

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Капустина Вячеслава Валериевича на тему **«Активно-импульсные телевизионные измерительные системы с повышенной устойчивостью к оптическим помехам»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Активно-импульсный телевизионный метод круглосуточного всепогодного наблюдения или метод стробирования по дальности имеет широкое применение в целях охраны объектов, границ, территорий, акваторий, воздушного пространства и др.

Практически реализованные технологии АИ ТС работают в сложных условиях городской застройки, в которой многолучевое распространение сигнала и доплеровское смещение частоты являются неотъемлемыми особенностями беспроводных каналов. Одним из компонент систем беспроводной передачи данных, позволяющих обеспечить приемлемую вероятность ошибки на приёмной стороне, является устранение вероятности воздействия помехи обратного рассеивания.

В связи с тем, что современная элементная база позволяет реализовывать вычислительно затратные алгоритмы защиты информации от ошибок, используется массовый переход к наиболее энергетически эффективным схемам, основанным на импульсном подсвете пространства и стробировании фотоприемника, оснащенного быстродействующим затвором.

Одна из важных научно-технических проблем в этой области состоит в повышении устойчивости АИ ТС к воздействию оптических помех и разработке методов повышения точности определения расстояний до объектов наблюдения. Особо следует отметить использование вычисления «цветовой палитры» для цветного изображения.

В связи с этим работа Капустина Вячеслава Валериевича актуальна.

Материал автореферата позволяет сделать вывод о соответствии содержания работы теме и целям исследования. Положения, выносимые на защиту, в рамках имеющихся ограничений по объёму работы обоснованы достаточно полно и ясно. Стоит особенно отметить объём экспериментальных исследований и моделирования, что говорит о практической направленности работы. Полученные результаты обсуждались на ряде российских и международных конференций, опубликованы в 12 печатных работах, 3 из которых содержатся в изданиях, входящих в перечень ВАК. Автореферат содержит сведения о проведении испытаний прибора ОЭС «Зонд М+» и активно-импульсной телевизионной измерительной системы.

Существенных замечаний к оформлению нет. По материалу автореферата следует указать:

1. В названии диссертации указано о разработке «измерительной» системы, но в автореферате вопросам измерений отведено весьма мало информации;
2. Судя по публикациям, автор указал на проведенные им работы по исследованию вейвлет-преобразований, но в автореферате нет даже упоминания об этих исследованиях.

Отмеченные недостатки не снижают общей ценности работы В. В. Капустина. Материал автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа представляет законченное научное исследование, результаты которого внедрены в современные технологии и учебный процесс.

Считаю, что автор диссертации «**Активно-импульсные телевизионные измерительные системы с повышенной устойчивостью к оптическим помехам**» Капустин Вячеслав Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Заведующий кафедрой мультимедийных технологий  
Московского физико-технического института (МФТИ),  
д.т.н., профессор

Дворкович  
Виктор Павлович

Подпись Дворковича В.П.

СПЕЦИАЛИСТ ПО  
КАДРАМ  
ЗАХАРЕНКОВА А.В.

