

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Булаева А.А. «Разработка систем проектирования 3D ГИС и компьютерного моделирования трёхмерной ситуационной обстановки», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования» (промышленность).

Проектирование современных трехмерных геоинформационных систем сопряжено с рядом трудностей, связанных прежде всего с необходимостью обработки и представления пространственных данных, трехмерных объектов отображаемой обстановки, обеспечения динамики изменяемых ситуаций. Единая методика к построению 3D ГИС практически отсутствует.

Тема диссертации Булаева А.А. направлена на создание эффективного подхода к разработке трёхмерных геоинформационных систем, позволяющего упростить её путем автоматизации проектных работ и контроля получаемых результатов за счет последующего визуального моделирования. Разработанные средства автоматизации получения проектных решений снижают требования к затрачиваемым на их разработку ресурсам, а также к уровню знаний проектировщика, что представляет ценность для их практического применения.

Диссертантом получены следующие основные результаты:

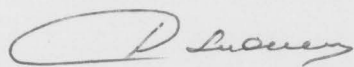
1. двухкомпонентная функционально-ресурсная модель для проектирования 3D ГИС отображения ситуационной обстановки с использованием свободно распространяемых ресурсов (библиотек), включающая функциональную и геометрическую модели;
2. алгоритм проектирования 3D ГИС на базе свободно-распространяемых ресурсов и собственных разработок с использованием двухкомпонентной функционально-ресурсной модели;
3. программная реализация CASE-средства проектирования 3D ГИС отображения морской, наземной и воздушной ситуационных обстановок на базе предложенного алгоритма проектирования с возможностью генерации проектных решений 3D ГИС;
4. программная реализация системы 3D моделирования и визуальной оценки проектных решений, генерируемых в CASE-средстве проектирования 3D ГИС;
5. база моделей, диаграмм и алгоритмов проектирования и функционирования 3D ГИС;
6. методика проведения 3D моделирования проектных решений.

В целом диссертация представляет законченное исследование, являющееся решением важной научно-технической задачи. Результаты работы в полной мере опубликованы в открытой печати, в том числе 4 работы в изданиях из перечня ВАК РФ, апробированы и используются в ФНПЦ АО «НПО «МАРС», в учебном процессе Ульяновского государственного университета.

В ходе работы над диссертацией Булаев А.А. не только самостоятельно решал, но и ставил новые научные и практические задачи, продемонстрировал высокий профессиональный уровень знаний в программировании, использовании математических методов, моделирования, современных информационных технологий, успешно выполнил большой объем практических и экспериментальных работ.

Считаю, что диссертационная работа Булаева А.А. является законченным научным исследованием и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор – Булаев А.А. – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования» (промышленность).

Д.т.н. профессор, зав. кафедрой «Телекоммуникационные технологии и сети»
УлГУ А.А. Смагин.



Подпись А.А. Смагина заверяю:
зам. начальника УП



А.А. Тронова