

4 **FUNDAMENTALS OF MACHINE DESIGN**

P. ORLOV

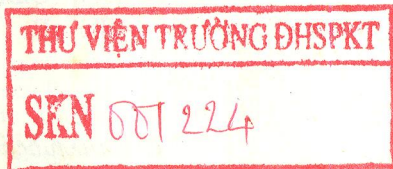
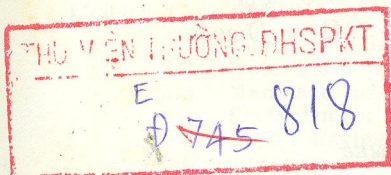


* S K N 0 0 1 2 2 4 *

4 FUNDAMENTALS OF MACHINE DESIGN

P. ORLOV

TRANSLATED FROM THE RUSSIAN
by A. TROITSKY



MIR PUBLISHERS · MOSCOW

Contents

Chapter 1.	Torque Transmission	7
1.1.	Keyed Joints	7
1.2.	Splined and Serrated Joints	28
1.3.	Prismatic and Shaped Shaft-End Joints	69
1.4.	Pinned Joints	73
1.5.	Flanged Joints	77
1.6.	Frictional Joints	86
1.7.	Other Types of Joints	110
1.8.	Fastening of Levers on Shafts	117
Chapter 2.	Plain (Sliding-Contact) Bearings	118
2.1.	Clearances	119
2.2.	Fluid, Semifluid and Semidry Friction	119
2.3.	Hydrodynamic Lubrication	121
2.4.	Calculation of Fluid-Friction Bearings	145
2.5.	Introduction of Oil into Bearings	156
2.6.	Elimination of Edge Loads	163
2.7.	Bearings Operating in Conditions of Semifluid and Semidry Friction	165
2.8.	Antifriction Properties of Materials	167
2.9.	Bearing Materials	168
2.10.	Microgeometry of Bearing Surfaces	186
2.11.	Split Bearings	187
2.12.	Bushings	193
2.13.	Adjusting the Clearance in Bearings	198
2.14.	Self-Aligning Bearings	200
2.15.	Bearings with Floating Bushings	203
2.16.	High-Speed and Vibration-Proof Bearings	205
2.17.	Feeding Oil into Shafts	210
2.18.	Thrust Bearings	214
Chapter 3.	Antifriction (Rolling-Contact) Bearings	257
3.1.	Types of Bearings	258
3.2.	Materials	267
3.3.	Manufacturing Accuracy Grades	268
3.4.	Coefficient of Friction. Allowable Peripheral Speeds	268
3.5.	Load-Carrying Capacity and Durability	270
3.6.	Selection of Bearing Series	274
3.7.	Fastening of Bearings on Shafts	278
3.8.	Installation of Bearings in Housings	281
3.9.	Design Elements of Bearing Fastenings	287
3.10.	Needle Bearings	308
3.11.	Thrust Ball Bearings	312

3.12.	Typical Bearing Units	317
3.13.	Fits	317
3.14.	Assembly of Rolling-Contact Bearings	329
3.15.	High-Speed Bearings	348
3.16.	High-Temperature Bearings	357
Chapter 4.	Lock (Snap) Rings	364
4.1.	Lathe-Turned Rings	364
4.2.	Wire Rings	372
4.3.	Punched Rings	376
4.4.	Axial Locking in Stop Joints	377
4.5.	Reinforcing Stop Joints	379
4.6.	Radial-Assembly Snap Rings	379
4.7.	Grooveless Stops	381
4.8.	Special Designs	382
Index		383

Bạn đang có trong tay thông tin cơ bản của một trong số những tài liệu có hàm lượng chất xám cao, với những thông tin vô cùng hữu ích cho quá trình học tập và nghiên cứu của bản thân bạn !

Bạn đã và đang trải qua những ưu tư, trăn trở của bản thân mình trước biển kiến thức mênh mông vô hạn và đang tìm hướng đi cho riêng mình bằng việc biến kiến thức thành tài sản tri thức của riêng bạn !

Hãy để Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM chia sẻ những khó khăn và trăn trở đó cùng bạn!

Hãy đến với Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM để cùng nhau, chúng ta xây dựng vương quốc khoa học và trí tuệ của chính mình !

Cùng với bạn, Thư viện ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM mong ước góp phần duy trì và phát triển văn hóa đọc !



Hãy đến với chúng tôi - Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM để cảm nhận, trải nghiệm và biến ước mơ khoa học của bạn thành hiện thực !

Hân hạnh được đón tiếp và phục vụ bạn tại
Số 1 – 3, Võ Văn Ngân, Phường Linh Chiểu, Quận Thủ Đức, Tp. HCM
ĐT: (08) 3896 9920 – Email: thuvienspkt@hcmute.edu.vn
<http://www.thuvienspkt.edu.vn> – <http://thuvien.hcmute.edu.vn>

Thông tin tài trợ!



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing. There are 18 lines in total, providing a structured space for text.



Bạn đang có trong tay thông tin cơ bản của một trong số những tài liệu có hàm lượng chất xám cao, với những thông tin vô cùng hữu ích cho quá trình học tập và nghiên cứu của bản thân bạn !

Bạn đã và đang trải qua những ưu tư, trăn trở của bản thân mình trước biển kiến thức mênh mông vô hạn và đang tìm hướng đi cho riêng mình bằng việc biến kiến thức thành tài sản tri thức của riêng bạn !

Hãy để Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM chia sẻ những khó khăn và trăn trở đó cùng bạn!

Hãy đến với Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM để cùng nhau, chúng ta xây dựng vương quốc khoa học và trí tuệ của chính mình !

Cùng với bạn, Thư viện ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM mong ước góp phần duy trì và phát triển văn hóa đọc !



Hãy đến với chúng tôi - Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM để cảm nhận, trải nghiệm và biến ước mơ khoa học của bạn thành hiện thực !

Hân hạnh được đón tiếp và phục vụ bạn tại
Số 1 – 3, Võ Văn Ngân, Phường Linh Chiểu, Quận Thủ Đức, Tp. HCM
ĐT: (08) 3896 9920 – Email: thuvienspkt@hcmute.edu.vn
<http://www.thuvienspkt.edu.vn> – <http://thuvien.hcmute.edu.vn>

Thông tin tài trợ!



A series of horizontal dotted lines arranged in a column, providing a space for writing. The lines are evenly spaced and extend across most of the width of the page.

