

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Самойлова Владислава Сергеевича, выполненной на тему «Разработка и исследование методов адаптивного кодирования цифровых сообщений в локальных сетях телеметрии и управления» и представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Диссертационная работа Самойлова В.С. посвящена развитию локальных систем связи дистанционного управления и телеметрии, работающих с различными по длительности информационными сигналами. Автором определена коллизия, суть которой состоит в том, что при помехоустойчивом кодировании большую часть передаваемого пакета управляющих сигналов занимают посылки избыточности, объем которых необходим для коррекции ошибок при длинных информационных сообщениях, но значительно превышает необходимый для исправления возможных ошибок при коротких управляющих сигналах. Предложенная в работе адаптация сигналов управления к состоянию канала путем сокращения излишней избыточности дает возможность либо ускорить доставку управляющих сигналов, либо повысить помехоустойчивость дистанционного управления объектами (роботами, беспилотными аппаратами, нефтегазопроводами и др.), что и определяет актуальность исследования.

К значимым научным результатам, полученным в работе, можно отнести следующее.

1. Предложены методы адаптации и определены наборы параметров системы телеуправления, необходимые для адаптивной подстройки сигналов дистанционного управления.
2. Разработаны и исследованы алгоритмы адаптивной перестройки параметров систем дистанционного управления и телеметрии для систем с дуплексным и с полудуплексным управлением.
3. Предложен критерий определения достоверности передачи информации в адаптивных системах связи.
4. Разработана методика оценки достоверности передачи информации в адаптивных системах связи.

Практическая значимость работы, как следует из автореферата, состоит в следующем.

1. Созданы приемно-передающие модули с адаптивным помехоустойчивым кодированием на примере локальной сети управления беспилотными летательными аппаратами (БПЛА).
2. Предложен и исследован процесс синхронизации адаптивной приемно-передачи цифровых сигналов управления и телеметрии.
3. Проведены модельные и натурные экспериментальные исследования синтезированных устройств, подтвердившие выигрыш от применения адаптации в

каналах дистанционного управления до 4,5 дБ по соотношению сигнал/шум и сокращение вычислительных ресурсов на 27,7%.

4. Разработаны практические рекомендации по внедрению и эксплуатации систем адаптивного помехоустойчивого кодирования передаваемой информации.

5. Разработанные методы и устройства внедрены в профильных по направлению организациях.

Результаты работы нашли отражение в 23 публикациях автора и достаточно широко апробированы на научных конференциях.

В качестве замечаний можно указать следующие:

1. В автореферате на рисунках (стр. 9 и 12) приведены основные элементы разработанных автором алгоритмов адаптивного помехоустойчивого кодирования, а сами алгоритмы подробно не описаны.

2. Вывод о возможности увеличения дальности связи в 1,5-2 раза за счет адаптивного кодирования (стр. 15) следовало бы обосновать подробнее.

Приведенные выше замечания не влияют на выносимые на защиту положения и на положительную оценку работы в целом. Представленный автореферат отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Содержание автореферата и перечень опубликованных работ автора позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа «Разработка и исследование методов адаптивного кодирования цифровых сообщений в локальных сетях телеметрии и управления» является завершенным научно-квалификационным исследованием, а ее автор Самойлов Владислав Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры волновых процессов
и технологий РТУ МИРЭА



Битюков Владимир Ксенофонтович

27 августа 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет».

Адрес: 119454 г. Москва пр-т Вернадского, д. 78

Тел.: +7 499 600-80-80 доб. 20515

E-mail: mirea@mirea.ru

Подпись руки

УДОСТОВЕРЯЮ:

Начальник Управления М. Буханова

