



رُودلف اف. گراف

نگاهی به دنیای پررمزوراز

نوسان‌سازها

مترجم:

سروین هنریخش

سرشناسه : گراف، رودلف اف.، ۱۹۲۶ - م.
 Graf, Rudolf F.
 عنوان و نام پدیدآور : نگاهی به دنیای پر رمز و راز نوسان سازها/رودلف اف گراف ؛
 مترجم سروین هنریخش.
 تهران: چرتکه ، ۱۳۹۰.
 ۲۱۲ ص.؛ مصور.
 شابک : 978-964-6463-61-5: ۹۳۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : عنوان اصلی: Oscillator circuits, ۱۹۹۷.
 یادداشت : واژه نامه.
 یادداشت : نمایه.
 موضوع : نوسانگرهای برقی
 موضوع : مدارهای الکترونیکی
 شناسه افزوده : هنریخش، سروین، ۱۳۶۷ - مترجم
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ۹۵۲/ن۹ TK۷۸۷۲
 رده بندی دیویی : ۶۲۱/۳۸۱۵۳۲
 شماره کتابشناسی ملی : ۲۴۲۲۵۰۴



انتشارات چرتکه

نام کتاب :	نگاهی به دنیای پر رمز و راز نوسان سازها
ناشر :	انتشارات چرتکه
مؤلف :	رودلف اف. گراف
مترجم :	سروین هنریخش
صفحه آرای :	هفت رنگ گرافیک (امیر میکانیل زاده - ندا نعمت زاده)
نوبت چاپ :	اول - تابستان ۱۳۹۰
چاپ :	حدیث
صحافی :	کیمیا
ناظر فنی چاپ :	محسن پورحسین
تیراژ :	۶۰۰ جلد
بها :	۹۳۰۰ تومان
شابک :	۹۷۸-۹۶۴-۶۴۶۳-۶۱-۵

مراکز پخش:

- ۱- تهران، میدان انقلاب، ابتدای جمالزاده جنوبی، کوچه جهانگرد، شماره ۱۳، نشر آترا - تلفن: ۶۶۹۲۲۰۸۲
- ۲- تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۲۴، کتابفروشی هنر. تلفن: ۶۶۴۹۲۳۴۲
- ۳- تهران، خیابان انقلاب، روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران، ساختمان جیی، پلاک ۱۳۳۲، کتابفروشی عصر دانش. تلفن: ۶۶۹۷۱۲۵۱

این کتاب ترجمه‌ای است از:

Oscillator Circuits

Rudolf F. Graf

Newnes

An Imprint of Elsevier

Boston Oxford Johannesburg Melbourne New Delhi Singapore

Newnes is An Imprint of Elsevier

Copyright © 1997 by Butterworth-Heinemann

Copyright © 1992 by Rudolf F. Graf

Ⓔ A member of the Reed Elsevier group

Ⓔ Recognizing the importance of preserving what has been written,
Butterworth-Heinemann prints its books on acid-free paper whenever possible.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Graf, Rudolf F.

[Modern oscillator circuit encyclopedia]

Oscillator circuits / Rudolf F. Graf

p. cm.

Originally published: The modern oscillator circuit encyclopedia.

Blue Ridge Summit, PA : TAB Books, c1992.

Includes index.

ISBN 0-7506-9883-7 (alk. paper)

1. Oscillators, Electric. 2. Electronic circuits.

TK7872.O7G68 1996

621.381'433—dc20

96-43977

CIP

For information on all Newnes electronics publications available, contact
our World Wide Web home page at: <http://www.bh.com/bh>

Transferred to digital printing 2006

109876543

مسئولیت صحت برگردان فارسی، به عهده‌ی مترجم است.

❖ مقدمه‌ی مترجم

نوسان‌سازها یا اسیلاتورها مداراتی هستند که بدون نیاز به سیگنال ورودی، سیگنال خروجی تولید می‌نمایند. این مدارها در نقش منابع مولد سیگنال، در کاربردهای مختلفی مثل مدارهای مخابراتی، عیب‌یاب‌های الکترونیکی، سیستم‌های دیجیتال و کنترلی، ساعت‌ها، کامپیوترها، تجهیزات پزشکی و... به منظور تأمین فرکانسی که دقت زمانی آنها را تعیین می‌کند، به کار می‌روند.

