



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Россия, Санкт-Петербург, 190005, 1-я Красноармейская ул., д.1. Тел.: (812) 316-2394, факс: (812) 490-0591,  
e-mail: komdep@bstu.spb.su, www.voenmeh.ru  
ИНН 7809003047

11.02.2022 № 3/1  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и  
инновационному развитию

Матвеев С.А.



**Отзыв**

**на автореферат диссертации Рабина А.В.**

**на тему «Ортогональное кодирование и многопозиционная модуля-  
ция в помехозащищенных системах передачи информации»**

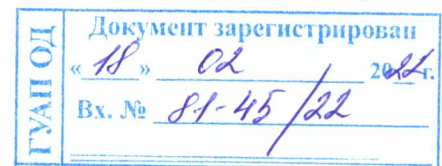
**на соискание ученой степени**

**доктора технических наук по специальности 2.2.15**

Помехозащищенность телекоммуникационных систем при применении корректирующих кодов (блочных и сверточных) и сохранении отношения сигнал/шум может быть повышена посредством расширения полосы частот и усложнения приемопередающей аппаратуры. Стандартный метод к обеспечению помехоустойчивой передачи с высокой спектральной эффективностью базируется на использовании решетчатой кодированной модуляции, известной с начала 80-х годов.

При этом основной целью многих работ в области синтеза систем сигналов и сигнально-кодовых конструкций является поиск способов их формирования и обработки, которые при заданных ограничениях на сложность устройств формирования и приема, а также временные задержки позволяли бы приблизиться к границе пропускной способности.

Решению задачи разработки указанного выше способа посвящена диссертация Алексея Владимировича Рабина. Тема работы актуальна, прежде всего, исходя из практических соображений.



Практическая значимость диссертации заключается в том, что в ней разработан метод ортогонального кодирования, обеспечивающий энергетический выигрыш практически без внесения избыточности и без значительного увеличения сложности аппаратуры.

В качестве недостатка содержания автореферата следует отметить следующее. На с. 20 автор пишет: «...коды на основе многочленов, состоящих из более двух членов, теоретически способны обеспечить большой энергетический выигрыш, не позволяют однозначно восстановить истинный кодовый вектор». Данное утверждение требует пояснения на конкретном примере передачи сообщения. Вероятно, диссертация полнее раскрывает данный вопрос.

Впрочем, указанный недостаток не снижает положительного впечатления от работы.

Материалы, представленные в автореферате, позволяют сделать вывод, что автором решена научно-техническая проблема использования ортогонального кодирования для разработки помехозащищенных телекоммуникационных систем, обеспечивающих при высоком отношении сигнал/шум передачу с близкой к предельно возможной спектральной эффективностью.

Следовательно, диссертация является законченной научно-квалификационной работой. Ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки).

Декан факультета «Информационные  
и управляющие системы» БГТУ «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф.Устинова, д.т.н., проф.



С.Ю.Страхов

Страхов Сергей Юрьевич,  
декан факультета «Информационные  
и управляющие системы» БГТУ «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф.Устинова, д.т.н., проф.  
190005, г. Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1.  
Тел.+7(911)216-7686, Strakhov\_s@mail.ru