

**Дайджест специального международного проекта
Центров поддержки и инноваций Российской Федерации
«ИС и молодёжь: инновации во имя будущего»**

	Хорошайлова Марина Владимировна
	32 года
	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	Старший преподаватель Кандидат технических наук
	Тема работы: «Архитектура частично параллельных LDPC-декодеров с реализацией на ПЛИС»
Область научной активности:	Технические науки
149 143	Генератор частотно-модулированных импульсов Полезная модель относится к области радиотехники и может быть использована в радиопередающих устройствах, в измерительной технике в качестве источника импульсов, модулированных по частоте
2023612225	Программа реализации низкоплотностных кодов с выбором различных кодовых скоростей Программа позволяет реализовать LDPC-декодер (от англ. Low-density paritycheck code) на программируемой логической интегральной схеме (ПЛИС) с выбором различных кодовых скоростей посредством выбора таковых, используя регистр хранения <code>rt_flag</code> , записывая в него код «А» или «В» для скоростей 2/3 и 3/4 соответственно (устанавливается «0» для кодовой скорости А, и устанавливается «1» для типа кодовой ставки «В», и [empty array] для всех других кодовых скоростей). Область применения: LDPC декодер предназначен для исправления ошибочно переданной информации в канале связи, имеет лучший выигрыш кодирования по сравнению с другими кодами. Данный декодер подходит для использования в стандарте связи WiMax и может быть реконфигурирован под другие стандарты связи, например, DVB-S2, WiFi (IEEE 802.11n)

2023612226	Программа оптимизации декодера LDPC-кодов с использованием нейронной сети
	<p>Программа позволяет реализовать декодирование LDPC-кодов, оптимизированное для нейросетей. Оптимизация параметров декодирования (т.е. коэффициентов масштабирования и шага квантования) достигается гибридным способом, при котором объединяем декодер низкоплотностных кодов с настроенной нейронной сетью. Все обучаемые параметры, связанные с параметрами декодирования, назначаются каждому нейрону, а новую функцию активации, выходные данные которой близки к используемым квантователем, окончательно оптимизируются в автономном режиме. Оптимизированный нейросетевой декодер работает в широком диапазоне условий канала для регулярных и нерегулярных LDPC-кодов. Область применения: LDPC декодер с нейросетевым алгоритмом декодирования может быть использован для систем 5G с низкой задержкой и низким энергопотреблением, а в системах пространственного кодирования сигнала, позволяющий увеличить полосу пропускания канала (MIMO).</p>
2023108556	Способ декодирования данных на основе LDPC кода
	<p>Изобретение относится к декодированию с низкой плотностью проверки четности, технике моделирования и может быть использовано при цифровом моделировании характеристик помехоустойчивых низкоплотностных декодеров с использованием архитектуры «маркерного кольца» с тактовым стробированием.</p>
<p>Хошайлова М.В. ведёт научно-исследовательскую деятельность, имея публикации в международных и всероссийских журналах индексируемые в Scopus, Web of Science и РИНЦ. Имеет 68 научных публикаций, включая 1 патент на изобретение, 1 полезную модель и 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.</p>	

