

Отзыв научного руководителя
на диссертационную работу Михалькова Федора Дмитриевича
«Прецизионные быстродействующие мобильные видеоинформационные системы
дополненной реальности», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том
числе системы и устройства телевидения

Диссертационная работа Михалькова Ф.Д. посвящена реализации мобильных быстродействующих видеоинформационных систем дополненной реальности. В настоящее время технология дополненной реальности получила широкое распространение и находит свое применение в различных областях человеческой деятельности. Это подтверждается большим числом создаваемых приложений для мобильных устройств с данной технологией.

Михальков Ф.Д. проявил интерес к данным исследованиям во время учебы в специалитете и после окончания университета, когда он поступил в аспирантуру ТУСУР на кафедру телевидения и управления. Как руководитель хотел бы отметить его трудолюбие и настойчивость в достижении поставленной цели, самостоятельность в работе.

Наиболее существенными результатами, полученными в ходе исследования, являются следующие.

1. Автором предложен способ повышения быстродействия процесса выделения локальных особенностей изображения путем применения яркостного предварительного детектора.

2. Предложена аналитическая модель дескриптора локальной особенности изображения, обладающая субпиксельной точностью, а также способ сравнения предложенных дескрипторов с помощью кросскорреляционного анализа.

3. Автором разработано программное обеспечение, реализующее предложенные алгоритмы, которое используется при создании мобильных видеоинформационных систем дополненной реальности. На разработанное программное обеспечение получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По результатам исследований опубликовано 11 работ: 4 статьи в журналах из перечня ВАК, 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, 4 доклада в трудах международных и отечественных конференций.

Результаты исследований использованы в НИР, учебном процессе и при разработке мобильных видеоинформационных систем дополненной реальности.

1. «Исследование и разработка методов и средств повышения качества изображений в активно-импульсных телевизионно-вычислительных системах видения в сложных метеоусловиях и малопрозрачных средах» (код проекта 3643), в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России 2014/225.

2. Дисциплина «Языки программирования для обработки сигналов и изображений», предусмотренная учебным планом подготовки магистров по направлению 11.04.01 «Радиотехника» (магистерская программа «Видеоинформационные технологии и цифровое телевидение»).

3. Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения», предусмотренная учебным планом подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа «Автоматизация проектирования микро- и нанoeлектронных устройств для радиотехнических систем»).

4. Мобильные видеоинформационные системы широкого применения, разрабатываемые в ООО «Арвью», г. Томск.

Считаю, что диссертационная работа Михалькова Федора Дмитриевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней». В диссертационной работе изложены научно-обоснованные технические решения, внедрение которых вносит вклад в развитие новых систем и устройств телевидения, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Доцент кафедры телевидения и управления,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник
Курячий Михаил Иванович
«09» сентября 2016 г.



Подпись Курячего Михаила Ивановича Удостоверяю
Ученый секретарь ТУСУР Прокочин В.

