

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности

1.5.15 – Экология (биологические науки) Михайлович Анны Павловны на
тему «Пространственно-временная динамика популяции лиственницы
сибирской на верхнем пределе её произрастания в нижнем течении рек
Енгаю и Кердоманшор (Полярный Урал) в условиях изменения климата»

Диссертационная работа Михайлович А.П. посвящена изучению динамики пространственно-возрастной структуры популяции лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.) на верхнем пределе её произрастания. Автором исследования установлено, что динамика структуры популяции и границы её распространения являются закономерным следствием глобальных природных циклов. Так, например, с начала шестидесятых годов XX столетия вплоть до 2015 года в связи с отчётливо выраженным трендом потепления климата на опытном объекте произошло практически двукратное увеличение числа деревьев, площадь участков тундры уменьшилась на 113 га. Также наблюдениями было установлено продвижение древесной растительности в тундру.

Актуальность диссертационных исследований Михайлович А.П. обусловлена унификацией подходов и методик к анализу полученных данных, применением современных цифровых технологий, позволяющих снизить субъективность оценки исследователя и повысить степень автоматизации определения границ растительного покрова и скорости их сдвига. Метод наземного фитомониторинга, применённый автором, является одним из перспективных и динамически развивающихся направлений научных исследований.

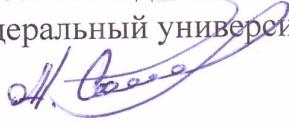
Научная новизна состоит в том, что в основу исследований положен комплекс оригинальных современных и традиционных методов исследования лесных насаждений, а также результатов дешифрирования космо- и аэроснимков высокого пространственного разрешения. В процессе выполнения исследования автором созданы детальные карты, характеризующие распределение деревьев в пространстве объекта наблюдения, превосходящие уже существующие аналоги, разработана методика автоматизированного определения границы между основными типами фитоценозов на основе координат каждого дерева, предложены подходы и разработана методика анализа автоматизированного аннотирования ландшафтных фотографий, полученных за полувековой период наблюдений.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость работы состоит в решении задачи формализованного нахождения границ между единицами растительного покрова на основе значений координат деревьев. Предложенная методика позволяет автоматизировать процесс поиска границ между разными типами фитоценозов и снизить его субъективность.

Анализ изменения во времени пространственной структуры популяций древесных растений на верхнем переделе их произрастания с использованием разработанной методики позволяет получить надёжные, по сравнению с существующими в настоящее время аналогами, количественные оценки параметров, характеризующие изменение положения деревьев в пространстве и скорости этих изменений.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, библиографического списка из 232 источников, 109 из которых на английском языке. Материалы диссертационной работы прошли широкую апробацию на региональных, всероссийских и международных научных конференциях. Основные научные результаты изложены в 21 опубликованной работе, в том числе 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК, 6 – в международных изданиях из библиографической и реферативной базы данных *Web of Science* и Scopus, 1 – монография, 11 в прочих научных изданиях.

В целом считаем, что диссертационная работа Михайлович Анны Павловны «Пространственно-временная динамика популяции лиственницы сибирской на верхнем пределе её произрастания в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор (Полярный Урал) в условиях изменения климата» является законченным научным исследованием, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент, заведующий кафедрой лесного дела
и садово-паркового строительства
института «Агротехнологическая академия»
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского» 
А.Н. Салтыков

Салтыков Андрей Николаевич
295492, Республика Крым, г. Симферополь, п. Аграрное,
институт «Агротехнологическая академия» ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
Научная специальность 06.03.03 – лесоведение,
лесоводство, лесные пожары и борьба с ними
Тел.: +79781279546
E-mail: saltykov.andrey.1959@mail.ru

Подпись Салтыкова А.Н. удостоверяю,
директор института «Агротехнологическая академия»
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского» 
B.V. Лемещенко

