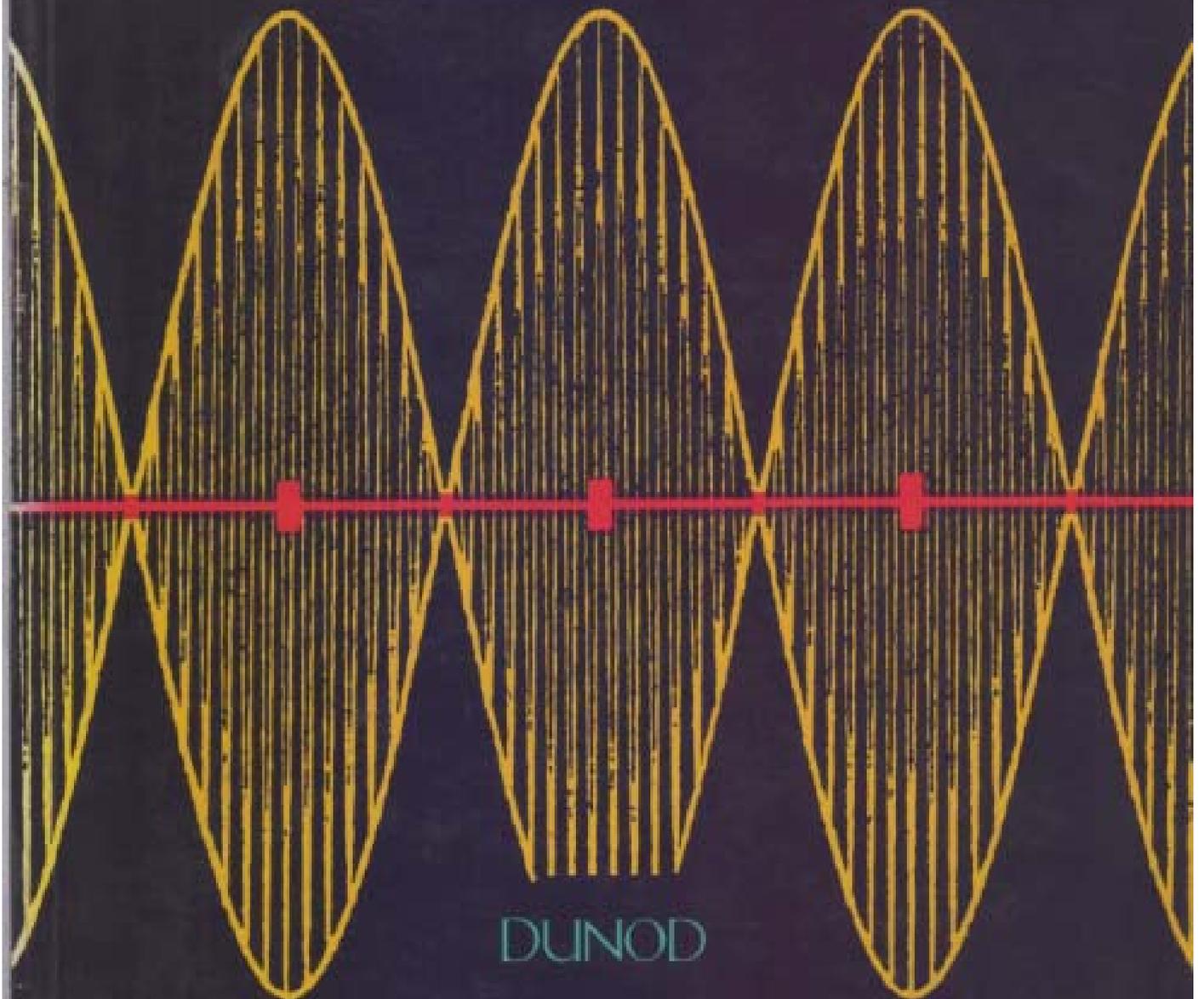


ELECTRONIQUE

F. MANNEVILLE - J. ESQUIEU

SYSTEMES BOUCLÉS LINÉAIRES, DE COMMUNICATION ET DE FILTRAGE



DUNOD

table des matières

SYSTÈMES BOUCLÉS LINÉAIRES

Chapitre 1 : Nécessité des systèmes en boucle fermée. Étude qualitative	6	3 – Précision d'un système de classe zéro	55
1 – Insuffisance des systèmes en boucle ouverte	6	4 – Précision d'un système de classe un	56
2 – Système en boucle fermée	7	5 – Tableau récapitulatif	57
3 – Précision des systèmes bouclés	3	Chapitre 6 : Corrections d'un système bouclé	58
4 – Stabilité des systèmes bouclés	8	1 – Problème	58
5 – Équation fondamentale des systèmes bouclés	8	2 – Correction pôle dominant	58
Chapitre 2 : Contre-réaction	9	3 – Correction proportionnelle et intégrale	62
1 – Définitions	9	4 – Correction proportionnelle et dérivée	67
2 – Propriétés fondamentales	9	5 – Correction proportionnelle intégrale et dérivée	70
3 – Analyse d'une contre-réaction	11	6 – Correction par boucle de réaction secondaire	73
4 – Résistance d'entrée	14	Exercices	74
5 – Résistance de sortie	16	Chapitre 7 : Asservissements numériques	78
6 – Exemples de contre-réaction	17	1 – Principe	78
Exercices	21	2 – Stabilité	79
Chapitre 3 : Asservissements linéaires	23	3 – Précisions	89
1 – Définitions	23	4 – Corrections	90
2 – Influence des perturbations	23	Exercices	96
3 – Exemples d'asservissement	24	Chapitre 8 : Oscillateurs sinusoidaux	104
Exercices	32	1 – Principe	104
Chapitre 4 : Stabilité des systèmes bouclés linéaires	37	2 – Oscillateur à déphasage	105
1 – Condition générale de stabilité	37	3 – Oscillateur à pont de Wien	106
2 – Critères de stabilité	38	4 – Forme « générale » d'un oscillateur	107
3 – Marges de stabilité	46	5 – Détermination de l'amplitude des oscillations	112
Exercices	51	Exercices	115
Chapitre 5 : Précision des systèmes bouclés linéaires	54	Annexes : machines à courant continu	119
1 – Définitions	54		
2 – Méthodes de calcul	55		

LES SYSTÈMES DE COMMUNICATION

<p>Chapitre 1 : Généralités 124</p> <p>1 – Onde progressive 124</p> <p>2 – Transmission d'une information 124</p> <p>Chapitre 2 : Modulation par multiplication 126</p> <p>1 – Forme du signal 126</p> <p>2 – Spectre du signal 126</p> <p>3 – Production du signal 127</p> <p>4 – Démodulation du signal 127</p> <p>Chapitre 3 : Modulation d'amplitude (A.M.) 128</p> <p>1 – Forme du signal A.M. 128</p> <p>2 – Spectre du signal modulé en amplitude 128</p> <p>3 – Production du signal A.M. 129</p> <p>4 – Démodulation du signal A.M. . 