

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Соколовой Анны Васильевны

на тему «*Методы и алгоритмы обработки пространственной информации для поддержки принятия решений в аварийных ситуациях на основе трехмерного геоинформационного моделирования*», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (информационные и технические системы)»

Поддержка принятия решений в аварийных ситуациях, в том числе в энергетике, в настоящее время становится все более актуальной. Кроме того, наблюдается устойчивый интерес к методам и средствам анализа обработки пространственной информации в задачах, связанных с принятием управленческих решений сложными объектами из различных сфер. Создание систем обработки неоднородной информации, в том числе пространственной и атрибутивной, является одной из составляющей информационного обеспечения крупных предприятий, в том числе, эксплуатирующих опасные производственные объекты, что подтверждает актуальность диссертационной работы.

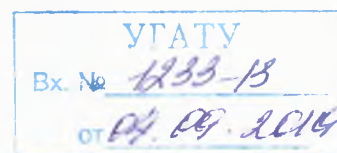
Выполненное диссертационное исследование посвящено вопросам *развития методов и алгоритмов обработки пространственной информации о территории производственных объектов, имеющих многоуровневые структуры и сложные технологические системы, для оперативной поддержки принятия обоснованных оптимальных решений*. В рамках работы рассматриваются методы и модели описания процесса обработки информации с использованием технологий трехмерного геоинформационного моделирования, на основе которых в дальнейшем разработаны алгоритмы. Поскольку современные ГИС позволяют отображать разномасштабные трехмерные модели, но при этом их возможности для визуализации достаточно ограничены (в отличие от пакетов трехмерной графики), в работе, особое внимание уделяется проблеме разноуровневой детализации объектов, с целью повышения оперативности доступа к данным и их анализа.

Результаты, полученные автором, включают положения новизны. Автором предложены:

- метод формирования интегрированной модели, которая включает разнотипные представления пространственных данных о производственных объектах с целью их трехмерного геоинформационного моделирования для поддержки принятия решений в аварийных ситуациях;

- метод формализации процесса обработки информации с целью преобразования двумерных пространственных данных в составе трехмерных моделей производственных объектов;

- метод формирования состава и структуры трехмерных геоинформационных моделей производственных объектов на основе адаптированной концепции разноуровневой детализации.



Достоверность результатов подтверждается корректным использованием известных научных методов теории множеств, теории баз данных, геоинформационных технологий. Практическая ценность работы подтверждена актами внедрения.

Замечания по автореферату:

- не показано, каким образом определяется расположение трехмерных пространственных объектов, полученных в результате отображения, переводящего плоские двумерные пространственные объекты в трехмерные, для случая $Z=0$;
- в блок-схеме алгоритма построения трехмерных моделей производственного объекта, представленной на рис. 2 (стр. 14), в отдельных блоках приведены формулы, которые не поясняются в тексте автореферата.

Сделанные замечания не изменяют общей положительной оценки выполненных исследований. Содержание автореферата свидетельствует от том, что диссертация А.В. Соколовой в целом является законченной научно-исследовательской работой, в которой решена важная научно-техническая задача. Работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, Соколова Анна Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информационные и технические системы).

Массель Людмила Васильевна

21.08.2019

Профессор, доктор технических наук, специальность – 05.13.16 Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях (энергетика)

Главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭМ СО РАН), заведующая лабораторией информационных технологий; профессор кафедры Автоматизированных систем Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет».

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130

Тел. +7914 873 60 49, e-mail: massel@isem.irk.ru

Подтверждаю свое согласие на обработку персональных данных.

