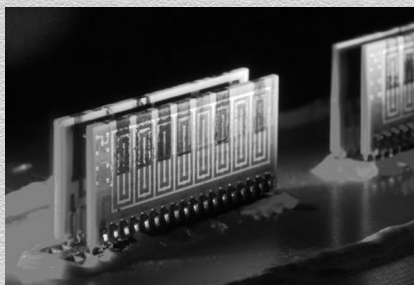


Elektronický nos – ENose

Modelmi pre vznik nejakej technológie bývajú často biologické systémy. Elektronický nos – nazývaný aj ENose – dostal takéto meno, pretože vďaka veľkému počtu snímačov pracuje ako ľudský nos. Rozdiel je v tom, že ENose ako produkt JPL (JET Propulsion Laboratory, súčasť americkej agentúry NASA) je zoskupenie chemických snímačov, vytvorených zo 16 rôznych polymérových filmov, ktoré sa „rozširujú a sťahujú“ podľa toho, aké výpary sa vo vzduchu vyskytujú. Každý senzor sa po pridaní uhlíka stal vodivým, čo pri sťahovaní alebo rozširovaní menilo elektrický odpor filmov. Na základe tejto zmeny odporu sa potom identifikovali zložky prítomné vo vzduchu. Snímače nie sú prednastavené pre nejaké konkrétne chemické častice. Každý jeden senzor reaguje na zmeny v ovzduší a matica týchto reakcií sa registruje. Plyny a zmesi plynov v ovzduší



sa potom na základe takto získanej matice reakcií zoskupenia snímačov identifikujú s maticou, ktorá bola prednastavená v laboratóriu.

Takéto monitorovanie výparov je dôležité najmä v uzavretých priestoroch, k akým patrí napr. raketoplán alebo medzinárodná vesmírna stanica.

John Glenn ako astronaut na palube raketoplánu Space Shuttle absolvoval v októbri

1999 sériu fyziologických testov. Jednotka JPL ENose tam bola nainštalovaná v záujme testovania kvality vzduchu v kabíne raketoplánu. Išlo vôbec o prvú kontrolu kvality vzduchu v raketopláne Space Shuttle. Testy potvrdili bezchybné fungovanie elektronického nosa a John Glenn úspešne absolvoval všetky potrebné testy.

ENose sa dá využiť v mnohých medicínskych, priemyselných a komerčných aplikáciách, predovšetkým pri monitorovaní životného prostredia, kontrole kvality spracovania potravín, na monitorovanie ovzdušia v priemyselných prevádzkach a v medicínskej diagnostike.

Viac informácií možno získať na <http://mishkin.jpl.nasa.gov/enose.html>

Spracované podľa www.nasa.gov