

## ОТЗЫВ

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

Лесной фонд Российской Федерации занимает около 65% территории страны. Для управления такими крупными лесными экосистемами с большим количеством данных необходима геоинформационная база, для разработки которой необходима технология работ. Проблеме выбора технологии и метода геоинформационного моделирования роста и развития лесных насаждений и посвящены данные исследования. Работа важна и с практической стороны: может быть использоваться в государственных структурах, занимающихся арендой лесного фонда, частными организациями, ведущих заготовку древесины и в образовательных учреждениях для прогнозирования состояния лесов.

Автореферат включает 5 глав. В первой главе проведен анализ состояния проблемы исследований. Во второй главе рассматривается концепция ГИС моделирования лесных экосистем. В третьей главе сформулированы технологии ГИС моделирования лесных экосистем. В четвертой рассмотрены методологические аспекты по применению ГИС моделей. В пятой главе сформулирована концепция единого геоинформационного центра управления лесными экосистемами. В целом автором предложена классификация типов геоинформационных моделей и предлагается использование трех типов пространственного разделения на уровни отображения геоинформации о лесных экосистемах, сформирована комплексная технология геоинформационного моделирования лесных экосистем и предложена концепция Единого геоинформационного центра управления лесным хозяйством.

При просмотре автореферата отмечены замечания, связанные с лесной экосистемой.

1. В названии рис. 7 не верно указан класс возраста сосны. 60 лет для хвойных пород – это 3, а не 4 класс возраста.
2. На рис.11 не раскрыта древесная порода и её таксационные (оценочные) показатели.
3. Не ясно по каким данным и как построена тепловая карта (рис.15) в Лисинском учебно-опытном хозяйстве.

4. В качестве элементов лесной экосистемы на рис.18 выделен только верхний ярус (деревья), а остальные виды растительности (кустарники, травы, мхи, лишайники, почва) не представлены. Лесная экосистема включает множество компонентов живой природы.
5. Отсутствует единство в оформлении математических формул, отсутствуют обозначения некоторые букв в них.
6. Не указаны критерии верификации предлагаемых моделей с натурными данными.

Результаты исследований широко представлены в журналах ВАК (18 статей), 4 статьи опубликованы в журналах, входящих в международные базы цитирования и 3 свидетельства по государственной регистрации баз данных и одна программ для ЭВМ.

Отмеченные выше недостатки не снижают значимость и ценность работы. В соответствии с требованиями п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г), предъявляемые к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, автор работы **Вагизов Марсель Равильевич** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография»

Отзыв подготовил Ковязин Василий Федорович, доктор биологических наук по специальности 06.01.03 – агропочвоведение и агрофизика, профессор ВАК по специальности 06.03.02 – «лесоведение. Лесоводство, лесоустройство и лесная таксация, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», кафедра землеустройства и кадастров.

Почтовый адрес, 199106, Россия. Санкт-Петербург, В.О., 21 линия. д.2., тел раб.8(812)322-29-23, адрес электронной почты = [Kovyazin\\_VF@pers.spmi.ru](mailto:Kovyazin_VF@pers.spmi.ru)

26.03.2024г.



Ковязин В.Ф.

Секретарь: В.Ф. Ковязин  
Менеджер по контролю документооборота

Е.Р. Яновицкая  
26 MAR 2024