

## Отзыв

на автореферат диссертации Шарой Ларисы Станиславовны  
«Прогнозное ландшафтно-экологическое картографирование (методологические  
аспекты)»,

представленной к защите на соискание учёной степени доктора биологических наук  
по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Актуальность рассматриваемой диссертации обусловлена изменением климата, происходящим в настоящее время, и неоднозначностью проявлений этого процесса в масштабах, крупнее глобального. В крупномасштабном картографировании, тем более прогнозировании, существует ряд специфических проблем методологического характера, отличающих его от прогнозирования в глобальном масштабе. Решение задачи крупномасштабного прогнозного картографирования имеет не только научное, но и практическое значение. Хотя в последние годы предпочтение отдается прогнозным моделям, основанным на статистическом сравнении изучаемых биотических характеристик с факторами окружающей среды, в их использовании и верификации остаются нерешенные вопросы.

В диссертации поставлена и решена методологическая задача расчета статистическими методами прогнозных крупномасштабных карт лесной и сельскохозяйственной тематики; в основе – оценка ландшафтных характеристик местоположений, определяющих изменчивость влияния климатических характеристик на рост растительности. Особенно интересен подход к оценке совместного влияния нескольких факторов, детерминировано следующим друг за другом во времени. Это даёт возможность построения прогнозных карт по полученным зависимостям характеристик растительных сообществ от свойств ландшафта, в котором они существуют. Автором проанализированы известные модели представления ландшафтных параметров, характеризующих условия произрастания растительности и с/х культур. Достижения и теоретические положения других авторов по вопросам характеристик ландшафта на основе современных данных по цифровым моделям рельефа позволяют оценивать набор параметров в количестве 18 для оценки местоположения. Далее определены наиболее значимые характеристики среды, такие, как освещенность склонов, влажность почвы, климатические переменные, влияющие по-разному в различных географических условиях на рост и структуру экосистем.

Модели и карты гидротермических условий базового периода, важных для дифференциации свойств экосистем, позволяют проводить верификацию прогнозной мощности представленных статистических зависимостей.

Модели применены к нескольким регионам. В южной лесостепи (Самарская Лука) с полуаридными условиями ведущим прямым фактором пространственных изменений функциональных и структурных состояний являются летние запасы продуктивной влаги в почве. На юге подтаежной зоны (Приокско-Террасный заповедник) с гумидными условиями ведущий фактор – температура почвы. Для лесных экосистем Окского бассейна по модели изменения климата HadCM3 A2 на 2075 г. создана среднемасштабная карта запасов углерода. Усовершенствована методика расчета индексов резистентной и упругой устойчивости, учитывающее различный вклад скоростей синтеза и деструкции в лесных экосистемах. Построены модели оценки пулов углерода в разных ландшафтно-климатических условиях, выраженных в крупном масштабе.

По климатическому сценарию GISS E построены моделям прибавки к урожаю озимой пшеницы за счет внесения удобрений на территории Среднерусской возвышенности, учитывающие, помимо климата и почв, рельеф. Предложен способ введения в регрессионные модели важных для урожаев хронологически

последовательных климатических факторов с помощью нового фактора, климатического инварианта, возможность эффективно работать на с/х полях.

Предложенная автором методика верификации результатов прогнозного картографирования позволяет повысить достоверность результатов. Автор использует методы статистического анализа как для составления прогноза, так и для верификации прогнозных моделей, обоснования полученных результатов для лесных экосистем Окского бассейна.

Полученные автором результаты освещены в большом количестве публикаций, список которых приведен в автореферате.

Постановка цели и задач исследования, их разработка и обобщение, теоретические и практические выводы свидетельствуют о высоком научном уровне соискателя. Оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации, а его автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук.

Харук Вячеслав Иванович,  
д.б.н., зав. лабораторией Института леса  
им. В.Н. Сукачева СО РАН,  
обособленного подразделения  
ФИЦ КНЦ СО РАН  
660036 г. Красноярск,  
Академгородок, 50, стр.28  
тел. +7-9082221942  
[kharuk@ksc.krasn.ru](mailto:kharuk@ksc.krasn.ru)

Федотова Елена Викторовна,  
к.б.н., с.н.с. Института леса  
им. В.Н. Сукачева СО РАН,  
обособленного подразделения  
ФИЦ КНЦ СО РАН  
660036 г. Красноярск,  
Академгородок, 50, стр.28  
тел. +7-9832914728  
[elfed@ksc.krasn.ru](mailto:elfed@ksc.krasn.ru)



24.05.17



*Харук Вячеслав Иванович*  
Подпись *Харук Вячеслав Иванович* заверяю  
Зав. канцелярией *Федотова Елена Викторовна*