

Více informací na mikrometr krychlový nové iontové paměti

Tomáš Hrbek^a, Max Fraenkl^b, Silviya Valková^b, Tomáš Wágner^b

^a Gymnázium Josefa Ressela, Olbrachtova 291, 537 01 Chrudim

^b Obecné a anorganická chemie, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Studentská 573, 532 10 Pardubice

Současné paměti RAM využívané v osobních počítačích téměř dosahují limitů miniaturizace. Tak vznikl prostor pro návrh pamětí založených na novém konceptu, které dokážou tento limit prolomit. Jedním z adeptů jsou námi navrhované CBRAM paměti CHALKOGENID. Které navíc oproti klasickým křemíkovým pamětem mají rychlejší záznam, informace netěká = nižší spotřeba.

Zabývali jsme se a spínáním paměťových cel využívajících tvorby vodivého vlákna (PMC), jež jsou součástí tzv. CB RAM (conductive bridging random acces memory) pamětí představujících jeden z nových, často zkoumaných typů pamětí.

Proces spínání je založen elektrickým polem indukovaném vytváření a zpětném rozpouštění vodivého můstku mezi dvěma elektrodami v pevném elektrolytu. Elektrický odpor tohoto elektrolytu je výrazně větší než elektrický odpor kovu, ze kterého je vlákno. Stav ON poté nastává v okamžiku, kdy jsou obě elektrody spojeny tímto vodivým můstkem. Stav OFF naopak tehdy, nejsou-li elektrody spojeny tímto vláknem. Nezbytnou podmínkou pro dobrou funkčnost je dobrá pohyblivost kovových iontů přes elektrolyt.

Pozornost je věnována přípravě paměťových cel Ag/Ag-GeSb₂S₅/ITO (Indium Tin Oxide), jejich aktivaci a následnému odporovému spínání.