

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

ВОЛНОВОЙ ПАКЕТ ДЛЯ СОЛИТОНОПОДОБНЫХ ВОЛН И ЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ
НЕОДНОРОДНЫХ СРЕД

Лазук Вадим Анатольевич

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Гринчик Н.Н.

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, стр. 55, рисунков 7, источников 29, приложений 1.

Ключевые слова: ВОЛНОВОЕ УРАВНЕНИЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ, СОЛИТОНОПОДОБНЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ СИГНАЛ, ГЕТЕРОГЕННЫЕ СРЕДЫ, УШИРЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛИНИЙ, ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, WOLFFAM MATHEMATICA

Объект исследования – процесс распространения солитоноподобных импульсных сигналов в гетерогенных средах.

Метод исследования – математическое и численное моделирование.

Цель работы – исследование процесса распространения солитоноподобных импульсных сигналов путем в гетерогенных средах.

Результат работы – численное решение задачи распространения электромагнитных волн в гетерогенных средах, а также математическое моделирование самого процесса распространения.

Область применения – радиолокация, биофизика.

SUMMARY

Graduate work, p. 55 figures 7, sources 29, attachments 1.

Key words: WAVE EQUATION, ELECTROMAGNETIC WAVES, SOLITON-LIKE PULSE SIGNAL, HETEROGENEOUS AREAS, BROADENING OF THE SPECTRAL LINES, NUMERICAL SOLUTION, WOLFRAM MATHEMATICA

The object of study - the process of propagation of soliton-like pulse signals in heterogeneous areas.

The research method - mathematical and numerical modeling.

Purpose - investigation of the propagation of soliton-like pulse signals through heterogeneous areas.

The work result - numerical solution of the problem of propagation of electromagnetic waves in heterogeneous areas, as well as mathematical modeling of the propagation process itself.

Scope - radiolocation, biophysics.