FONDAZIONE BRUNO KESSLER
MAGAZINE

Le tecnologie RF MEMS e i nuovi scenari nelle reti 5G

19 Dicembre 2016

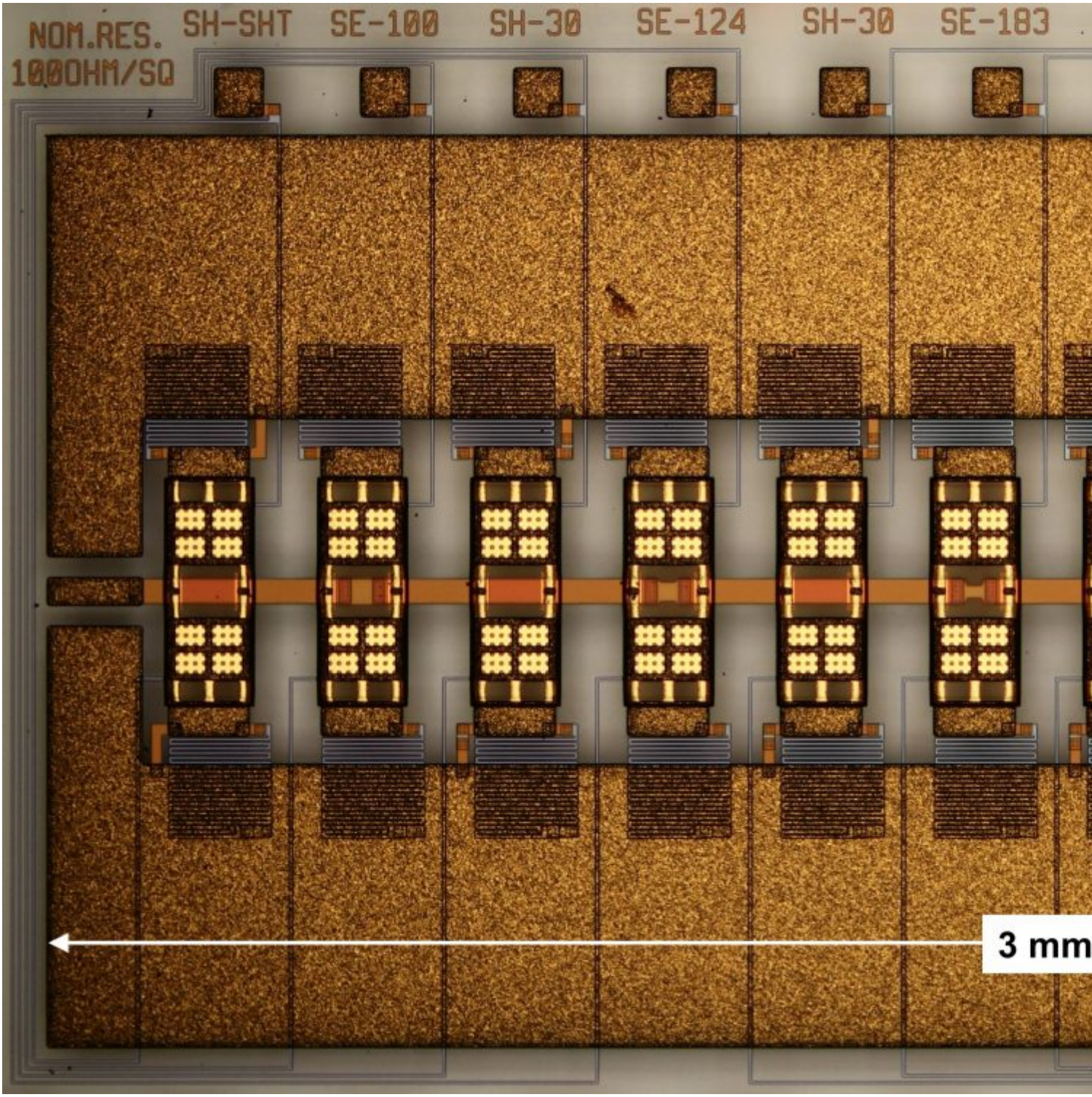
I prossimi standard mobili 5G porranno richieste sfindanti sui componenti hardware che dovranno garantire prestazioni molto potenziate in termini di alta frequenza e di operatività di banda larga, basse perdite, alta linearità, e così via. La tecnologia RF-MEMS realizzata presso l'unità MST di CMM-FBK è stata recentemente dimostrata fino a 110 GHz, ed è un candidato a pieno titolo per rispondere alle sfide 5G.

Il mondo 5G che sta emergendo è un campo di convergenza di diverse esigenze come raramente la comunità della ricerca e dell'industria hanno visto prima. Si prevede che i sistemi 5G avranno una capacità fino a 1000 volte superiori alle attuali reti 4G.

I protocolli 5G imporranno frequenze di funzionamento più elevate (60 GHz e superiori) e grande riconfigurabilità per coprire diversi servizi, riducendo la ridondanza hardware e il consumo di energia. Per fare ciò è necessario sfruttare componenti passivi con caratteristiche potenziate (bassa perdita, alto isolamento, ecc) e la tecnologia RF-MEMS è uno dei candidati più promettenti sia per i circuiti front-end degli smartphone 5G che per le base station.

Sul numero di dicembre 2016 della prestigiosa rivista IEEE Electron Device Letters (EDL) è stato pubblicato un articolo i cui autori sono i membri dell'Unità MST del CMM-FBK. Il lavoro presenta un attenuatore di potenza riconfigurabile (8-bit) ad alte prestazioni per segnali a Radio Frequenza (RF), interamente progettato e fabbricato in tecnologia RF-MEMS al CMM-FBK, dimostrato fino a 110 GHz. E' la prima volta che un dispositivo di tale complessità viene presentato nella comunità scientifica internazionale.

Questo importante risultato fornirà adeguata visibilità alla tecnologia RF-MEMS del CMM-FBK e al suo potenziale per affrontare le esigenze impegnative delle future applicazioni 5G.



LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/le-tecnologie-rf-mems-e-i-nuovi-scenari-nelle-reti-5g/

TAG

- #5G

- #mobile
- #sensordevices
- #sensoridispositivi
- #societàdigitale
- #standard

MEDIA COLLEGATI

- Articolo "RF-MEMS for 5G mobile communications: A basic attenuator module demonstrated up to 50 GHz": http://ieeexplore.ieee.org/document/7808547/
- Articolo "RF-MEMS Technology for Future Mobile and High-Frequency Applications: Reconfigurable 8-Bit Power Attenuator Tested up to 110 GHz" : http://ieeexplore.ieee.org/document/7726036/
- Unità di ricerca MST - Microsystem Technology: http://mst.fbk.eu/

AUTORI

- Jacopo Iannacci