

Technical Committees

Computer-Aided Design

B. PERLMAN

Co-chairman

S. L. MARCH

Submillimeter-Wave Techniques

K. J. BUTTON

Co-chairman

M. AFSAR

Microwave and Millimeter-Wave Solid-State Devices

R. A. GILSON

Co-chairman

H. J. KUNO

Microwave Ferrites

J. M. OWENS

Co-chairmen

W. E. HORD
J. M. OWENS

Microwave Systems

J. B. HORTON

Microwave Network Theory

A. E. WILLIAMS

Microwave Acoustics

R. S. KAGIWADA

Microwave High-Power Techniques

J. GOEL

Co-chairman

N. WILSON

Biological Effects and Medical Applications

J. C. LIN

Microwave Low Noise Techniques

J. J. WHELEHAN, JR.

Co-chairman

K. AGARWAL

Digital Signal Processing

I. A. MACK

Lightwave Technology

C. H. LEE

Microwave and Millimeter-Wave Integrated Circuits

E. C. NIEHENKE

Microwave Measurements

S. F. ADAM

Microwave Field Theory

T. ITOH

Automatic RF Techniques

M. A. MAURY, JR.

Technical Committees Chairman

B. E. SPIELMAN

Co-chairman

H. J. KUNO

EDITORIAL BOARD

Editor
R. LEVY

H. Abe
M. Abouzahra
E. R. Adair
J. D. Adam
S. F. Adam
A. T. Adams
K. K. Agarwal
S. Ahn
M. Aikawa
M. Akaïke
N. G. Alexopoulos
Y. Anand
K. Araki
F. Arndt
A. E. Atia
H. A. Atwater
N. F. Audeh
B. A. Auld
I. Awai
Y. Ayasli
I. J. Bahl
A. J. Bahr
J. W. Bandler
F. S. Barnes
J. Barrera
P. P. Barsony
H. Bassen
T. E. Batchman
B. Bates
R. H. T. Bates
H. C. Bell
E. Belohoudek
P. Bernardi
F. Bernues
H. L. Bertoni
A. Beyer
J. B. Beyer
P. Bhartiya
M. E. Bialkowski
T. A. Bickart
D. M. Bolle
C. R. Boyd
J. A. Bradshaw
W. B. Bridges
M. F. Brodwin
D. M. Brookbanks
G. H. Brooke
L. Bui
C. Buntschuh
C. M. Butler
J. Butler
K. J. Button
J. A. Calviello
R. L. Camisa
J. Campbell
A. G. Cardasmenos
H. J. Carlin
E. R. Carlson
P. H. Carr
J. Carroll
Z. J. Cendes
D. Ch'en
R. J. Chaffin
C. S. Chang
C. T. M. Chang
D. C. Chang
K. Chang
S. K. Chang

W. S. C. Chang
C. Chao
K. M. Chen
M. H. Chen
W. C. Chew
J. Y. Choe
C.-K. Chou
Y. L. Chow
K. R. Cioffi
M. Claassen
P. J. Clarricoats
B. J. Clifton
E. D. Cohen
M. Cohn
S. B. Cohn
P. D. Coleman
R. E. Collin
H. W. Cooper
N. W. Cox
M. L. Crawford
E. G. Cristal
H. M. Cronson
T. W. Crowe
A. L. Cullen
W. R. Curtice
W. E. Dahlke
P. Daly
J. B. Davies
L. E. Davis
J. de Degenford
H. deGruyl
E. J. Denlinger
F. C. de Ronde
G. A. Deschamps
S. Dixon
C. Dragone
C. H. Durney
M. Dydyk
J. Edrich
R. Eisenhart
G. Eisenstein
M. El-Sherbiny
R. S. Elliott
R. Engelmann
G. F. Engen
W. J. English
G. W. Ewell
M. Faber
N. H. Farhat
S. J. Fiedziuszko
R. E. Fisher
V. A. Flyagin
T. Fong
K. R. Foster
G. Franceschetti
E. Freibergs
H. Fukui
Y. Fukuoka
G. J. Gabriel
R. J. Gagne
Z. Galani
H. Gamo
O. P. Gandhi
Y. Garault
F. E. Gardiol
R. V. Garver
L. E. Gatterer
V. G. Gelnovatch

