

MTT-S Technical Committee Chairmen
Coordinating Chairman: J. RAUE

Computer-Aided Design
K. C. GUPTA
I. WOLFF

Submillimeter-Wave Techniques
F. ULABY

Microwave and Millimeter-Wave Solid-State Devices
H. J. KUNO

Microwave Ferrites
J. M. OWENS
W. E. HORD

Manufacturing Technology
C. HUANG

Microwave Systems
K. D. BREUER
G. L. HEITER
D. ZIMMERMAN-Phased and Active Arrays
R. SPARKS-Vehicular Technology
B. GELLER-Communication

Microwave Superconductor Applications
M. NISENOFF

Filters and Passive Components
H. C. BELL
S. J. FIEDZIUSZKO

Microwave Acoustics
B. MCAVOY
R. A. MOORE

Microwave High-Power Techniques
J. GOEL
D. W. REID

Biological Effects and Medical Applications
A. ROSEN

Microwave Low Noise Techniques
J. J. WHELEHAN, JR.

Digital Signal Processing
B. BAYRUNS

Lightwave Technology
N. R. DIETRICH

Microwave and Millimeter-Wave Integrated Circuits
F. SULLIVAN

Microwave Measurements
S. F. ADAM
R. E. HAM
J. T. BARR IV

Microwave Field Theory
J. MINK
W. J. HOEFER

Microwave and Millimeter Wave Packaging
B. BERSON
D. MAKI

EDITORIAL BOARD

Editor: R. J. TREW

J. T. Aberle	A. K. Chan	S. J. Fiedziuszko	D. A. Huebner	S. Lucyszyn	F. Okada	J.-I. Sakai	V. K. Tripathi
M. D. Abouzahra	C. S. Chang	J. G. Fikioris	B. Hughes	R. Luebbers	Y. Okamura	A. J. Sangster	J. L. Tsalamengas
J. D. Adam	K. Chang	F. Filicori	H. A. Hung	S. A. Maas	M. Oksanen	M. Santomauro	G. N. Tsandoulas
S. F. Adam	H. F. Chapell	C. A. Flory	F. Hunsburger	R. H. MacPhie	M. Okoniewski	T. K. Sarkar	L. Tsang
M. G. Adlerstein	W. Charczenko	K. R. Foster	R. J. Hwu	S. Maeda	A. Oliner	G. Saulich	M. Tsuji
K. K. Agarwal	S. K. Chaudhuri	V. Fouad Hanna	P. K. Ikalainen	S. F. Mahmoud	R. G. Olsen	J. O. Scanlan	M. Tsutsumi
F. Ali	C.-H. Chen	G. Franceschetti	H. Ikuno	M. L. Majewski	H. G. Oltman	M. Schetzen	R. S. Tucker
M. Akaike	J.-Y. Chen	M. H. Francis	T. Itoh	D. Maki	A. D. Olver	B. Schiek	M. T. Tuley
Y. Akaiwa	K. M. Chen	M. Y. Frankel	D. Jablonski	M. Makimoto	F. Olyslager	M. Schindler	C. W. Turner
M. I. Aksun	W. C. Chew	J. L. Freeman	C. Jackson	W. Manheimer	A. S. Omar	E. Schloemann	T. Uwano
B. Albinson	J. Y. Choe	E. Freibergs	D. R. Jackson	R. R. Mansour	J. M. Osepchuk	L. P. Schmidt	N. K. Uzunoglu
N. G. Alexopoulos	C.-K. Chou	P. Fridberg	R. W. Jackson	S. L. March	J. M. Owens	K. F. Schunemann	R. Vahldieck
S. Amari	C. Christopoulos	N. Frigo	A. F. Jacob	S. Marchetti	R. Padman	J. E. Schutt-Aine	M. Valtonen
I. Angelov	K. R. Chu	K. Fukui	N. Jain	L. Marchildon	O. A. Palusinski	S. E. Schwartz	P. M. van den Berg
R. E. Anholt	S. L. Chuang	C. Gabriel	G. L. James	R. B. Marks	D.-S. Pan	F. K. Schwing	T. E. Van Deventer
W. J. Anklaam	J. Citerne	G. J. Gabriel	R. Janaswamy	R. Marques	G.-W. Pan	F. Sechi	E. Van Lil
K. Araki	M. Claassen	R. J. Gagne	R. H. Jansen	L. Martens	S.-G. Pan	A. J. Seeds	U. Van Rienen
J. W. Archer	R. N. Clarke	O. P. Gandhi	J. M. Jarem	K. D. Marx	A. Paoletta	L. Shafai	A. Vander Vorst
