

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра телекоммуникаций и информационных технологий**

Аннотация к дипломной работе

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО КУРСУ
“СИСТЕМЫ СВЯЗИ И СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ”**

Леоновец Евгений Игоревич

Научный руководитель – старший преподаватель Щербак И.Н.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 54 страницы, 33 рисунка, 2 таблицы, 33 источника.

КАНАЛ СВЯЗИ, SIMULINK, ПЕРЕДАЮЩАЯ ЧАСТЬ КАНАЛА СВЯЗИ, ПРИЕМНАЯ ЧАСТЬ КАНАЛА СВЯЗИ, СИСТЕМА ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕСУЩЕГО КОЛЕБАНИЯ, КОГЕРЕНТНАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛА, ЛИНЕЙНОЕ СЛОЖЕНИЕ СИГНАЛОВ.

Объект исследования – среда разработки Simulink, в которой происходит симуляция заданий лабораторного практикума.

Цель работы – провести модернизацию лабораторного практикума по курсу «Системы связи и сети передачи информации».

В работе были рассмотрены возможности модернизации уже существующего лабораторного практикума, преобразованы имеющиеся задания под новые версии Matlab и Simulink. Также были разработаны новые задания, которые в полной мере помогают раскрыть суть курса «Системы связи и сети передачи информации».

В модернизированном лабораторном практикуме разработаны варианты заданий, раскрывающие темы:

- создание модели передающей части цифровой системы связи;
- моделирование канала связи;
- моделирование приемной части цифровой системы связи;
- моделирование системы восстановления несущего колебания;
- моделирование канала связи с когерентной обработкой сигнала;
- моделирование линейного сложения сигналов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 54 старонкі, 33 малюнка, 2 табліцы, 33 крыніцы.

КАНАЛ СУВЯЗІ, SIMULINK, ПЕРАДАЮЧАЯ ЧАСТКА КАНАЛА СУВЯЗІ, ПРЫЁМНАЯ ЧАСТКА КАНАЛА СУВЯЗІ, СІСТЭМА АДНАЎЛЕННЯ АПОРНЫХ ВАГАННЯЎ, КАГЕРЭНТНАЯ АПРАЦОЎКА СІГНАЛУ, ЛІНЕЙНАЕ СКЛАДАННЕ СІГНАЛАЎ.

Аб'ект даследавання - асяроддзе распрацоўкі Simulink, у якой адбываецца сімуляцыя заданняў лабараторнага практыкума.

Мэта работы - правесці мадэрнізацыю лабараторнага практыкума па курсе «Сістэмы сувязі і сеткі перадачы інфармацыі».

У працы былі разгледжаны магчымасці мадэрнізацыі ўжо існуючага лабараторнага практыкума, ператвораныя наяўныя заданні пад новыя версіі Matlab і Simulink. Былі распрацаваны новыя заданні, якія ў поўнай меры дапамагаюць раскрыць сутнасць курсу «Сістэмы сувязі і сеткі перадачы інфармацыі».

У мадэрнізаваным лабараторным практыкуме распрацаваны варыянты заданняў, якія раскрываюць тэмы:

- стварэнне мадэлі перадаючай часткі лічбавай сістэмы сувязі;
- мадэляванне каналу сувязі;
- мадэляванне прыёмнай часткі лічбавай сістэмы сувязі;
- мадэляванне сістэмы аднаўлення апорных ваганняў;
- мадэляванне канала сувязі з кагерэнтнай апрацоўкай сігналау;
- мадэляванне лінейнага складання сігналаў.

ABSTRACT

Thesis, 54 pages, 33 images, 2 tables, 33 sources.

COMMUNICATION CHANNEL, SIMULINK, TRANSMITTING PART OF THE COMMUNICATION CHANNEL, RECEIVING PART OF THE COMMUNICATION CHANNEL, CARRIER OSCILLATION RECOVERY SYSTEM, COHERENT SIGNAL PROCESSING, LINE ADDITION OF SIGNALS.

The object of the work is a Simulink development environment, in which the tasks of the laboratory workshop are simulated.

The purpose of the work – modernization of the laboratory workshop on the course «Communication systems and information transmission networks.»

In the work, the possibilities of modernizing an existing laboratory practice were considered, these tasks were transformed for new versions of Matlab and Simulink. New assignments were developed, which fully reveal the essence of the course «Communication systems and information transmission networks.»

In the modernized laboratory practice, variants of tasks have been developed covering the topics:

- creating a model of the transmitting part of a digital communication system;
- modeling a communication channel;
- modelling of the receiving part of a digital communication system;
- modeling a carrier wave recovery system;
- modeling a communication channel with coherent signal processing;
- modeling linear signal addition.