

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Ларисы Станиславовны Шарой* «Прогнозное ландшафтно-экологическое картографирование (методологические аспекты)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Актуальность развития методов прогнозного картографирования на крупных и средних масштабах для лесных экосистем и агроландшафтов явно связана с полезностью оценки последствий изменения климата. Поскольку решения по адаптации лесоведения и сельского хозяйства в связи с меняющимся климатом принимаются не глобально, а региональными административными органами, для обоснованных решений нужны крупно- и среднемасштабные прогнозные карты. Из-за этого актуальна разработка моделей и построение прогнозных карт именно этих масштабов, на что и направлены исследования Л.С. Шарой.

Спецификой экосистем на крупных и средних масштабах является важная роль рельефа как перераспределителя света, тепла, влаги, растворимых солей и частиц почвы. Для этого Л.С. Шарая использовала методы геоморфометрии, науки о количественном анализе земной поверхности. Кроме того, ею введены модифицированные типы местоположений, развивающие подходы М.А. Глазговской (1964) в этом направлении путем учета эффектов в плане и экспозиции склонов. Полезность этого состоит в том, что в ряде случаев местоположения позволяют заменять многие характеристики рельефа одной (типом местоположений).

В работе Л.С. Шарой решен ряд методологически важных задач, таких как:

- выбор типа модели для максимально объективного описания прогнозируемых ситуаций,
- верификация моделей на базовый срок,
- моделирование действия лимитирующих факторов вместе с другими,
- использование параметров текущего состояния экосистем для прогнозов,
- учет и усовершенствование индексов устойчивости экосистем,
- учет хронологической последовательности действия климатических факторов.

В автореферате представлены прогнозные модели лесных экосистем и агроландшафтов в разных ландшафтно-климатических зонах: модели лесных экосистем Самарской Луки (Самарская область) и Приокско-Террасного заповедника (Московская область) при одинаковых пространственных разрешениях и моделях изменения климата (по климатическим моделям HadCM3 A2 на 2125 г. и E GISS на 2075 г.); модель баланса суммарного углерода в лесных экосистемах Окского бассейна (по климатической модели HadCM3 A2 для 2075 г.); модели показателей урожайности агроландшафтов (по климатической модели E GISS на 2050 г.) для озимой пшеницы в Центральном регионе России.

Соискатель последовательно использовала расширенную систему 18-ти количественных характеристик рельефа, что позволяло ей находить весьма тесные связи изучаемых характеристик экосистем с рельефом и данными измерений (влагозапасов и т.п.) для ряда местностей на базовый срок. Дальнейший расчет карт для прогнозного срока использовал результаты для базового срока и климатические модели (E GISS и HadCM3) для прогнозного срока.

В прогнозном моделировании имеются влияющие на результаты моделирования неопределенности, которые связаны с двумя типами причин.

Первый – неопределенность в прогнозе климата, в которой главенствующую роль играет неопределенность в прогнозе осадков (от увеличения до уменьшения средних осадков в данном регионе, из-за чего обычно не ясен даже знак будущего изменения осадков) по сравнению с прогнозом температур, который много более стабилен (рост среднегодовой температуры почти в любом регионе).

Второй тип причин, следующий из первого, – когда прогнозная модель базируется больше на прогнозируемых осадках, чем на температуре. Из-за этого прогнозные модели и карты имеют гораздо большую неопределенность в основанных на прогнозируемых осадках, чем на прогнозируемой температуре моделях, как в случае агроландшафтов. В этой связи понятны усилия автора выразить прогнозы для агроландшафтов через температуры в последовательности их моделей.

Замечаний к автореферату нет.

В целом, диссертационная работа Л.С. Шарой «Прогнозное ландшафтно-экологическое картографирование (методологические аспекты)» является законченным научным исследованием. По актуальности поставленной задачи, научной новизне и практической значимости полученных результатов она отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а диссертант заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Доктор биологических наук,  
доцент, заведующий кафедрой биоэкологии

ОАНО ВО Волжский университет им. В.Н. Татищева,  
445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Ленинградская, д. 16  
тел: (8482) 48–17–48, доб.231, email: dekf@vuit.ru



Р.С. Галиев

16.05.2017