F. Arndt	S. T. Clegg	F. E. Gardiol	A. Jelenski	A. Materka	S. Papatheodorou	A. K. Sharma	D. Vanhoenacker-Jan
R. G. Arnold	J. H. Cloete	R. V. Garver	S. K. Jeng	G. L. Matthaei	T. Parra	D. M. Sheen	G. D. Vendelin
R. K. Arora	R. E. Collin	C. M. Gee	H. Jin	D. S. Matthews	O. Parriaux	H. Shigesawa	R. J. Vernon
H. Ashoka	R. C. Compton	J. Gerber	D. S. Jones	P. Mayes	R. Parry	T. Shiozawa	H.-O. Vickers
E. Atia Ali	G. Conciauro	B. Gelmont	L. Josefsson	S. R. Mazumder	E. Parsons	N. V. Shuley	C. Vittoria
H. A. Atwater	G. I. Costache	J. Gering	J. S. Joshi	J. Mazur	W. Pascher	A. H. Sihvola	R. H. Voelker
H. A. Auda	E. Costamagna	W. Geyi	A. Jostingmeier	C. P. McClay	M. Pastorino	P. Silvester	R. W. Vogel
N. F. Audeh	W. E. Courtney	F. M. Ghannouchi	E. B. Joy	N. A. McDonald	K. Paulsen	N. R. S. Simons	J. Volakis
I. Awai	J. Cozzie	G. Ghione	S. Kagami	R. E. McIntosh	D. Pavlidis	R. N. Simons	V. Volman
Y. Ayasli	H. M. Cronson	J. P. Gilb	R. Kagiwada	R. W. McMillan	R. Pengelly	N. Singh	W. A. G. Voss
B. Baertlein	T. W. Crowe	R. J. Gilmore	D. Kajfez	F. Medina	J. A. Pereda	A. Smith	P. Waldow
I. J. Bahl	C. W. Crowley	A. W. Glisson	M. Kanda	K. K. Mei	A. F. Peterson	C. E. Smith	J. L. B. Walker
A. J. Bahr	W. R. Curtice	J. Goel	A. Karp	B. Meinerzhagem	R. M. Phillips	G. S. Smith	N. L. Wang
S. N. Bajpai	L. C. da Silva	M. Goldfarb	T. Kashiwa	W. Menzel	C. Pichot	P. M. Smith	R. Waugh
I. Bardi	N. Dagli	P. F. Goldsmith	P. B. Katehi	J. Mink	H. Pickett	C. Snowden	J. Webb
S. Barkeshli	S. D'Agostino	M. Golio	R. Keam	J. W. Mink	A. R. Pinchuk	R. V. Snyder	K. J. Webb
F. S. Barnes	A. S. Daryoush	A. Gopinath	L. C. Kempel	R. Mittra	A. Platzker	R. A. Soares	P. W. Webb
J. T. Barr	N. K. Das	R. Goyal	P. C. Kendall	M. Miyagi	R. D. Pollard	M. I. Sobhy	H. Wei
P. P. Barsony	M. Davidovitz	R. D. Graglia	P. Kennis	T. Miyoshi	Z. Popovic	H. Sobol	R. M. Weikle, II
E. M. Bastida	J. B. Davies	L. Gragnani	A. R. Kerr	C. I. Mobbs	N. Pospieczalski	V. Sokolov	T. Weiland
H. Baudrand	L. E. Davis	V. L. Granatstein	A. P. S. Khanna	J. Modelski	M. Potchecary	K. Solbach	S. Weinreb
B. Bayraktaroglu	D. Dawson	P. C. Grossman	O. B. Kesler	A. H. Mohammadian	D. M. Pozar	M. N. Solomon	J. A. Weiss
B. Beker	H. De Los Santos	Q. Gu	S. A. Kheifets	L. Molter	P. Pramanick	R. Sorrentino	A. Weisshaar
W. D. Becker	A. A. De Salles	V. S. R. Gudimetia	R. J. King	J. P. Mondal	S. Prasad	B. E. Spielman	C. P. Wen
I. Bennion	D. De Zutter	M. Guglielmi	A. A. Kishk	R. K. Mongia	R. Pregla	P. Staecker	M. J. Wengler
P. A. Bernard	D. R. Decker	P. Guillon	T. Kitazawa	M. Mongiardo	A. C. Priou	B. Stallard	R. J. Wenzel
P. Bernardi	J. E. Degenford	K. C. Gupta	D. P. Klemmer	C. R. Moore	R. A. Pucel	D. D. Stancil	M. Werner
S. Berntsen	G. Y. Delisle	R. J. Gutmann	C. M. Knop	J. Morente	R. Quere	R. F. Stancil	J. Whitaker
A. Beyer	E. J. Denlinger	W. K. Gwarek	Y. Kobayashi	N. Morita	R. Raghuram	J. P. Starsky	K. W. Whites
M. E. Bialkowski	A. J. Devaney	P. R. Haddad	Y. Kogami	A. Mortazawi	C. J. Railton	K. D. Stephan	H. H. Wieder