W. J. Getsinger
P. F. Goldsmith
A. Gopinath
P. A. Goud
V. L. Granatstein
P. Greiling
E. J. Griffin
V. Grigoriants
R. W. Grow
Q. Gu
P. Guillon
T. Guldbrandsen
W. W. Guo
K. C. Gupta
M. S. Gupta
A. W. Guy
U. H. Gysel
G. I. Haddad
M. J. Hagmann
B. R. Hallford
M. A. K. Hamid
R. C. Hansen
R. F. Harrington
C. Hartman
H. L. Hartnagel
H. Hasegawa
E. Hashimoto
R. E. Hayes
R. M. Healy
G. L. Heiter
J. Helszajn
S. J. Hewitt
R. G. Hicks
A. Higashisaka
D. A. Hill
M. E. Hines
K. Hirai
W. J. R. Hoefer
C. A. Hoer
R. K. Hoffmann
D. C. Hogg
C. H. Holmes
W. E. Hord
D. Hornbuckle
J. B. Horton
M. C. Horton
H. Howe
H. P. Hsu
C. P. Hu
C. C. Huang
H. Ikuno
W. J. Ince
M. F. Iskander
T. Itoh
F. Ivanek
D. Jablonski
D. Jager
R. H. Jansen
A. Jelenski
G. Jerinic
R. Jesch
P. B. Johns
D. S. Jones
A. K. Jordan
H. R. Jory
J. S. Joshi
S. Kagiwada
D. Kajfez

M. Kanda
G. Kantor
A. Karp
R. Kaul
S. Kawakami
D. B. Keck
A. R. Kerr
O. B. Kesler
P. J. Khan
D. D. Khandelwal
B. Kim
R. J. King
J. L. Kinzie
M. Kisluk
M. Klein
J. B. Knorr
M. Kobayashi
Y. Kobayashi
T. Koike
J. Komiak
J. A. Kong
Y. Konishi
A. Konrad
N. S. Kopeika
M. Koshiba
H. G. Kosmahl
E. Kraemer
M. K. Krage
J. G. Kretschmar
C. M. Krowne
B. B. Ktaroglu
W. Ku
E. F. Kuester
M. Kumar
H. J. Kuno
R. Kuvas
P. M. La Tourrette
L. E. Larsen
C. H. Lee
C. S. Lee
K. J. Lee
M. C. Lee
S. W. Lee
Y. Leviatan
R. Levy
J. C. Lin
I. V. Lindell
H. Ling
J. D. Love
N. Luhman
T. Lukaszek
S. A. Maas
D. Maki
M. Makimoto
M. Malkomes
S. L. March
D. Masse
R. Mattauch
G. L. Matthaei
P. Mayes
S. R. Mazumder
N. A. McDonald
T. F. McMaster
M. W. Medley
K. K. Mei
P. J. Meier
H. Meinel
W. Menzel

K. A. Michalski
C. M. Miller
P. Miller
J. Mink
T. Myoshi
S. Mizushima
A. H. Mohammadian
C. R. Moore
R. A. Moore
F. R. Morganthaler
N. Morita
D. Y. Mouh
Y. Naito
N. Nakajima
A. R. Nedunuri
D. P. Neikirk
K. B. Niclas
W. C. Niehaus
J. Nishizawa
J. D. Nordgard
G. Novick
G. H. Nussbaum
D. P. Nyquist
H. Ogawa
K. Ogusu
Y. Okabe
F. Okada
H. Okamoto
H. C. Okean
T. Okoshi
S. Okwit
W. W. Oldfield
A. A. Oliner
H. G. Oltman
A. S. Omar
J. Ondria
K. Osafune
J. M. Osepchuk
T. Y. Otoshi
J. M. Owens
R. W. Paglione
S. F. Paik
D. Parker
C. Pask
J. A. Pearce
J. Perini
B. S. Perlman
S. M. Perlow
W. C. Petersen
D. F. Peterson
G. E. Peterson
R. M. Phillips
J. Pierro
R. D. Pollard
M. Pospieszalski
R. Pregla
A. C. Priou
R. A. Pucel
J. L. Putz
J. P. Quine
J. Raue
C. Rauscher
M. E. Read
T. M. Reeder
C.-L. Ren
P. L. Richards
A. N. Riddle
E. Rivier

