

TABLE DES MATIÈRES

Préface à la septième édition russe	5
Introduction	7

PREMIÈRE PARTIE

Principes d'établissement des éléments de machines

<i>Chapitre premier. Prescriptions principales auxquelles doivent satisfaire les machines et leurs organes</i>	13
Généralités	13
Charges appliquées aux machines	15
Critères de sécurité des machines et de leurs pièces	17
<i>Chapitre 2. Critères principaux d'aptitude au service et de calcul des éléments de machines</i>	21
Résistance des éléments de machines	22
Rigidité	50
Tenue aux vibrations	54
Echauffement	55
<i>Chapitre 3. Choix des matériaux</i>	57
Matériaux principaux et leurs caractéristiques	57
Appréciation comparative du poids	60
Le principe de « qualité locale »	63
Diminution de la nomenclature des matériaux utilisés	67
<i>Chapitre 4. Normalisation des éléments de machines</i>	67
<i>Chapitre 5. Aptitude à la fabrication des éléments de machines</i>	71
<i>Chapitre 6. Principes économiques d'établissement des projets des éléments de machines</i>	77

DEUXIÈME PARTIE

Assemblages des éléments de machines. Ressorts

<i>Chapitre 7. Types d'assemblages et leurs caractéristiques principales</i>	86
Types d'assemblages	86
Résistance des assemblages	88
Étanchéité des joints	91
Rigidité des assemblages	92
<i>Chapitre 8. Rivures</i>	94
Généralités	94
Constructions	96
Sollicitations	98
Calcul	102
<i>Chapitre 9. Soudures</i>	107
Généralités	107
Constructions	110

Sollicitations	114
Calcul des soudures	116
<i>Chapitre 10. Assemblages par filetage</i>	122
Généralités	122
Construction des pièces et des assemblages	124
Charges	129
Calcul de la résistance en cas de sollicitations statiques	144
Calcul de la résistance à des charges variables	150
<i>Chapitre 11. Ressorts</i>	156
Généralités	156
Constructions et matériaux	157
Calcul	166

TROISIÈME PARTIE

Transmissions

<i>Chapitre 12. Types de transmissions et leurs caractéristiques principales</i>	174
Types de transmissions	176
Transmissions à rapport de vitesses constant	176
Transmissions à vitesses variables	181
<i>Chapitre 13. Transmissions à friction</i>	184
Généralités	184
Principes théoriques et fonctionnement des transmissions à friction	185
Éléments des transmissions à friction	188
Calcul des transmissions à arbres parallèles	191
Calcul des transmissions à arbres concourants	195
<i>Chapitre 14. Transmissions par courroie</i>	198
Généralités	198
Principes théoriques et fonctionnement des transmissions par courroie	200
Éléments des transmissions par courroie	207
Calcul des transmissions par courroie	224
<i>Chapitre 15. Engrenages</i>	235
Généralités	235
Principes théoriques et fonctionnement des engrenages	240
Éléments des transmissions par engrenages	254
Calcul des engrenages cylindriques à denture droite	260
Calcul des engrenages cylindriques à denture hélicoïdale et à chevron	280
Calcul des engrenages coniques	287
Calcul des engrenages cylindriques Novikov	292
<i>Chapitre 16. Engrenages gauches et hypoïds</i>	297
Généralités	297
Engrenages gauches	298
Engrenages hypoïds	300
<i>Chapitre 17. Engrenages à vis</i>	302
Généralités	302
Principes théoriques et fonctionnement de l'engrenage à vis	304
Éléments des engrenages à vis	309
Calcul des engrenages à vis	312
<i>Chapitre 18. Engrenages à vis globique</i>	323
Généralités	323
Principes théoriques et fonctionnement de l'engrenage	324

Eléments des engrenages à vis globique	326
Calcul des engrenages à vis globique	328
<i>Chapitre 19. Transmissions par chaîne</i>	<i>331</i>
Généralités	331
Eléments des transmissions par chaîne	333
Principes théoriques et fonctionnement d'une transmission . .	338
Calcul de la transmission	341
<i>Chapitre 20. Transmission par vis et écrou</i>	<i>346</i>
Matériaux et conception des vis et des écrous	347
Calcul de la transmission	348
<i>Chapitre 21. Réducteurs et variateurs</i>	<i>352</i>
Types principaux	352
Construction des réducteurs et des variateurs	358
Calcul des réducteurs et des variateurs	371

QUATRIÈME PARTIE

Arbres et axes. Accouplements. Organes d'appui

<i>Chapitre 22. Types et caractéristiques principales des pièces</i>	<i>377</i>
<i>Chapitre 23. Arbres et axes. Assemblages arbre-moyeu</i>	<i>385</i>
Construction des arbres et des axes	385
Constructions des assemblages arbre-moyeu (par friction et par engrènement)	395
Calcul de la résistance	406
Calcul de la rigidité	420
<i>Chapitre 24. Accouplements</i>	<i>423</i>
Accouplements permanents	423
Accouplements temporaires ou embrayages	438
Embrayages automatiques	460
<i>Chapitre 25. Paliers lisses</i>	<i>474</i>
Généralités	474
Principes théoriques	474
Constructions et matériaux	479
Calcul des paliers lisses	494
Calcul des crapaudines	506
<i>Chapitre 26. Paliers à roulement</i>	<i>508</i>
Généralités	508
Généralités sur la théorie des roulements	514
Constructions des paliers à roulement	524
Calcul (choix) des roulements	530
<i>Chapitre 27. Pièces de support</i>	<i>534</i>