

# Yusuf Alperen Ateşal

Kennedy Cad, 55L, Zeytinburnu, İstanbul, Türkiye  
Tlf: +90 532 503 4388  
[alperenatesal@gmail.com](mailto:alperenatesal@gmail.com)

---

## Amaç

---

RF/Mikrodalga devrelerde, Analog/RF/mw-wave entegre devreler ve iletişim sistemlerinde araştırma ve geliştirme yapmak.

---

## Eğitim

---

### **Kaliforniya Üniversitesi, San Diego (UCSD), La Jolla, CA, ABD**

Ph. D. Electrical and Computer Engineering, Ocak 2011

Tez: X- to W-Band Phased Arrays and Wafer-Scale Transmitters using Silicon Integrated Circuits

Danışman: Prof. Gabriel M. Rebeiz

GPA: 4.0 / 4.0

### **Kaliforniya Üniversitesi San Diego (UCSD), La Jolla, CA, ABD**

M. S. Electrical and Computer Engineering, Aralık 2008

GPA: 4.0 / 4.0

### **Sabancı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye**

B. S. Mikroelektronik Mühendisliği, Haziran 2006

GPA: 3.8 / 4.0

---

## İş Deneyimi

---

### **Analog Devices, İstanbul Türkiye**

2014 – şimdi

Tasarım Müdürü

- RF-Mikrodalga kontrol ürün grubu tasarım müdürü, tasarım ve ürün geliştirme liderliği, RF yükseltici, anahtarlama ve RF-önyüz ürünlerin tanımlanması ve fizibilitelerinden pazara açılmalarına kadar sorumlu. Senelik \$70M dolarlık ürün portföyünün tasarım sorumluluğu.

### **T.C. Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul Türkiye**

Dr. Ogr. Üyesi. Elektrik Elektronik Mühendisliği,

2018 – şimdi

- RF Tümlleşik devreler

### **Hittite Microwave Corporation, İstanbul, Türkiye**

2012 – 2014

Senyör RF/Analog Tasarım Mühendisi

- SiGe ve GaAs yarı iletken teknolojileri kullanarak düşük gürültülü yükseltici, sönümlendirici ve anahtarlama devrelerinin tasarımı.

### **Intel Corporation, Hillsboro, OR, USA**

2011 – 2012

Senior RF/Analog Design Engineer

- En ileri CMOS teknolojilerde, 22nm-14nm gibi, RF tümlleşik aktif ve pasif devrelerin tasarımı.

### **University of California, San Diego (UCSD), La Jolla, CA, USA**

2006 – 2011

Doktora Araştırma Öğrencisi

- İlk mm-dalga boyunda yonga-boyutunda ölçeklendirilebilen (wafer-scale) güç güçlendiricisinin tasarımı: W-bandında güçlendirici dizisinin IBM 0.13-µm 8HP teknolojisinde tasarımı. 13 dBm çıkış gücünü tek bir PA elemanından alarak, 94 GHz'de 3x3 yükseltici dizisi tasarlandı. 33 dBm den fazla EIRP (effective radiated power) ve tek bir çipten alınan en yüksek güç seviyesine ulaşıldı. Bu çalışma ABD DARPA ELASTx (Efficient Linearized All-Silicon Transmitter ICs) programı tarafından desteklendi ve şuan birçok wafer-scale transimitörlerde ve 100 GHz ve üstü fazlı dizilerde (phased-array) kullanılmaktadır.