D. A. Rogers
U. L. Rohde
A. Rosen
F. J. Rosenbaum
S. W. Rosenthal
H. E. Rowe
T. E. Rozzi
C. T. Rucker
D. Rutledge
D. Rytting
A. A. M. Saleh
A. J. Sangster
E. W. Sard
T. K. Sarkar
R. Sato
R. H. Saul
G. Saulich
J. O. Scanlan
J. Schaefer
D. H. Schaubert
J. M. Schellenberg
W. O. Schlosser
L. P. Schmidt
M. V. Schneider
H. E. Schrank
K. F. Schunemann
S. R. Seshadri
J. C. Sethares
A. K. Sharma
H. Shubata
H. Shigesawa
Y. C. Shih
T. Shiozawa
K. Shirahata
T. Shishido
J. Shimoys
P. W. Shumate
P. H. Siegel
P. Silvester
G. Smith
A. W. Snyder
R. V. Snyder
H. Sobol
K. Solbach
P. I. Somlo
R. Sorrentino
R. A. Sparks
R. A. Speciale
B. E. Spielman
P. J. Stabile
P. Staecker
R. B. Stanciliff
W. H. Steier
K. D. Stephan
R. A. Stern
F. Sterzer
H. E. Stinehelfer
S. S. Stuchly
C. Sun
W. Tabbara
A. Taflove
C. T. Tai
Y. Tajima
Y. Takayama
S. H. Talisa
T. Tamir
J. Taub
R. Terakado

G. Thoren
J. C. Tippet
A. Toker
K. Tomiyasu
S. W. Rosenthal
O. J. Tretiak
R. J. Trew
T. N. Trick
T. Trinh
V. K. Tripathi
W. C. Tsai
G. N. Tsandoulas
H. Q. Tserng
C. Tsironis
M. Tsutsumi
R. S. Tucker
A. Uhlir
B. Ulriksson
L. C. Upadhyayula
P. L. E. Uslenghi
J. Van Bladel
R. L. Van Tuyl
P. M. van den Berg
A. Vander Vorsi
A. van der Ziel
J. Vorhaus
W. A. G. Voss
D. F. Wait
R. A. Waldron
R. N. Wallace
J. Walsh
L. Wandinger
J. J. H. Wang
J. Watson
N. G. Watson
D. Webb
J. Webb
W. T. Weeks
S. Weinreb
J. A. Weiss
F. S. Welsh
S. H. Wemple
C. P. Wen
R. J. Wenzel
R. G. West
J. J. Whelehan
L. R. Whicker
J. F. White
A. E. Williams
A. G. Williamson
R. W. Wilson
D. R. Wilton
J. C. Wiltse
W. Wissemann
I. Wolff
G. T. Wrixon
Y.-S. Wu
S. Yamamoto
H. Yamasaki
E. Yamashita
K. Yashiro
K. Yasuura
C. W. H. Yeh
H. C. Yen
G. L. Yip
T. Yoneyama
T. Yukawa
K. A. Zaki

(Continued from front cover)

<i>Passive Circuit Analysis</i>	
Admittance Matrix Formulation of Waveguide Discontinuity Problems: Computer-Aided Design of Branch Guide Directional Couplers	<i>F. Alessandri, G. Bartolucci, and R. Sorrentino</i> 394
Computer-Aided Design of Evanescent-Mode Waveguide Filter with Nontouching <i>E</i> -Plane Fins	<i>Q. Zhang and T. Itoh</i> 404
A Sensitivity Figure for Yield Improvement	<i>J. E. Purviance and M. D. Meehan</i> 413
Identification of Cascaded Microwave Circuits with Moderate Reflections Using Reflection and Transmission Measurements	<i>T. V. Veijola and M. E. Valtonen</i> 418
<i>Optimization Methods</i>	
Circuit Optimization: The State of the Art (<i>Invited Paper</i>)	<i>J. W. Bandler and S. H. Chen</i> 424
Efficient Optimization with Integrated Gradient Approximations	<i>J. W. Bandler, S. H. Chen, S. Daijavad, and K. Madsen</i> 444
<i>SAW CAD</i>	
Description and Development of a SAW Filter CAD System	<i>S. M. Richie, B. P. Abbott, and D. C. Malocha</i> 456
PATENT ABSTRACTS	<i>J. J. Daly</i> 467
