

**Ministerul Educației al Republicii Moldova  
Universitatea Tehnică a Moldovei  
Facultatea Inginerie și Management în Electronică și Telecomunicații  
Catedra Telecomunicații**

**Admis la susținere  
Șef catedră, conf.univ.dr.**

\_\_\_\_\_ **N.BEJAN**

\_\_\_\_\_ **2016**

# **CODOARE COVOLUȚIONALE. GHID DE LABORATOR**

**Proiect de master**

**Masterand:** \_\_\_\_\_

**LEU MARIANA**

**Conducător:** \_\_\_\_\_

magistru, lect. sup. **NICOLAEV PAVEL**

**Chișinău – 2016**

## **REZUMAT**

Teza de masterat reprezintă un ghid de laborator dedicat codurilor convoluționale la disciplina Teoria Transmisiunii Informației.

Capitolul I reprezintă o analiză teoretică a codurilor convoluționale.

Capitolul II conține descrierea modului de lucru în ISIS Proteus, precum și modul de lucru cu în baza ghidului de laborator creat.

Teza de masterat conține 42 file, 20 figuri, 1 tabel și 23 surse bibliografice.

## S U M M A R Y

Master's thesis is a laboratory guide dedicated convolution codes for discipline of Information Transmission Theory.

The first chapter represents a theoretical analysis of the convolution codes.

In the second chapter describes the features of the program ISIS Proteus, the course presents laboratory work , with examples of each item, and notions about work safety and the environment in the process of working with computers.

Licensing work contains 42 pages, 20 figures, 1 table and 23 bibliographic sources.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Лицензионная работа представляет собой методическое пособие по «Теории передачи информации» для лабораторной работы, посвященной сверточным кодам.

В первой главе приводится теоретический анализ сверточных кодов.

Во второй главе описаны особенности работы в программе ISIS Proteus, представлен ход лабораторной работы, с приведением примеров по каждому пункту, а также даны принципы охраны труда при работе с вычислительной техникой.

Лицензионная работа содержит 42 листов, 20 рисунка, 1 таблицу и 23 литературный источник.

## Cuprins

INTRODUCERE.....	9
1. TEORIE PRIVIND CODURILE CONVULUȚIONALE.....	10
1.1 Codurile convoluționale.....	10
1.2 Descrierea codorului convoluțional.....	12
1.3 Descrierea codorului pe baza polinoamelor generatoare.....	13
1.4 Descrierea codorului prin diagrama de tranziție a stărilor.....	15
1.5 Descrierea codorului prin diagrama Trellis.....	16
1.6 Descrierea codorului prin diagrama arbore.....	17
2. ELABORAREA GHIDULUI DE LABORATOR.....	18
2.1 Scopul lucrării.....	18
2.2 Sarcina teoretică.....	18
2.3 Descrierea soft-ului utilizat pentru simulare.....	18
2.4 Breviar teoretic.....	22
2.4.1 Sinteza structurii codorului convoluțional cu parametrii $k=1$ , $n=2$ , $m=3$ .....	23
2.4.2 Sinteza structurii codorului convoluțional cu intrare-ieșire paralelă.....	29
2.4.3 Sinteza structurii codorului convoluțional cu intrare-ieșire paralelă.....	32
2.5 Întrebări de verificare a cunoștințelor.....	37
2.6 Securitatea muncii și a mediului ambiant.....	38
Concluzii.....	40
BIBLIOGRAFIE.....	41