G. B. Bilbro	N. Dib	M. J. Hagmann	T. Koike	J. R. Mosig	A. Raisanen	W. E. Stephens	W. Wiesbeck
O. Biro	A. R. Djordjevic	M. A. K. Hamid	E. L. Kollberg	J. E. Mulholland	K. V. S. Rao	M. S. Stern	A. G. Williamson
R. Boesch	J. Doane	R. B. Hammond	B. H. Kolner	M. Muraguchi	C. Rauscher	H. E. Stinehelfer	J. C. Wiltse
J. Bornemann	J. Dobrowolski	J. S. Harris	J. Komiak	Y. Murakami	J. Rautio	E. W. Strid	F. Winter
R. G. Bosio	D. Dolfi	W. Harth	A. Konrad	H. M. Musal, Jr.	G. Rebeiz	S. S. Stuchly	S. Withington
J. A. Bradshaw	D. G. Dudley	H. L. Hartnagel	M. Koshiba	Y. Naito	J. M. Rebolgar	R. Sturdivant	I. Wolff
M. Bressan	L. Dunleavy	H. Hasegawa	N. H. L. Koster	N. Nakajima	C. L. Ren	C.-C. Su	T. Wong
W. B. Bridges	C. H. Durney	M. Hashimoto	S. K. Koul	A. Nakatani	L. Rexberg	D. M. Sullivan	G. S. Woods
T. M. Brookes	S. L. Dvorak	E. E. Hassan	A. W. Kraszewski	M. S. Nakhla	J. D. Rhodes	K. Sun	K. Wu
A. Broquetas	M. Dydyk	L. Hayden	C. M. Krowne	S. Nam	M. Riazat	S. E. Sussman-Fort	R.-B. Wu
R. E. Brown	L. F. Eastman	I. Hecht	J. Krupka	M. A. Nasir	G. P. Riblet	T. Suzuki	S.-C. Wu
R. E. Bryan	R. Eisenhart	W. Heinrich	E. F. Kuester	A. Navarro	H. J. Riblet	J. Svachna	Y. S. Wu
M. Bujatti	S. El-Ghazaly	J. Helszajn	H. J. Kuno	E. A. Navarro	A. N. Riddle	J. Svedin	J. Xu
C. Buntschuh	E. El-Sharawy	P. R. Herzfeld	L. Kushner	D. P. Neikirk	L. Riggs	D. G. Swanson	H. Yabe
R. J. Burkholder	A. Z. Elsherbeni	N. Herscovici	A. Lakhtakia	V. K. Neil	C. L. Rino	C. Swift	Y. Yamada
C. M. Butler	G. F. Engen	D. A. Hill	P. Lampariello	E. H. Newman	P. Rizzi	W. Tabbara	E. Yamashita
D. P. Butler	N. Engheta	P. M. Hill	P. A. A. Laura	M. Ney	V. Rizzoli	R. Taber	H.-Y. Yang
J. Butler	W. J. English	J. H. Hinken	A. Lee	G. I. Ng	I. D. Robertson	A. Tafflove	Y. E. Yang
Q. Cai	N. R. Erickson	W. J. R. Hoefler	J.-F. Lee	K. T. Ng	U. L. Rohde	C. T. Tai	K. Yashiro
N. Camilleri	W. G. Erlinger	R. K. Hoffmann	H. F. Lenzing	C. Nguyen	D. E. Root	Y. Takayama	K. Yasumoto
R. L. Camisa	L. Escotte	A. J. Holden	Y. Leroy	K. B. Niclas	A. Rosen	S. H. Talisa	K. S. Yee
A. C. Cangelaris	R. D. Esmann	K. Hongo	R. Levy	J. S. Nielsen	J. A. Roumeliotis	J. Taub	K. S. Yngvesson
S. Caorsi	H. J. Eul	W. E. Hord	S. Li	W. T. Nisbet	G. Roussy	L. S. Taylor	T. Yoneyama
C. D. Capps	G. W. Ewell	M. Horno	J. C. Lin	T. Nishikawa	G. M. Royer	G. Thomas	R. A. York
A. Cappy	M. Faber	G. S. Hough	I. V. Lindell	J. Nishizawa	T. E. Rozzi	W. R. Tinga	N. Yoshida
A. G.	N. Fache	H. How	H. Ling	D. Novak	C. T. Rucker	C. Tokar	B. Young
Cardiasmenos	D. G. Fang	H. Howe	D. K. Linkhart	D. P. Nyquist	P. Russer	B. Toland	E. T. Yu
L. Carin	J. Fang	G. E. Howard	L. L. Liou	D. E. Oates	A. Rydberg	C. Torres-Verdin	R. A. Zaki
J. W. Carlin	A. J. Fenn	M. J. Howes	J. Litva	J. Obregon	M. N. O. Sadiku	S. Tretjakov	Q.-J. Zhang
J. E. Carroll	A. Fernandez	C.-W. Hsue	A. J. Lowery	H. Ogawa	P. K. Saha	R. J. Trew	C. Zuffada
R. G. Carter	A. Ferrero	C. C. Huang	I.-T. Lu	K. Ogusu	J. N. Sahalos	G. P. Tricoles	
R. H. Caverly							

