



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ЦЕНТР ПО ПРОБЛЕМАМ ЭКОЛОГИИ
И ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ЦЭПЛ РАН)

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 84/32, стр. 14
тел.: (499) 743-00-17, факс: (499) 743-00-16
эл. почта: cepfras@cepl.rssi.ru

В Диссертационный совет
Д 212.197.03 ФГБОУ ВО
«Российский государственный
гидрометеорологический
университет»
195196, г. Санкт-Петербург, пр.
Металлистов, д.3

07.12.2016 № 5/ч

На №

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации М.Р. Вагизова "Разработка интерактивного картографического сервиса для определения лесотаксационных показателей насаждений программно-техническим методом", представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

На современном этапе развития информационных технологий и технологий спутникового мониторинга наземных экосистем использование дистанционных методов для определения качественных и количественных показателей лесного покрова является одним из важных направлений развития лесной науки. Большое количество открытых оперативных данных ДЗЗ, доступных, в том числе, и в интерактивном режиме в сети Интернет, открывает широкие возможности для их использования в лесном хозяйстве. В этой связи, исследования, направленные на создание специализированного геоинформационного программного обеспечения для работы с открытыми спутниковыми данными, особенно в области их тематического анализа, без сомнения являются актуальными.

Соискателем проведен комплексный анализ существующих картографических веб-сервисов и сделан вывод о потенциале подобных решений для лесной отрасли. Предложена концептуальная схема специализированного веб-

сервиса, предназначенного для визуализации и отбора отдельных спутниковых изображений, доступных через наиболее известные современные геопорталы, а также определения на их основе некоторых таксационных показателей лесонасаждений. Описана технология работ по созданию и тестированию прототипа подобной веб-ГИС, получившей название «Интерактивный картографический сервис GISFOREST». По поводу доступного функционала разработанной системы возникло два вопроса:

1. Возможна ли загрузка в систему данных для визуализации и анализа непосредственно пользователем (к примеру, векторных границ лесничеств или квартальной сети)?

2. Существует ли возможность сохранения отображенных на геопорталах данных локально для последующей работы с ними в режиме «офф-лайн»?

Такие возможности существенно повышают интерактивность и расширяют потенциальную сферу применения системы.

В качестве одного из защищаемых положений своей работы соискатель приводит оригинальную методику определения таксационных показателей по спутниковым изображениям, на примере определения густоты (числа деревьев на гектар) лесонасаждений, реализованную в рамках разработанной ГИС. К этому разделу имеются два основных вопроса, требующих пояснений автора:

1. В автореферате (включая диссертацию) автор не описал алгоритмы и методы фильтрации, сегментации, формирования набора эталонных образов и последующей классификации спутникового изображения, которые он применил в своей работе. Хотелось бы получить объяснение по этому вопросу. Если используются готовые алгоритмы, то необходимо указать их названия и авторов. Если они оригинальные – необходимо описать принцип работы на уровне отдельного пикселя/сегмента/образа.

2. Не обоснован выбор величины порога распознавания на уровне 70%. Так же отсутствует четкий алгоритм его расчета. Кроме того, фраза из диссертации «...когда распознавание производится по космическому снимку с низким пространственным разрешением, процент распознавания должен быть снижен...» требует дополнительного обоснования. Логически ситуация видится обратной, т.к.

при низком пространственном разрешении вариативность образов меньше, а, соответственно, вероятность ложного распознавания больше.

В целом работа оценивается положительно. Выявленные замечания не снижают ценность работы и ее значимость. Созданный прототип веб-ГИС имеет большой потенциал для расширения и улучшения, а также может представлять реальный интерес, как для специалистов лесного хозяйства, так и для ученых, нуждающихся в актуальной геопространственной информации об окружающей среде.

Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу. По своему научному и прикладному значению она соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Заместитель директора
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Центр по проблемам экологии и
продуктивности лесов Российской
академии наук (ЦЭПЛ РАН),
к.т.н., специальность 05.24.02
(аэрокосмические съемки,
фотограмметрия и
фототопография)
117997, г. Москва, ул.
Профсоюзная, 84/32, стр. 14,
эл. почта: ershov@ifi.rssi.ru

Дмитрий Владимирович
Ершов

Подпись удостоверяю

Ученый секретарь ФГБУН ЦЭПЛ
РАН, к.б.н.

Николай Евгеньевич
Шевченко