نوسان‌سازهای گوناگون، خروجی‌های با اشکال مختلفی مثل امواج مثلثی، مربعی، مستطیلی، سینوسی و دندانه اره‌ای تولید می‌نمایند. در اکثر این مدارات از تقویت‌کننده‌های عملیاتی و بخصوص از آی‌سی تایمر معروف و همه‌کاره‌ی ۵۵۵ و مشابهات آن استفاده می‌شود. کتاب حاضر شامل ۲۸۶ مدار دست چپین شده از انواع نوسان‌سازهایی است که گردآورنده‌ی کتاب به سلیقه‌ی خود آنها را از لایه‌لای منابع مختلفی از جمله:

- کتاب‌های مؤسسات انتشاراتی معروفی مثل:

*TAB

*John Wiley & Sons

*McGraw Hill

- بروشور و کاتالوگ‌های سازندگان قطعات الکترونیک مانند:

*Motorola



- * Fairchild
- * National Semiconductor
- * Siliconix
- * RCA
- * GE
- * Texas Instrument

• و مجلات الکترونیکی متعددی از جمله:

- * Electronics Today International
- * Rodio Electronics
- * Popular Electronics
- * Amateur Radio
- * Elector Electronics
- * Electronic Engineering

برگزیده است.

به اعتقاد مترجم، در کنار نقاط قوت کتاب، اگر بخواهیم به نقطه ضعف آن اشاره‌ای داشته باشیم باید از ناخوانا بودن شماره قطعات مصرف شده در تعدادی از مدارات، یاد کرد. البته وجود این نقیصه را نمی‌توان متوجه گردآورنده دانست زیرا همان طوری که اشاره شد، مدارات این کتاب در واقع نقشه‌های گلچین شده‌ای از چندین کتاب، بروشور، مجله، مقاله و منابعی از این دست می‌باشند.

مترجم وظیفه خود می‌داند که به این لحاظ، در همین جا، از خواننده‌ی فارسی‌زبان پوزش بطلبد. البته همان طوری که توضیح داده شد، تعداد این گونه مدارها محدود می‌باشند ولی به هر حال در صورتی که یکی از آنها مورد نظرتان واقع شد و حساسیت خاصی نسبت به تجزیه و تحلیل یا ساخت آن داشتید، می‌توانید با مراجعه به فهرست منابع و مراجع که در انتهای کتاب آورده شده، منبع اصلی را شناسائی و به کمک اینترنت و ورود به سایت ناشر اصلی، به نسخه‌ی

خواناتری دست پیدا کنید.

گردآورنده، کل نوسان‌سازهای مرسوم و پرمصرف در زمینه‌های مختلف را به هشت گروه اصلی تقسیم کرده و هر کدام از آن‌ها را در یک فصل کلاسه‌بندی نموده است. این نحوه‌ی تقسیم‌بندی به خواننده کمک می‌کند که به سرعت و با مراجعه به فهرست ابتدای هر فصل، مدار مورد نیاز خود را یافته و به آن دست پیدا کند. نکته لازم به ذکر این که در انتهای کتاب، فهرست الفبائی و کامل مدارات، یکبار دیگر ارائه شده تا خواننده را در مسیر یافتن سریع‌تر نقشه‌ی مطلوب، یاری دهد.

در هر زمینه سعی شده مدارات گوناگون و مشابهی عرضه شوند تا در صورتی که قطعات برخی از آن‌ها به هر دلیلی نایاب، خارج از رده یا غیرقابل دسترس شدند، استفاده از مدار مشابه جایگزین گردد.

مترجم امیدوار است که این کتاب خلاصه و مختصر، علاقمندان رشته الکترونیک، مهندسين و تکنیسین‌ها و دانشجویان ذربط را در تجزیه و تحلیل یا ساخت مدار مورد علاقه، یاری دهد. و کلام آخر آن که فقط با تذکرات و دیدگاه‌های انتقادی و سازنده‌ی خوانندگان، ارائه نمونه کم‌غلط‌تر در چاپ بعدی میسر می‌گردد.

سروین هنربخش

تابستان ۱۳۹۰

فهرست

۱۱	فصل اول: نوسان سازهای صوتی
۴۷	فصل دوم: نوسان سازهای کریستالی
۱۲۳	فصل سوم: فانکشن ژنراتورها (تابع سازها)
۱۸۳	فصل چهارم: نوسان سازهای گوناگون
۲۰۵	فصل پنجم: مولتی ویبراتورها و نوسان سازهای موج مربعی
۲۲۹	فصل ششم: نوسان سازی های RF
۲۴۱	فصل هفتم: آزرها و هشداردهنده ها
۲۶۵	فصل هشتم: نوسان سازهای کنترل شده با ولتاژ
	پیوست ها
۲۸۱	لغت نامه انگلیسی به فارسی
۲۹۳	فهرست الفبائی مدارات
۳۰۳	فهرست منابع و مراجع (براساس شماره مدارها)