Акционерное общество
«Российская корпорация ракетно-космического
приборостроения и информационных систем»

РКС
РОССИЙСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Авиамоторная, д. 53, Москва, 111250, почтовый адрес: а/я 16, г. Москва, 111250
тел.: +7 495 673-94-30, факс: +7 495 509-12-00, www.spacecorp.ru, contact@spacecorp.ru
ОКПО11477389 ОГРН1097746649681 ИНН7722698789 КПП774850001

от 30.11.2018 № РКС НТС 9-139

На №_____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д212.143.03 Вшивковой О.В.
105064, г. Москва,
Гороховский переулок, д.4

Отзыв

на автореферат диссертации Быстрова Антона Юрьевича «Разработка методики геоинформационного обеспечения мониторинга водоохранных зон рек и водохранилищ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика»

Научная работа Быстрова А.Ю. посвящена актуальной тематике – совершенствованию методов мониторинга водоохранных зон на основе комплексирования больших объемов пространственной информации. Автор использует подход по уточнению данных об исследуемом объекте на основе сбора и обработки большого объема пространственной информации, в том числе материалов космической съемки с космических аппаратов, с последующим ее уточнением с помощью беспилотных летательных аппаратов и полевого сбора с использованием мобильных устройств. В исследовании применяются методы системного и структурного анализа, методы геонализа, обработки материалов аэрокосмической информации. На основе полученных материалов разработана методика геоинформационного обеспечения мониторинга водоохранных зон и прибрежных территорий.

Новизна исследования заключается в систематизации подходов к сбору уточняющей пространственной информации на изучаемые территории за счет чего повышается эффективность определения их состояния при экологическом мониторинге.

Полученные автором результаты, такие как алгоритм определения нарушения режима водоохранной зоны и архитектура геоинформационной системы могут быть применены для повышения точности и эффективности мониторинга водоохранных зон, а также разработчиками ГИС для построения систем экологического мониторинга.

По тематике исследования автором опубликован ряд статей, в том числе в ведущих рецензируемых журналах.

Автором получены интересные и значимые результаты, но можно отметить некоторые недостатки:

1. Предложение автора использовать результаты работы для надзорных и контрольных органов Российской Федерации требует более тщательной опоры на законодательство. Например, автор предлагает использовать для определения береговой линии (а затем от нее рассчитать и водоохранную зону) зарубежные космические снимки среднего разрешения или публичную карту OSM. Однако в соответствии со статей 5 Водного кодекса РФ «Береговая линия (граница водного объекта) определяется для реки, ручья, канала, озера, обводненного карьера - по среднемноголетнему уровню вод в период, когда они не покрыты льдом», т.е. определение береговой линии является результатом соответствующего расчета, а не однократного измерения с погрешностью космического снимка и метода его обработки. Также, использование краудсорсинга и открытых зарубежных данных не соответствует действующему законодательству в области экологического надзора.

2. Методология построения системы мониторинга требует определения объектов мониторинга – в данном случае полного перечня возможных нарушений в водоохранной зоне, и затем определения методов и

необходимой точности выявления этих нарушений. Тогда будет обосновано применение в системе мониторинга и космических снимков, и автоматизированной топографической съемки с помощью БПЛА, и полевого сбора геоданных, и краудсорсинга, а также требования к ним.

Необходимо отметить, что выявленные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе.

Анализ автореферата показывает, что диссертация является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям «Положения о порядке присвоения ученых степеней», а её автор, Быстров Антон Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Главный специалист отдела 2303,
кандидат военных наук,
старший научный сотрудник Савосин Игорь Валентинович
savosin_iv@spacecorp-rkd.ru

Главный конструктор проекта
отдела 2302
Долгобородов Леонид Евгеньевич
dolgoborodov_le@spacecorp-rkd.ru

Подписи И.В.Савосина, Л.Е.Долгобородова удостоверяю

Ученый секретарь
АО «Российские космические системы»,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник С.А.Федотов

АО «Российские космические системы»