

SATURA RĀDĪTĀJS

ANOTĀCIJA	2
ANNOTATION	2
SAĪSINĀJUMU SARAKSTS	5
IEVADS	7
1. xDSL TEHNOLOĢIJAS UN PĀRRAIDES VIDE	11
1.1. ISDN tehnoloģija	11
1.2. HDSL un SHDSL tehnoloģijas	12
1.3. ISDN, HDSL un SHDSL tehnoloģiju realizācija	13
1.4. ADSL tehnoloģija	14
1.4.1. ADSL tehnoloģijas galvenie raksturlielumi	18
1.4.2. Signālu pārraide ADSL sistēmās	19
1.4.3. OFDM (DMT) kanāla caurlaides spējas sākotnējā novērtēšana	24
1.4.4. DMT realizācija	26
1.4.5. Reālas DSL sistēmas	32
1.4.6. Trokšņi un traucējumi	33
1.5. DSL pārraides vide	36
1.5.1. Kabeļu tipi un līniju garumi dažādās valstīs	36
1.5.2. Neslogotu nozarojumu ietekme	40
1.5.3. Kabeļu pārraides raksturlielumi un modeļi	41
1.5.4. Kabeļa pāru savstarpējā ietekme (Pārejas)	44
2. PĒTĪJUMU SECĪBA, METODEDES UN APARATŪRA	48
3. ADSL VEIKTSPĒJAS TEORĒTISKAIS NOVĒRTĒJUMS	52
3.1. Šenona pārraides ātruma robeža dotajos apstākļos	54
3.2. Pārraides kļūda kanālā ar QAM modulāciju	54
3.3. Pārraides kļūdas varbūtība daudzkanālu sistēmai un sistēmas optimizācija	57
3.4. Teorētiski iespējamais maksimālais pārraides ātrums N neatkarīgiem QAM kanāliem ..	62
3.5. Aprēķinu salīdzinājums ar mērījumiem	63
4. EKSPERIMENTĀLA DSL SIGNĀLU ANALĪZE	66
4.1. Signālu statistikā analīze.	66
4.2. Signālu savstarpējā statistiskā atkarība	67
4.3. Pētamo procesu sadalījuma likumi	71
4.4. DSL signālu specifika	72
4.5. Signālu un trokšņu ieraksti	74
4.5.1. ADSL <i>downstream</i> raidītais signāls.	75
4.5.2. ADSL <i>upstream</i> raidītais signāls	86
4.5.3. SHDSL raidītais signāls	92
4.5.4. ISDN raidītais signāls	47
4.5.5. Troksnis reālā pārraides vidē <i>downstream</i> joslā	103
4.5.6. Troksnis reālā pārraides vidē <i>upstream</i> joslā	111
4.5.7. Procesu savstarpējā atkarības pakāpe	111
5. REĀLU KABEĻU IZPĒTES REZULTĀTI	117
5.1. Kabeļu tipi piekļuves tīklā	117
5.2. Izmērītie kabeļu raksturlielumi	118
5.3. Kabeļa statistiskā modeļa izveide	128

6. MODELIS SAGAIĀMĀ ADSL DARBA ĀTRUMA APRĒĶINAM	132
6.1. ADSL pamatversijas izpēte	132
6.2. Modeļa izveide ADSL pamatversijai	134
6.3. Modelis ADSL2+ versijai	138
7. PRAKTISKU GADĪJUMU ANALĪZE AR MODEĻA PALĪDZĪBU	143
7.1. Pētījumu rezultāti un to pielietojums	143
7.2. ADSL pārraides ātruma atkarība no līnijas garuma, kabeļa tipa, vada diametra un kabeļa aizpildījuma	143
7.3. Pārraides ātrums vienposma un divposmu līnijā	150
NOSLĒGUMS UN SECINĀJUMI	154
LITERATŪRA	156
PIELIKUMI	159