

## Comunicato Stampa

**28 - 30 aprile 2009**

*Angelicum Pontificia Università San Tommaso D'Aquino - Largo Angelicum, 1 - Roma*

### Conferenza Internazionale sull'Elettronica del Vuoto 2009 (IVEC - 2009 IEEE International Vacuum Electronics Conference)

*Klystron, gyrotron, orotron, magnetron, TWT, carcinotron: valvole e dispositivi elettronici i cui nomi sembrano usciti da un film di fantascienza degli anni '50 ma che ancora oggi sono l'unica soluzione per tantissime applicazioni: senza le "valvole", ad esempio, non avremmo le trasmissioni da satellite, i sistemi di controllo del traffico aereo, i radar, il navigatore satellitare e gli stessi circuiti integrati. Tali dispositivi elettronici sono definiti più correttamente "tubi a vuoto" perché il loro funzionamento si basa su un fascio di elettroni che viaggia nel vuoto anziché in un semiconduttore, da qui la definizione di elettronica del vuoto.*

Valvole: per molti fanno parte solo dello sbiadito ricordo della vecchia radio del nonno eppure costituiscono la componente chiave di quella branca della scienza chiamata "elettronica del vuoto" che, pur essendo il settore più antico e consolidato dell'elettronica, mantiene una straordinaria vitalità e attualità per la sua natura interdisciplinare, fonte di continue innovazioni e scoperte. Per la prima volta in Italia, grazie alla sinergia tra l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e l'Università di Roma Tor Vergata, si svolgerà a Roma, presso la sede dell'Angelicum Università Pontificia San Tommaso di Aquino, dal 28 al 30 aprile, la decima **Conferenza Internazionale sull'Elettronica del Vuoto (IEEE International Vacuum Electronics Conference 2009 o IVEC 2009)**. La conferenza, il più importante evento a livello mondiale sull'elettronica del vuoto, vedrà riuniti centinaia di scienziati ed esperti da tutto il mondo che per tre giorni discuteranno sul presente e sul futuro di questa fondamentale branca della scienza.

I settori più maturi dell'elettronica del vuoto saranno affiancati da quelli riguardanti dispositivi realizzati con le più avveniristiche tecnologie dell'infinitamente piccolo o nanotecnologie: grande è l'attesa tra gli addetti ai lavori per i risultati che saranno presentati proprio nel campo delle Nanotecnologie, dove, tra gli altri, **l'Università di Tor Vergata, coordinatrice del progetto europeo OPTHER per la realizzazione di amplificatori ai THz, è tra i leader mondiali.** Si va dai tubi a vuoto, pesanti anche centinaia di chili e lunghi vari metri per generare potenze eccezionali in grado di far funzionare un gigantesco acceleratore di particelle, ai microtubi per altissime frequenze. E proprio le altissime frequenze, ovvero la banda dei THz o raggi T, costituiscono uno degli argomenti "caldi" dell'IVEC 2009. "Da qualche anno a questa parte è possibile realizzare tubi a vuoto ad altissima frequenza utilizzando le tecniche tipiche dei circuiti integrati e i nanotubi di carbonio", spiega Claudio Paoloni dell'Università di Roma Tor Vergata e organizzatore per la parte italiana della conferenza. I nanotubi di carbonio non sono altro che tubicini che emettono elettroni, la cui parete è formata da uno strato di atomi di carbonio, il cui diametro è dell'ordine di miliardesimi di metro e la lunghezza di qualche milionesimo di metro. "La disponibilità di sorgenti per segnali ai THz, fino ad ora relegate nei laboratori di ricerca - continua Claudio Paoloni - consentirà di sviluppare infinite applicazioni nel campo della sicurezza, come ad esempio negli aeroporti, nella medicina per la diagnosi precoce di tumori o di carie, nella scienza dei materiali, nelle comunicazioni ad altissima velocità, nella farmacologia, nella scienza dei materiali e nel restauro di opere d'arte".

Info: [www.ivec2009.org](http://www.ivec2009.org)

\*\*\*

**Il progetto OPTHER (Optically Driven Terahertz Amplifiers)**, finanziato dall'Unione europea nell'ambito del VII Programma Quadro (settore dell'"Information and Communications Technologies"), per un totale di 4.100.285 euro, si propone di effettuare un notevole balzo tecnologico nel campo dei componenti per la generazione della radiazione Terahertz (raggi T), ponendo l'Europa in primo piano in questo settore. Il consorzio OPTHER accanto all'Università Roma "Tor Vergata", coordinatrice del progetto, vede la partecipazione della Technical University of Denmark, del National Center for Scientific Research (CNRS) di Parigi, e di tre partner industriali: la SELEX Sistemi Integrati, la Thales Research Technologies e Thales Electron Devices S.A. francesi, leader mondiali dei sistemi e componenti ad altissima frequenza per applicazioni nel campo della sicurezza, dello spazio e della gestione del traffico aereo.

Roma, 27 aprile 2009