



Universitatea Tehnică a Moldovei

**„ANALIZA TRANSFERULUI DE DATE PRIN
CĂI ALTERNATIVE DE TELECOMUNICAȚIE ÎN
SISTEMELE AMI ”**

Student:

Moșchin Igor

Conducător:

I.sup.univ.,magistru Țurcanu Tatiana

Chișinău – 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Programul de masterat „Mentenanța și Managementul Rețelelor de Telecomunicații”

**Admis la susținere
Șef de catedră: conf.dr.ing. Nistiriuc Pavel**

“ ” _____ 2016

**„ANALIZA TRANSFERULUI DE DATE PRIN CĂI
ALTERNATIVE DE TELECOMUNICAȚIE ÎN
SISTEMELE AMI ”**

Teză de master

**Masterand: _____(Moșchin Igor)
Conducător: _____(Țurcanu Tatiana)**

Chișinău 2016

REZUMAT

În această teză de master cu tema „Analiza transferului de date prin căi alternative de telecomunicație în sistemele AMI” este prezentată o analiză a evoluției sistemului de comunicație în rețele inteligente de contorizare, în cadrul cărei au fost descrise căile alternative de telecomunicație, tipurile de modulație și vitezele de transmisie al datelor.

Obiectul principal al tezei de master este de a demonstra abilitatea de mentenanță a diferitor module al sistemului inteligent de contorizare. În urma studierii bibliografice s-a stabilit că introducerea acestui sistem în Republica Moldova oferă automatizarea colectării datelor energetice și nu numai, prelucrarea datelor, gestionarea tarifelor, controlul calității energie prestate, controlul curbei de sarcină.

Teza de master este constituită din trei capitole în care sunt analizate și prezentate instrumentariul și metodologia necesară realizării scopului stabilit. Căile alternative de telecomunicații aduc la rezultatul avantajos care detestă faptul că implementarea unui astfel de sistem în RM va îmbunătăți sistema de colectare a datelor de consum și vor stimula îmbunătățirea întregului sistem energetic.

SUMMARY

In this master thesis on "Analysis of data transfer via alternative routes telecommunication systems AMI" is presented an analysis of the developments of network communication of smart metering, in which described alternative means of telecommunication, modulation types speeds and data.

The main object of the master thesis is to demonstrate the ability of different modules maintenance of intelligent metering systems. After studying literature has established that the introduction of this system in Moldova offers automating data collection and not only energy, data processing, management fees, provided energy quality control, control of the load curve.

The master thesis consists of three chapters are analyzed and presented toolkit and methodology necessary to achieve the set goal. Alternative routes telecommunications advantageous result which brought to detest that implementing such a system in the country will improve the system of data collection will stimulate consumption and improve the entire energy system.

CUPRINS

INTRODUCERE

1. ANALIZA METODELOR EXISTENTE DE COMUNICAȚII

1.1 Modele OSI și TCP/IP.....	10
1.2 Modelul TCP/IP pentru arhitectura inter-rețelelor de calculatoare.....	15
1.3 Ethernet și FastEthernet.....	17
1.4 Transmisiunea prin unde radio.....	20
1.5 Digital subscriber line (DSL) sau xDSL.....	22
1.6 Comunicațiile Power Line.....	26

2. ANALIZA REȚELEI INTELIGENTE OFERITE DE ADD GRUP

2.1 Caracteristicile generale a sistemului ADDAX IMS.....	28
2.2 Arhitectura rețelei ADDAX.....	31
2.3 Dispozitive digitale ADDAX.....	32
2.4 Sistem de măsurare integrat inteligent SIMS.....	36
2.5 Elemente constitutive și caracteristici a contoarelor inteligente.....	39
2.6 Modele de contoare inteligente.....	43

3. ANALIZA TRANSFERULUI DE DATE ÎN SISTEMUL AMI

3.1 Calculul traficului GPRS folosind protocolul MySQL.....	49
3.2 Analiza traficului în baza testelor tehnice.....	54

CONCLUZII

BIBLIOGRAFIE

ANEXE