

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вагизова Марселя Равильевича «Технология и метод геоинформационного моделирования и управления лесными экосистемами», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 1.6.20. «Геоинформатика, картография»

Технологии мониторинга, анализа и обработки, данных об окружающей среде входят в перечень критически важных технологий Российской Федерации, утверждённых Правительством. Необходимость совершенствования системы управления лесного комплекса, её оптимизации и развития, внедрения современных информационных технологий подтверждает актуальность темы исследований. В связи с этим в диссертации М.Р. Вагизова изложены новые подходы к обработке геоинформации в легко усваиваемых человеком формах, а именно в новых форматах, данных в виде компьютерных трехмерных моделей растений, геопространственных цифровых двойников реальных биологических объектов.

Автореферат диссертации содержит краткое изложение каждой из глав диссертации и введения. Практическая ценность работы подтверждена актами внедрения диссертационного исследования в образовательную и научную деятельность. По результатам диссертации разработано 2 базы данных и 1 программа для ЭВМ. Наибольший теоретический вклад в работе представляется выработанным терминологическим аппаратом, сформированной концепцией единого геоинформационного центра управления лесным хозяйством и последовательным изложением технологии геоинформационного моделирования лесных экосистем. Среди достоинств в работе можно отметить подход, основанный на необходимости разработки отечественной интеллектуальной геоинформационной системы, прототип которой представлен в тексте автореферата диссертации и описывается его краткая структура.

Результаты работы опубликованы в российских и зарубежных журналах, 18 публикаций в журналах, входящих в перечень ВАК, а также были использованы в трёх НИР.

В качестве замечаний по тексту автореферата следует отметить следующее:

1. В автореферате рассматривается формирование геополя рельефа по данным из различных источников для интеграции трёхмерных моделей деревьев лесных экосистем, однако не учтены ошибки и погрешности при привязке координат каждого дерева к моделируемому геополю.

2. На рисунке 7 (стр. 19) автореферата приводится пример «Моделирование ствола и веток сосны обыкновенной IV класса возраста...», а модельное изображение (а, б и в) по морфологическим признакам соответствует древесной породе «ель».

3. При обобщении многомерного пространства по таксационным показателям совокупности деревьев автор использует линейный коэффициент корреляции, однако известно, что многие параметры деревьев и древостоев носят нелинейный характер.

4. При построении микромоделей автору следовало бы учесть тип распределения конкретной компоненты лесной экосистемы по площади. Например, подрост, подлесок, элемента леса и т.д. Известно, что от типа распределения, например, подрост, будет зависеть назначаемый способ лесовосстановления и т.д.