- Dijital yönlendirmeli fazlı diziler için (digital beam forming phased array) ilk iki-kanallı Ku-band BiCMOS alıcısının Jazz 0.18- $\mu\text{m}$  SBC18HX teknolojisinde tasarımı. Çift aşağı cevirci (dual down-conversion) 15 GHz'de düşük 1/f gürültüsü ile ve çok düşük kanallar arası kuple ile gerçekleştirildi. Tasarlanan yonga Rockwell Collins tarafından ilk taşınabilir silikon tabanlı on-the-move SATCOM radarı yapımında kullanıldı ve radarın 3 farklı yönde ilerleyen 3 hedefi simultane olarak takip edebileceği gösterildi
- Terahertz frekanslarında güç üretimi: milliwatt-sevyesinde gücü 170-220 GHz'de 45-nm dijital CMOS teknolojisi kullanarak gerçeklemek. Güç üretimi 94 GHz'de güçlendiricileri takip eden ikileştiriciler (doubler) kullanılarak elde edildi.
- Bir PCB board üzerinde ilk silikon tabanlı X/Ku-band 8-elemanlı fazlı dizinin gerçekleştirilmesi. Sistem seviyesinde 60 derece ayarlanabilir dizi gösterildi.
- C-band'ında 8x8 Butler matriksinin IBM 0.13- $\mu\text{m}$  8RF teknolojisi kullanılarak kablosuz iletişim uygulamaları için tasarlanması ve ölçülmesi.
- Düşük kayıplı yüksek izolasyonlu millimetre dalga boyunda SP4T ve SPDT anahtar devrelerinin IBM 0.13- $\mu\text{m}$  8HP teknolojisiyle tasarlanması. En geniş bantlı SP4T anahtarlama devresi 3.3 dB'den az kayıp ve 25 dB'den fazla izolasyon ile DC'den 65 GHz'e kadar elde edildi. 60 GHz'e kadar en düşük kayıplı SP4T gerçekleştirildi.
- Temazsız mikro-dalga kavite rezonator methoduyla gamma ray detector yapılması. Düşük gürültü seviyesi elde edilerek, düşük enerjisi gamma ray fotonlarının (< 100 keV) oda sıcaklığında tespit edilebileceği gösterildi.

**Viyana Teknik Üniversitesi, Viyana, Avusturya**

Haziran – Eylül 2005

TARGET (Top Amplifier Research Groups in a European Team) Stajyer Öğrenci

- Class AB ve Doherty güç yükselticisinin LDMOS transistörleri ile 2.1 GHz'de tasarımı. 35 dBm çıkış gücü and 55% PAE elde edildi.

---

## Tasarım ve Ölçüm Kabiliyetleri

---

**Yazılım:** Cadence – SpectreRF, Agilent ADS, Sonnet, Ansoft HFSS, Agilent Momentum, Matlab.

**Ölçüm Sistemleri:** Vector network analyzers, spectrum/signal analyzers, power meters, S-parameters, on-wafer kalibrasyon and tümlşik devrelerin DC'den 110 GHz'e ölçümü, anten ölçümleri

**IC Teknolojileri:** IBM 0.13- $\mu\text{m}$  SiGe BiCMOS (8HP), IBM 0.13- $\mu\text{m}$  CMOS (8RF), Jazz 0.18- $\mu\text{m}$  SiGe BiCMOS (SBC18HX), IBM 45 nm CMOS (12SOI), INTEL 22nm/14nm CMOS, WIN GaAs, GF CSOI

---

## Yayınlar

---

1. Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, M. Chang, R. A. Alhalabi, and G. M. Rebeiz, "Millimeter-Wave Wafer-Scale Silicon BiCMOS Power Amplifiers using Free-Space Combining," *IEEE Trans. On Microwave Theory and Tech.*, vol. 59, no.4, pp. 954-965, Apr. 2011.
2. Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, Kevin M. Ho, and G. M. Rebeiz, "An 8-20 GHz two-channel digital beam-forming receiver for multiple simultaneous beams phased arrays," *IEEE Trans. On Microwave Theory and Tech.*, vol.59, no.3, pp. 716-726, Mar. 2011.
3. B. Cetinoneri, Y. A. Atesal, and G. M. Rebeiz, "An 8x8 Butler matrix in 0.13- $\mu\text{m}$  CMOS technology," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, vol.59, no.2, pp.295-301, Feb. 2011.
4. B. Cetinoneri, Y. A. Atesal, and G. M. Rebeiz, "W-band amplifiers with 6-dB noise figure and milliwatt-level 170-200 GHz doublers in 45-nm CMOS," accepted for publication, *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*.
5. Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, R. A. Alhalabi, and G. M. Rebeiz, "Wafer-scale W-band power amplifiers using on-chip antennas," *IEEE Radio Frequency Integrated Circuits Symp.*, pp. 469-472, May 2010.
6. Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, and G. M. Rebeiz, "X/Ku-band 8-element phased arrays based on single silicon chips," *IEEE MTT-S Int. Microwave Symp.*, pp. 1258-1261, May 2010.

