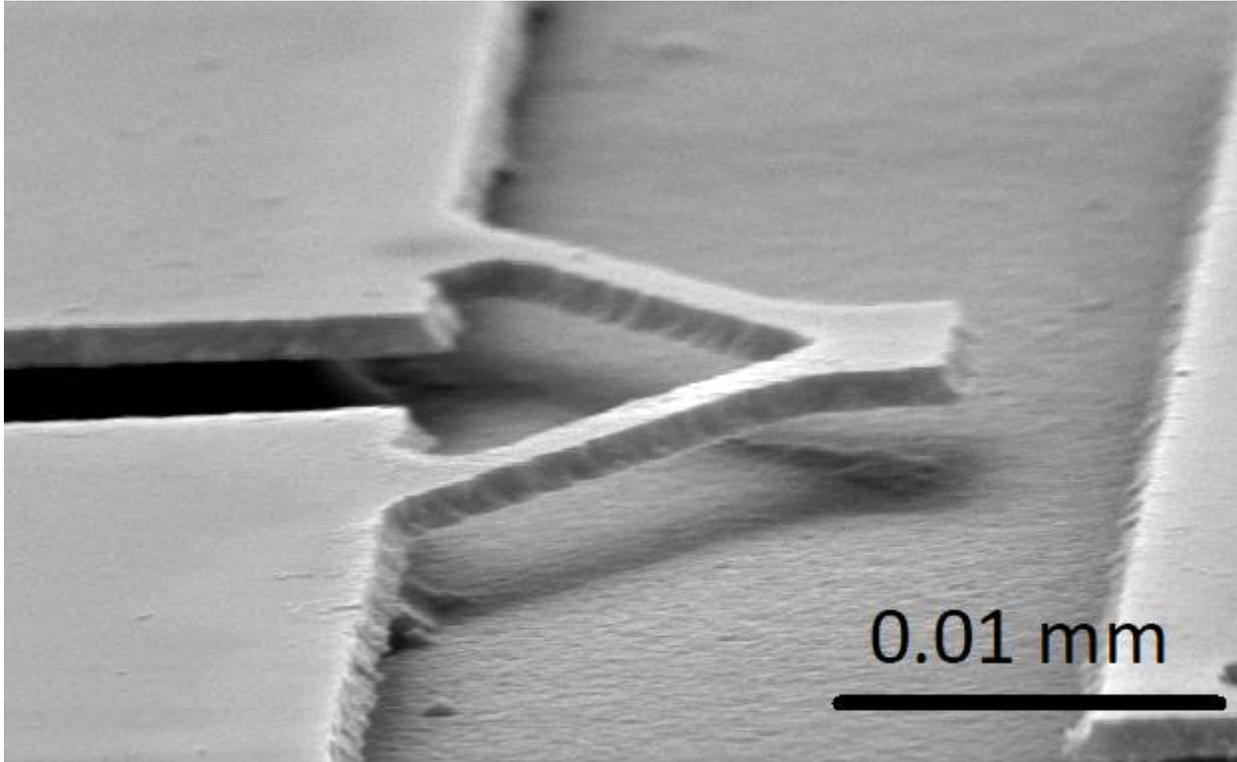


Cnr Genova, elaborati sensori nanoelettromeccanici per lo studio del cervello

di **Redazione**

22 Gennaio 2019 - 14:47



Genova. La realizzazione di una nuova classe di sensori di dimensione 'nano' capaci di misurare campi magnetici debolissimi, come quelli generati dall'attività cerebrale umana, è alla base del progetto 'OXiNEMS', coordinato dall'Istituto Spin del Consiglio nazionale delle ricerche di Genova e finanziato dalla Commissione europea

L'Istituto Superconduttori, materiali innovativi e dispositivi (Spin) del Consiglio nazionale delle ricerche di Genova è coordinatore del progetto 'OXiNEMS', finanziato per i prossimi quattro anni dall'Agenzia esecutiva per la ricerca della Commissione europea nell'ambito del bando FET-Open.

Al progetto sono stati assegnati 3 milioni di euro per lo sviluppo di nuova classe di sensori meccanici di dimensione 'nano' a base di ossidi di metalli di transizione, una classe di composti multifunzionali caratterizzati da un'ampia varietà di proprietà fisiche.

"L'attuale tecnologia dei sensori microelettromeccanici (MEMS) è basata principalmente sul silicio e sui materiali e tecnologie ad esso collegati. La sfida di 'OXiNEMS' è quella di realizzare dispositivi e sensori MEMS basati su ossidi multifunzionali integrati in un'unica struttura, così da arricchire lo spettro delle applicazioni in diverse aree tecnologiche, e di ridurre le dimensioni su scala nanometrica (NEMS) al fine di aumentarne la sensibilità", spiega il coordinatore del progetto Luca Pellegrino (Cnr-Spin). "L'obiettivo della ricerca è lo sviluppo di sensori NEMS 'ultrasensibili', in grado di misurare campi magnetici

debolissimi, dell'ordine delle decine di femtotesla, come quelli generati dall'attività cerebrale umana. Rispetto ai sensori SQUID (Superconducting QUantum Interference Devices) impiegati universalmente nei sistemi magnetoencefalografici (MEG) per misurare il funzionamento del cervello umano, i dispositivi di OXiNEMS saranno molto più robusti ai campi magnetici applicati, consentendo lo sviluppo di nuovi approcci per lo studio dell'attività cerebrale".