

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Джулани Ислама О.М. «Алгоритмы повышения помехоустойчивости передачи информации в регионе Палестины», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Диссертационная работа Джулани Ислама О.М., как следует из автореферата, посвящена решению научной задачи повышения помехоустойчивости передачи цифровых сигналов в условиях Палестинского региона. В связи со сложной политической и экономической спецификой регион характеризуется возможностью появления помех от внешних источников радиоизлучения, которые совместно с искажениями передаваемых сигналов в каналах распространения ведут к значительному ухудшению качественных характеристик передачи. В связи с этим тематика диссертационной работы, которая посвящена снижению негативных последствий этих факторов, является весьма *актуальной* и ее практическая ценность не вызывает сомнений.

В автореферате представлены результаты сравнительной оценки различных видов систем передачи информации и особенностей их реализации в условиях Палестины. В качестве перспективного вида систем с использованием параллельных каналов передачи произведены расчеты характеристик тропосферных систем с разнесением.

Рассмотрены варианты реализации систем со сверточным кодированием, кодовая скорость которых приводится в соответствие с текущим состоянием каналов передачи при обеспечении необходимых требований на качество передачи и методы перераспределения кодовой скорости между параллельными каналами. Получены характеристики соответствующих узлов буферизации данных.

В двухсторонних системах передачи предложены алгоритмы одновременного управления передачей разнесенных сигналов и их объединением на приемной стороне. Это позволяет обеспечивать требуемые характеристики помехоустойчивости передачи и подавлять воздействие внешних помех. Рассмотрены и исследованы варианты реализации алгоритмов.

Полученные Джулани Исламом О.М. научные результаты опубликованы в 13 рецензируемых научных изданиях а также апробированы на 4 научно-технических конференциях.

Научная ценность результатов заключается в том, что предложенные алгоритмы позволяют значительно повысить помехоустойчивость передачи цифровых сигналов. Достоверность результатов подтверждается использованием адекватного математического аппарата.

Замечания по автореферату:

1. Остается неясным, в какой степени полученные результаты можно использовать при других видах модуляции, кроме рассмотренного метода BPSK.

2. Следовало оценить, насколько увеличение кратности разнесения улучшает эффективность предложенных методов.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертационная работа Джулани Ислама О.М. представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Рецензент

Смирнов Александр Александрович,

доктор технических наук, доцент,

профессор кафедры высшей алгебры и геометрии

Северо-Кавказского федерального Университета

355009, г. Ставрополь, Пушкина ул., ауд. 223

8(962)4036254

e-mail: shursun@mail.ru



ПОДПИСЬ
УДОСТОВЕРЯЮ
Директор Управления
делами СКФУ

Дюгачева А. В.

10.07.2018

М.П.