывают, что, с одной стороны, погодичная изменчивость радиального прироста в пределах Уральско-Сибирского региона на 60-70% определяется вариациями июнь-июльской температуры, но при движении на восток, начиная с Западной Сибири, относительный вклад температуры июля постепенно уменьшается [1]. С другой стороны, на более влажных территориях Канады и Аляски выявлена явная отрицательная связь прироста с летними осадками, которую объясняют наличием многолетнемерзлых пород и замедленным дренажом [2], при этом увеличение числа отрицательных реакций прироста на летние температуры прошлого года и положительных реакций на количество летних осадков в самых континентальных районах контролируется увеличением стресса от засухи [2,3].

Цель данного исследования – изучить влияние ландшафтных факторов на изменение отклика радиального прироста деревьев лиственницы на северной границе леса на климатический сигнал вдоль трансекты «Европейская территория России – Западная Сибирь – Средняя Сибирь». В основу исследования положено 9 древесно-кольцевых хронологий, 8 из которых взяты из архивов NOAA, а последняя получена на основе образцов, отобранных автором в пределах лесотундровых редколесий на территории карбонового полигона «Семь Лиственниц» в окрестностях г. Лабытнанги, ЯНАО. Основной метод – анализ моделей множественной регрессии, полученных в ПО STATISTICA. Выявлено, что реакции прироста древесины на изменения температуры в северных регионах России характеризуются следующими закономерностями: при нарастании континентальности влияние осадков на прирост возрастает, при этом влияние осадков конца зимы положительное, а осадков начала весны – отрицательное; при движении на восток происходит уменьшение силы отклика на температуры апреля и увеличение влияния температур февраля; хороший дренаж и увеличенная глубина СТС способствуют усилению реакции прироста, т.е. в слабо дренированных условиях отклик прироста на июнь-июльские температуры, но ниже по сравнению с дренированными. Соответственно, разнообразие местных ландшафтных условий (мощность и время схода снега, мощность СТС, сомкнутость крон) вносят изменения в закономерности, формируемые градиентом континентальности. Так, вариации реакций приростов будут способствовать различной интенсивности обмена углекислого газа в пределах геосистем у СГЛ, который является важным фактором обратной связи между климатическими изменениями и продвижением лесных сообществ на север. Поэтому дальнейшее развитие представлений о возможных трансформациях в функционировании лесных ландшафтов и появление новых данных о динамике углерода позволят сделать вклад в исследования изменений в системе климат - геосистемы лесотундровой и тундровой зон.

### Источники и литература

- 1) Ваганов Е. А. Дендроклиматические и дендроэкологические исследования в Северной Евразии // Лесоведение. - 2005. - N.4, 18-27.
- 2) Mamet S. D. Dendrochronology and treeline dynamics within arctic and alpine localities in western and central Canada. – 2012.
- 3) Wilmking M., Juday G. P. Longitudinal variation of radial growth at Alaska's northern treeline—recent changes and possible scenarios for the 21st century //Global and Planetary Change. – 2005. – Т. 47. – №. 2-4. – С. 282-300.