(Continued from front cover)

Investigation of Active Antenna Arrays at 60 GHz	A. Rosen, R. Amantea, P. J. Stabile, A. E. Fathy, D. B. Gilbert, D. W. Bechtle, W. M. Janton, F. J. McGinty, J. K. Butler, and G. A. Evans	2117
Improved Analysis and Design of Coupled-Line Phase Shifters.....	C. E. Free and C. S. Aitchison	2126
High Accuracy Formulas for Calculation of the Characteristic Impedance of Microstrip Lines	D. Homentcovschi	2132
One- and Two-Stage Spatial Amplifiers	T. Ivanov, A. Balasubramanian, and A. Mortazawi	2138
Short-Pulse Propagation in a Hollow Waveguide: Analysis, Optoelectronic Measurement, and Signal Processing		
.....	D. Kralj, L. Mei, T.-T. Hsu, and L. Carin	2144
Interconnect Characterization Using Time-Domain Reflectometry	S. D. Corey and A. T. Yang	2151

SHORT PAPERS

A Convolution-Based Approach to the Steady-State Analysis of Nonlinear Microwave Circuits Using SPICE	P. Halloran and T. J. Brazil	2157
Are Nonreciprocal Bi-Isotropic Media Forbidden Indeed?.....	A. H. Sihvola	2160
Fourier-Transform Analysis for Rectangular Groove Guide	B.-T. Lee, J. W. Lee, H. J. Eom, and S.-Y. Shin	2162
Phasor Diagram Analysis of Millimeter-Wave HEMT Mixers	Y. Kwon and D. Pavlidis	2165
The Importance of the Surface Divergence Term in the Finite Element-Vector Absorbing Boundary Condition Method	V. N. Kanellopoulos and J. P. Webb	2168
Coupling of the PISCES Device Modeler to a 3-D Maxwell FDTD Solver		
.....	V. A. Thomas, M. E. Jones, and R. J. Mason	2170
On the Time Step in Hybrid Symmetrical Condensed TLM Nodes	V. Trenkic, C. Christopoulos, and T. M. Benson	2172
High Isolation and Low Insertion Loss Switch IC Using GaAs MESFET's		
.....	Y. Ota, M. Sakakura, K. Fujimoto, S. Yamamoto, and H. Fujimoto	2175

LETTERS

Comments on "Microwave Filters of Parallel-Cascade Structure"	R. Finkler and R. Unbehauen	2178
---	-----------------------------------	------
