

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Соловьёва Игоря Владимировича «Реконструкция трехмерной модели городской обстановки по топографическому плану», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Диссертация Соловьёва Игоря Владимировича посвящена вопросам моделирования объектов городской застройки с помощью топоплана и алгоритмов выделения на нем информации.

Актуальность работы обоснована тем, что компьютерное моделирование является сегодня необходимым этапом автоматизации и поиска оптимальных решений во многих областях деятельности человека. В данном случае полезность получаемых моделей очевидна, т.к. оказывает существенную помощь при анализе местности и/или навигации на ней. Существующие программные системы, которые решают эти задачи, как правило, специализируются на определенном наборе исходных данных и требуют существенных временных затрат на ручное моделирование. Моделирование протяженных территорий требует применения дорогостоящих средств. Поэтому автоматизированные решения в данной области необходимы. В своей работе автор предлагает подход, который направлен на автоматизацию процесса реконструкции городских сцен.

Полученные в диссертации результаты позволяют сделать вывод о том, что предложенный метод автоматизированной реконструкции, не требующий значительных временных затрат, является более эффективной альтернативой традиционному способу ручной разработки модели. Предложенный подход к выделению объектов на черно-белом изображении может быть применен и в других задачах. Например, его можно было бы использовать при поиске объектов на изображениях земли, полученных при аэрофотосъемке.

Следует отметить, что из 14 публикаций соискателя 7 опубликованы в рецензируемых журналах ВАК, имеется участие автора в международных конференциях и им получены два свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ. Результаты работы нашли свое практическое применение в организации региона. Всё это говорит о серьезной апробации результатов диссертации.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующие:

- в автореферате недостаточно подробно описаны термины и понятия. Из-за этого иногда нет четкого понимания того, что имеется ввиду под некоторыми сущностями;
 - не дана оценка методам, альтернативным волновому алгоритму. Приведение сравнительных результатов дало бы более наглядное представление о точности и скорости распознавания;
 - описанный способ построения рельефа не всегда подходит для непротяженных сцен, т.к. он строится с помощью аппроксимации и может приводить к существенным отличиям от реальности.
- Это, к сожалению, в работе не оговорено;
- не обозначена четко последовательность фильтров и методов обработки изображений, применяемых к топоплану и к текстуррам.

Несмотря на указанные недостатки, в целом, диссертация, судя по содержанию автореферата, представляет собой законченное научное исследование, и по своей научной

и практической значимости соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям. А её автор, Соловьёв И.В., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Отзыв составил:

Главный научный сотрудник,
и.о. заведующего отделом «Компьютерной графики и вычислительной оптики»
Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН,
д.ф.-м.н., специальность 05.13.11,
профессор

 / Галактионов Владимир Александрович /

Контактные данные:

Федеральное государственное учреждение "Федеральный исследовательский центр
Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук" (ИПМ
им.М.В.Келдыша РАН).

125047, Россия, г. Москва, Миусская пл., д. 4
тел. +7 499 2207817, E-mail: vlgal@gin.keldysh.ru

Подпись главного научного сотрудника ИПМ им.М.В.Келдыша РАН Галактионова
Владимира Александровича удостоверяю:

Ученый секретарь ИПМ им. М.В.Келдыша РАН,
к.ф.-м.н.



А.А.Давыдов