

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по научно-исследовательской работе
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»
кандидат политических наук,
доцент
Подрезов К. А.



« 6 » июня 2017 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»
на диссертационную работу Тумайкина Ильи Николаевича
«Коды Рида-Маллера как групповые коды»,
представленную
на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел

Диссертация И. Н. Тумайкина выполнена **на актуальную тему**, она относится к алгебраической теории кодирования и посвящена исследованию алгебраической структуры кодов Рида-Маллера, которые представляют собой одно из наиболее известных семейств корректирующих кодов.

Представление кода в виде группового кода, т. е. задание его как идеала некоторой групповой алгебры, позволяет исследовать его с помощью различных алгебраических методов, что, несомненно, важно для таких часто используемых кодов, как коды Рида-Маллера. Представление кодов Рида-Маллера с помощью идеалов групповой алгебры было предложено С. Д. Берманом в 1967 году. Им было установлено, что двоичный код Рида-Маллера совпадает со степенями радикала групповой алгебры элементарной абелевой 2-группы над двухэлементным полем. В 1988 году этот результат был обобщен Шарпен на случай конечного простого поля. В 2012 году Коусело, Гонсалес, В. Т. Марков, Мартинес и А. А. Нечаев предложили теоретико-кольцевой подход к описанию кодов Рида-Маллера, дающий достаточно наглядное построение указанных кодов и вводящий понятие базисных кодов Рида-Маллера.

Диссертация И. Н. Тумайкина состоит введения, шести разделов, заключения, списка цитированной литературы, включающего 13 наименований, и приложения. Общий ее объем составляет 52 страницы.

Первый раздел носит вспомогательный характер: в нем содержатся основные понятия и факты, необходимые для дальнейшего изложения.

Во втором разделе описываются случаи совпадения базисных кодов Рида-Маллера со степенями радикала соответствующей групповой алгебры. Показано, что в случае непростого конечного подполя возможны лишь тривиальные совпадения (теорема 2.1).

