Экз. № 1

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 (технические науки)

Выполненные автором исследования связаны с обоснованием и разработкой методики геоинформационного обеспечения мониторинга водоохранных зон рек и водохранилищ на основе большого объема геоданных и учета нормативно-правовых актов. Существующие методики не учитывают роста объемов различных геоданных, как коммерческих, так и открытых, а также не обеспечивают регулярного уточнения состояния водоохранной зоны. В этой связи являются актуальными исследования, связанные с модернизацией современных методик построения геоинформационных систем, основанных на новых подходах по обработке данных, для увеличения эффективности качественной оценки состояния водоохранных зон.

Содержание диссертационной работы, судя по автореферату, логично по структуре и соответствует поставленной в работе цели.

В первой главе рассмотрены нормативно-правовые акты РФ, устанавливающие общие требования к поддержке благоприятного состояния водоохранных зон и прибрежных территорий. Проведен обзор и анализ различных подходов по обеспечению мониторинга водоохранных зон и прибрежных территорий с использованием геоинформационных средств в России и за рубежом. На основе проведенного обзора предложена обобщенная принципиальная схема мониторинга водоохранных зон. Определены наиболее подходящие материалы космической съемки для первичной оценки состояния водоохранной зоны.

Во второй главе предложена собственная концептуальная модель системы геоинформационного мониторинга водоохранной зоны, описывающая логику и общую схему построения системы. В концептуальную модель включен модуль дополнительного сбора пространственных данных, получаемых с помощью аэрокосмической съемки и с помощью полевого сбора информации с использованием мобильных устройств. Подробно рассмотрена стандартизированная система DRASTIC, разработанная для оценки внутренней уязвимости водоносной системы. На ее основе предложена двухуровневая система оценки состояния водоохранной зоны, учитывающая превышения по экологическим параметрам и размер антропогенных нарушений. Эта система формирует алгоритм определения нарушений в водоохранной зоне.

В третьей главе приведена архитектура системы мониторинга водоохранных зон, дан обзор аппаратной части и программной части для реализации подобной архитектуры. Представлена архитектура блоков,

обеспечивающих новизну предлагаемого решения и логическая схема работы экспертной системы с описанием подходов по формированию базы фактов, получаемых из геоданных и атрибутивной информации. Сформулирована методика геоинформационного обеспечения мониторинга водоохранных зон рек и водохранилищ.

В четвертой главе приведены результаты выполнения экспериментальных исследований по реализации предложенной архитектуры геоинформационной системы мониторинга водоохранных зон.

Экспериментальная апробация предлагаемой в диссертации методики посвещена созданию геоинформационной системы мониторинга прибрежной зоны Всероссийского детского центра «Орленок». Соискателем были созданы блоки разнообразных данных: топографические, кадастровые, экологические, в том числе блоки данных ДЗЗ - космических снимков и данных съемки с БПЛА. По собранным данным получен ортофотоплан территории и развернута система тематического сбора данных.

Однако, судя по автореферату, данные по наличию отходов ТБО и других нарушений режима водоохраной зоны были получены однократно. Поэтому трудно судить о работоспособности всей концептуальной модели системы геоинформационного мониторинга и выработке перспективных управленческих решений.

Но это замечание не влияет на сущность предлагаемой методики и может быть учтено при ее практической реализации.

Темы и результаты работы соответствуют направлению исследований по специальности 25.00.35 – Геоинформатика (технические науки), а именно пункту 3 «Геоинформационные системы (ГИС) разного назначения, типа (справочные, аналитические, экспертные и др.), пространственного охвата и тематического содержания», пункту 7 «Геоинформационное картографирование и другие виды геомоделирования, системный анализ многоуровневой и разнородной геоинформации», и пункту 11 «Взаимодействие геоинформатики, картографии и аэрокосмического зондирования».

Таким образом, диссертация Быстрова Антона Юрьевича на тему «Разработка методики геоинформационного обеспечения мониторинга водоохранных зон рек и водохранилищ», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи по формированию новой методики геоинформационного обеспечения мониторинга водоохранных зон рек и водохранилищ, обеспечивающей регулярное уточнение состояния водоохранной зоны и содействие принятию решений по управлению исследуемыми территориями, что имеет существенное значение для развития геоинформационного направления.

Диссертация соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением правительства РФ №482 от 24.09.2013 г., а ее автор, А.Ю.Быстров,

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – Геоинформатика (технические науки).

Старший научный сотрудник научно-исследовательского центра (топогеодезического и навигационного обеспечения) федерального государственного бюджетного учреждения «27 Центральный научно-исследовательский институт» Министерства обороны Российской Федерации,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник.
107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 6
Kolevid@mail.ru
+7 916-144-38-43

Колевид
Татьяна Кузьминична

Подпись Т.К. Колевид заверяю
Врио начальника НИЦ ТГНО

В.И.Клебан

«___» декабря 2018 г.