

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбака В.А.  
на тему «Методы и алгоритмы поддержки принятия решений для управления рациональным природопользованием»

Представленная диссертационная работа на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации посвящена вопросам информационного управления и поддержки принятия решений в социально-экологических системах, которыми являются современные урбанизированные территории. Данное направление является достаточно актуальным в связи с необходимостью повышения эффективности рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Предложенная в диссертации система поддержки принятия решений в социально-экологических системах состоит из методики управления кадастрами природных ресурсов, методики комплексной и интегральной оценки влияния антропогенного воздействия на природную среду урбанизированных территорий, технологии автоматизации экологической экспертизы проектов, научно-методических принципов оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий, методики оценки, анализа и оптимизации параметров рационального природопользования инновационных проектов, метода прогнозирования эколого-экономических параметров инновационных проектов для интеллектуальной поддержки принятия решений, теоретических основ и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в социально-экологических системах, технологии мониторинга русловых процессов с использованием данных дистанционного зондирования земли, результатов использования предложенных методов, принципов и технологий, разработанных информационных ресурсов, показателей, природоохранных мероприятий, прогнозных моделей, Концепции информатизации Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, выявленных системных связей и закономерностей.

Отдельно отмечу высокий научный уровень исследования, связанного с разработкой алгоритмов для интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в социально-экологических системах. Методы и средства, позволяющие решить эти задачи основаны на применении теории нечётких множеств, генетических алгоритмов и нейро-нечёткого моделирования. Это позволяет производить обоснованный выбор наиболее предпочтительной альтернативы и осуществлять решение задач оптимизации в области охраны окружающей среды.

К положительной стороне работы можно отнести разработку новой логически связанной и обоснованной методологии создания и использования автоматизированных систем поддержки принятия решений для рационального природопользования, которая включает в себя методику управления кадастрами природных ресурсов, алгоритмы комплексной и интегральной оценки влияния антропогенного воздействия на природную среду, методику автоматизации экологической экспертизы проектов, методику оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий, методику оптимизации параметров инновационных проектов, метод прогнозирования эколого-экономических параметров, теоретические основы и методы интеллектуальной

поддержки принятия управленческих решений, технологию мониторинга русловых процессов с использованием данных дистанционного зондирования земли.

Положения, выносимые на защиту и их обоснование, подробно изложены в автореферате в разделе «Основная часть». Внимательное прочтение этого раздела дает полное и исчерпывающее представление о содержании диссертационной работы.

Также обращает на себя внимание большое количество опубликованных научных работ, выступлений на конференциях, актов внедрения, наличие свидетельств о государственной регистрации информационных ресурсов, патентов. Этот свидетельствует о несомненной достоверности и обоснованности новых результатов, полученных автором в ходе исследования по теме диссертации.

Практическая значимость результатов диссертации отражена в автореферате в разделах «Связь работы с научными программами (проектами), темами» и «Апробация диссертации и информация об использовании её результатов». Перечень программ и актов внедрения в производство и учебный процесс не вызывает сомнения в практической высокой значимости результатов диссертации.

К недостатку автореферата можно отнести сравнительно небольшое отведенное в нем место для обоснования актуальности работы, которая, тем не менее, априори очевидна. Отмечу также техническую погрешность в оформлении формулы (1) на стр. 11, следовало бы снабдить оценку  $S$  нижним индексом  $i$ .

В целом автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Рыбака В.А. на тему «Методы и алгоритмы поддержки принятия решений для управления рациональным природопользованием» выполнена на высоком научном уровне, представляет собой самостоятельное завершённое исследование и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор достоин присуждения учёной степени доктора технических наук.

Согласен на размещение отзыва в сети Интернет.

Заведующий кафедрой фундаментальной математики  
Ивановского государственного университета,  
доктор физико-математических наук, профессор



Солон Б.Я.

подпись Солона Б.Я. завершено

