

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чжан Вэйцзя

«Оптимизированные алгоритмы декодирования для кодов с низкой плотностью проверок на четность и их применение в системах связи»

Коды с низкой плотностью проверки на четность (LDPC-коды) в настоящее время считаются одним из самых эффективных видов, обеспечивающих высокую помехоустойчивость передачи сигналов. Для их практического использования в перспективных разработках, таких, как 6G, требуется систематическое сравнение по важным показателям.

Одной из важных областей выступают системы связи с беспилотными летательными аппаратами, направления использования которых достаточно широкие. Кроме того, развитие технологии нейронных сетей дает новые возможности для получения важных научных и технических результатов.

Данной тематике посвящена рассматриваемая диссертационная работа, что указывает на ее несомненную **актуальность** и **практическую значимость**.

Как позволяют судить рассматриваемые материалы, на основе учета особенностей LDPC-кодов в части применения в 6G поставлены задачи исследования. Проанализированы ключевые показатели – способность к исправлению ошибок, аппаратную реализацию, пропускную способность соответствующих каналов передачи, адаптируемость.

Рассмотрены различные алгоритмы LDPC-кодов при работе в каналах аддитивным белым гауссовым шумом. Произведено сравнение эффективности алгоритмов.

Нейронная сеть использовалась для декодирования. Приведена структура декодера.

Рассмотрены особенности работы БПЛА при использовании достаточно сложного канала передачи. Предложена модель системы передачи. Она применялась при сравнении эффективности описываемых методов.

Полученные в диссертационной работе результаты в достаточной степени обладают **научной новизной** и **практической полезностью**.

**Автореферат** излагает содержание работы достаточно лаконично, но в объеме, требуемом для понимания основной сути работы. Достоверность подтверждается результатами моделирования, а также апробацией на научно-технических конференциях. Объем публикаций отвечает принятым нормам.

**Замечания** по работе сводятся к следующим:

1. В целях работы упоминается сравнение LDPC-кодов и полярных кодов. Однако далее полярные коды практически не упоминаются.

