

Obsah

Předmluva.....	5
1 Elektrické obvody a signály.....	6
Příklad 1.1 Výpočet souřadnic pracovního bodu v nelineárním elektrickém obvodu.....	6
Příklad 1.2 Grafy výkonu a účinnosti v lineárních odporových elektrických obvodech.....	9
Příklad 1.3 Výstupní napětí zatíženého lineárního odporového děliče napětí.....	12
Příklad 1.4 Napětí, proud a výkon v lineárním obvodu v harmonickém ustáleném stavu.....	14
Příklad 1.5 Kmitočtové charakteristiky analogového kmitočtového filtru.....	16
Příklad 1.6 Základy spektrální analýzy signálů, výpočet výkonu ze spektrálních čar.....	19
Příklad 1.7 Číslcová filtrace signálu v prostředí MATLAB.....	25
Příklad 1.8 Analogová kmitočtová filtrace signálu v prostředí Simulink.....	30
Příklad 1.9 Přechodný děj v lineárním dynamickém elektrickém obvodu 1. řádu.....	33
2 Letecká technika.....	38
Příklad 2.1 Kálmánův filtr pro sledování výšky letadla.....	38
Příklad 2.2 Parabolická dráha pumy.....	41
Příklad 2.3 Model podélného pohybu letounu v prostoru.....	46
Příklad 2.4 Pracovní režimy elektrických pohonů.....	52
3 Mechatronika.....	59
Příklad 3.1 Analýza vlivu momentů vnějších sil na pohyb gyroskopu.....	59
Příklad 3.2 Analýza dynamických vlastností servomechanismu s řízením úměrným regulační odchylce - proporcionální řízení.....	66
Příklad 3.3 Výpočet vlastních frekvencí a vlastních tvarů kmitání prostého nosníku.....	70
Příklad 3.4 Idealizovaný mechanický prvek s posuvným pohybem	77
Příklad 3.5 Servomotor	86
4 Protivzdušná obrana a radiolokace.....	93
Příklad 4.1 Výpočet trajektorie rakety naváděné metodou navedení „po záměrné cíle“	93
Příklad 4.2 Protivzdušná obrana jako systém hromadné obsluhy.....	97
Příklad 4.3 Výpočet spektra základních radiolokačních signálů.....	102
Příklad 4.4 Výpočet autokorelační funkce radiolokačních signálů.....	112
5 Vojenská geografie a meteorologie.....	122
Příklad 5.1 Zobrazení UTM.....	122
Příklad 5.2 Konverze úhlových veličin.....	131
Příklad 5.3 Klimatologické zpracování denních dat.....	134
Příklad 5.4 Zpracování intervalových měření.....	144
Příklad 5.5 Zobrazení dat v mapě	149
Příklad 5.6 Verifikace předpovědi	150
Příklad 5.7 Zápis tabulky do souboru html.....	152
Příklad 5.8 Rovnice advekce.....	155
Příklad 5.9 Chaos.....	156
Příklad 5.10 Průměrné koncentrace látek ve srážkách a depozice	158
Příklad 5.11 Rektifikace snímku.....	160

6 Zbraně a munice.....	161
Příklad 6.1 Střelba na cíl.....	161
Příklad 6.2 <i>Vyhodnocení úhlových kmitů věže bojového vozidla ze dvou časově posunutých vstupních signálů</i>	166
7 Závěr.....	174