

OBSAH

1. ELEKTRONICKÉ PŘÍSTROJOVÉ SYSTÉMY	3
1.1 Historický vývoj leteckých přístrojů	3
1.2 Rozdělení palubních přístrojů a podmínky pro jejich použití	4
1.3 Palubní desky letadel	8
2. ČÍSELNÉ SOUSTAVY	19
2.1 Převody mezi číselnými soustavami	20
3. PŘEVOD DAT	25
3.1 Zobrazení dat	25
3.2 D/A převodníky	29
3.3 A/D převodníky	34
4. SBĚRNICE ÚDAJŮ	39
4.1 Základní architektura letadlových sběrnic	39
4.2 Používané typy sběrnic	41
4.3 Popisy sběrnic	42
5. LOGICKÉ OBVODY	59
5.1 Úvod	59
5.2 Kombinační obvody	59
5.3 Sekvenční obvody	64
6. ZÁKLADNÍ STRUKTURA POČÍTAČE	71
6.1 Architektura	71
6.2 Základní cyklus počítače	72
6.3 Instrukce	73
6.4 Paměť	75
7. MIKROPROCESORY	79
7.1 Mikroprocesory v řízení	80
8. INTEGROVANÉ OBVODY	83
8.1 Kodéry, dekodéry	83
8.2 Součástková základny, obvody VLSI	85
9. MULTIPLEXNÍ OBVODY	89
10. OPTICKÁ VLÁKNA	91
10.1 Dělení optických vláken	91
10.2 Vysílání, příjem	93
11. PALUBNÍ ELEKTRONICKÉ ZOBRAZOVACÍ PRVKY	95
11.1 Obrazovkové displeje	96
11.2 Plazmové zobrazovací displeje	99
11.3 Displeje s luminiscenčními diodami	100
11.4 Tenkovrstvé elektroluminiscenční displeje	101
11.5 Průhledové displeje	101
12. ZAŘÍZENÍ CITLIVÁ NA STATICKOU ELEKTRINU	103
12.1 Statická elektřina	104
12.2 Vliv statické elektřiny na avionické systémy	106
12.3 Ochrana avionických systémů před statickou elektřinou	107

13. ŘÍZENÍ PROGRAMOVÉHO VYBAVENÍ109

14. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA111

15. TYPICKÉ ELEKTRONICKÉ A DIGITÁLNÍ SYSTÉMY LETADEL.....117

 15.1 ADC – Aerometrické systémy117

 15.2 ECAM (Electronic centralized aircraft monitoring)125

 15.3 EICAS (Engine indicating and crew alerting system)129

 15.4 EFIS (Electronic flight instrument systems).....134

 15.5 FBW (Fly by wire).....136

 15.6 FMS (Flight management system).....140

 15.7 TCAS (Traffic alert and collision avoidance system).....143

 15.8 ACARS (Aircraft communication addressing & reporting system)149

 15.9 IRS/INS (Inertial reference system/navigation system).....154

 15.10 Družicový navigační systém147

POUŽITÉ ZKRATKY.....167

KONTROLNÍ OTÁZKY K TEXTU.....171

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY183

2. LOGICKÉ OBVODY29

 2.1 Úvod29

 2.2 Kombinační obvoody30

 2.3 Seřazené obvoody34

3. ZÁKLADNÍ STRUKTURA POČÍTAČE71

 3.1 Architektura71

 3.2 Základní výstup počítače72

 3.3 Instrukce73

 3.4 Paměť75

7. MIKROPROCESORY79

 7.1 Mikroprocesory v letadle80

8. INTEGROVANÉ OBVODY83

 8.1 Kódový dekodéry83

 8.2 Současně nastavené obvoody VLSI85

9. MULTIPLEXNÍ OBVODY89

10. OPTICKÁ VLÁKNA91

 10.1 Dělení optických vláken91

 10.2 Vysílání prázma93

11. PALUBNÍ ELEKTRONICKÉ ZOBRAZOVACÍ PRVY95

 11.1 Otvorové displeje96

 11.2 Plošné zobrazovací displeje99

 11.3 Displeje s luminiscenčními diodami100

 11.4 Technické elektronické zobrazovací displeje101

 11.5 Průhledové displeje101

12. NABÍZENÍ ČITLIVÝCH A STATICKOU ELEKTRINOU103

 12.1 Statická elektrina104

 12.2 Vliv statické elektriny na avionické systémy106

 12.3 Odstranění avionických systémů před statickou elektrinou107