7. B. Cetinoneri, Y. A. Atesal, and G. M. Rebeiz, "CMOS 4x4 and 8x8 Butler matrices," *IEEE MTT-S Int. Microwave Symp. Dig.*, pp. 69-72, May 2010.
8. B. Cetinoneri, Y. A. Atesal, et al, "A microwave-based gamma-ray detector," *IEEE MTT-S Int. Microwave Symp. Dig.*, pp. 469-472, May 2010.
9. Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, and G. M. Rebeiz, "Low-loss 0.13- $\mu$ m CMOS 50-70 GHz SPDT and SP4T switches," *IEEE Radio Frequency Integrated Circuits Symp. Dig.*, pp. 43-46, June 2009.
10. B. Cetinoneri, Y. A. Atesal, and G. M. Rebeiz, "A two-channel Ku-band BiCMOS digital beam-forming receiver for polarization-agile phased-array applications," *IEEE Radio Frequency Integrated Circuits Symp. Dig.*, pp. 127-130, June 2009.
11. B. Cetinoneri, Y. A. Atesal, and G. M. Rebeiz, "A miniature DC-70 GHz SP4T switch in 0.13- $\mu$ m CMOS," *IEEE MTT-S Int. Microwave Symp. Dig.*, pp. 1093-1096, June 2009.
12. G. M. Rebeiz, K. J. Koh, T. Yu, D. Kang, Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, S. Y. Kim, D. Shin, "Highly dense microwave and millimeter-wave phased array T/R modules and Butler matrices using CMOS and SiGe RFICs," *IEEE International Symp. On Phased Array Systems and Tech.*, pp. 245-249, Oct. 2010.
13. W. Elsallal, D. Jensen, R. Palandech, J. Timmerman, J. West, Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, and G. M. Rebeiz, "A SiGe-based Ku-band digital beamforming array for high speed on-the-move comm/radar system," *IEEE International Symp. On Phased Array Systems and Tech.*, pp. 868-875, Oct. 2010.
14. G. M. Rebeiz, K. J. Koh, T. Yu, D. Kang, C. Y. Kim, Y. A. Atesal, B. Cetinoneri, S. Y. Kim, D. K. Ho, D. Shin, "Highly dense microwave and millimeter-wave phased array T/R modules using CMOS and SiGe RFICs," *IEEE Wireless and Microwave Technology Conference*, pp. 1-5, Apr. 2011.
15. O. Inac, B. Cetinoneri, M. Uzunkol, Y. Atesal, and G. M. Rebeiz, "Millimeter-wave and THz circuits in 45-nm SOI CMOS," *IEEE Compound Semiconductor Integrated Circuit Symp.*, pp. 1-4, Oct. 2011.

---

### Ödüller

---

- 2010 IEEE MTT-S International Microwave Symposium Paper Finalist
- Honor Scholarship, Sabanci University, Fall 2004 – Spring 2006.
- Gümüş Madalita, TUBITAK Ulusal Matematik Olimpiyatları, 1998.

---

### Referanslar

---

- Gabriel M. Rebeiz, Professor, UCSD, La Jolla, CA, USA  
Tel: +1 858-336-3186, email: [rebeiz@ece.ucsd.edu](mailto:rebeiz@ece.ucsd.edu)
- Yaşar Gürbüz, Professor, Sabancı Üniversitesi, İstanbul Türkiye  
Tel: +90 533 236 1120 , email: [yasar@sabanciuniv.edu](mailto:yasar@sabanciuniv.edu)
- Peter M. Asbeck, Professor, UCSD, La Jolla, CA, USA
- Tel: +1 858-534-6713, email: [asbeck@ece.ucsd.edu](mailto:asbeck@ece.ucsd.edu)