130</p> <p>5 – Rapport signal sur bruit 133</p> <p>Exercices 137</p> <p>Chapitre 4 : Modulation bande latérale unique 140</p> <p>1 – Forme du signal B-L-U 140</p> <p>2 – Spectre du signal B-L-U 140</p> <p>3 – Production du signal B-L-U ... 140</p> <p>4 – Démodulation du signal B-L-U 143</p>	<p>5 – Modulation bande latérale unique avec porteuse 144</p> <p>6 – Rapport signal sur bruit 144</p> <p>Exercices 145</p> <p>Chapitre 5 : Modulation de fréquence 147</p> <p>1 – Modulation de phase et modulation de fréquence 147</p> <p>2 – Forme du signal modulé en fréquence 148</p> <p>3 – Spectre du signal modulé sinusoidalement en fréquence 148</p> <p>4 – Encombrement fréquentiel du signal F.M. 149</p> <p>5 – Production du signal F.M. 150</p> <p>6 – Démodulation du signal F.M. . 155</p> <p>7 – Rapport signal sur bruit 158</p> <p>8 – Transmissions stéréophoniques 160</p> <p>Exercices 161</p> <p>Chapitre 6 : Transmissions numériques ... 164</p> <p>1 – Principe 165</p> <p>2 – Production du signal numérique 165</p> <p>3 – Transmission du signal numérique 176</p> <p>4 – Réception du signal numérique 179</p> <p>5 – Rapport signal sur bruit 189</p> <p>Exercices 190</p>
---	---

SYSTÈMES DE FILTRAGE

<p>Chapitre 1 : Problème général du filtrage . 194</p> <p>1 – Gabarit 194</p> <p>2 – Normalisation 194</p> <p>3 – Différentes formes de réponse .. 195</p> <p>4 – Filtre passe-haut 198</p> <p>5 – Filtre passe-bande 200</p> <p>Exercices 201</p> <p>Chapitre 2 : Filtrage passifs 203</p> <p>1 – Filtre passif passe-bas 203</p> <p>2 – Filtre passif passe-haut 206</p> <p>3 – Filtre passif passe-bande 206</p> <p>4 – Assistance par ordinateur 207</p> <p>Exercices 209</p> <p>Chapitre 3 : Filtrage actifs 210</p> <p>1 – Filtrage actifs du premier ordre . 211</p>	<p>2 – Filtrage actifs du second ordre .. 212</p> <p>3 – Exemple de calcul 227</p> <p>4 – Sensibilités 229</p> <p>5 – Comparaison filtres actifs/filtres passifs 230</p> <p>Exercices 231</p> <p>Chapitre 4 : Filtrage numériques 233</p> <p>1 – Rappels et compléments 233</p> <p>2 – Les filtres à réponse impulsionnelle finie (R.I.F.) 234</p> <p>3 – Les filtres à réponse impulsionnelle infinie (R.I.I.) 249</p> <p>4 – Comparaison entre filtres analogiques et filtres numériques . 254</p> <p>Exercices 254</p>
--	---