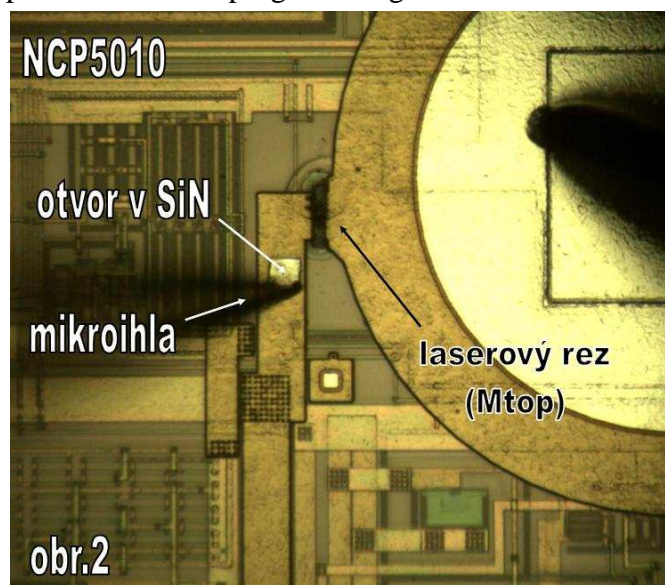


Nový analytický nástroj v ONPY

Nedávno boli priestory testovania rozšírené o nové zariadenie, ktoré nám umožňuje elektricky izolovať diskretné súčiastky prípadne časti obvodov na kremíkových doskách



a merať ich elektrické parametre. Zariadenie bolo skonštruované v ONPY z komponentov od viacerých výrobcov a nesie meno "laserový rezač". Celkový pohľad na pracovisko laserového rezača je uvedený na obr.1. Pre tých ktorý by sa o jeho konfigurácii a možnostiach chceli dozvedieť viac odporúčam nazrieť do skráteného užívateľského manuálu ktorý je evidovaný pod číslom 12MON23542D na WWCM. Okrem primárnej úlohy, teda laserového rezania, toto zariadenie pokrýva množstvo ďalších aplikácií ako napríklad DC (I/V, C/V, atď.) meranie a charakterizáciu, meranie dynamických vlastností obvodov, meranie kapacitných a indukčných vlastností, termálnu analýzu obvodov pomocou tekutých kryštálov (detekcia hot spotov, hrubých zvodov) a niekoľko ďalších. Zariadenie je vybavené 8 palcovým termo chuckom, ktorý umožňuje uskutočňovať uvedené merania v rozsahu teplôt od -10°C do 125°C. Jednotlivé meracie prístroje sú prepojené s riadiacim počítačom na ktorom je možné automatizovať meranie a uskutočňovať zber dát prostredníctvom programu Agilent VEE. K tomuto



zariadeniu je možné pripojiť Eagle ETS systém s meracou kartou, ktorý sa denne používa na testovanie čipov (unit probe). Táto konfigurácia je užitočná hlavne pre analýzy elektrických obvodov kde je potrebné pripájať väčšie množstvo kontaktov a definovať na nich ich úroveň napätia resp. prúdu. Zariadenie je vybavené precíznymi mikromanipulátormi, ktoré umožňujú elektrické kontaktovanie metalických liniek, širokých radovo niekoľko desiatok um, a meranie úrovní signálov priamo na nich. Príklad takejto analýzy, na obvode, vyrobeného

v ONPY2 technológiou PS5LV, pomocou popisovaného zariadenia je uvedený na obr.2. Tu je možné vidieť laserový rez cez SiN, Metal top a pripojenú mikroihtlu (ktorá mala zakrivenie hrotu 0,25 μm). Okienko viditeľne v mieste pripojenia tejto ihly bolo vytvorené odstránením pasivácie (SiN) prostredníctvom NUV (near UV, 533 nm) laseru priamo na tomto zariadení.

V čase inštalácie tohto zariadenia si život a prácu v ONPY, počas dvoch mesiacov, vyskúšala aj dvojica intership študentov z FEI STU E. Raschman a J. Meliš, ktorí zároveň prispeli aj k rozšíreniu tohto pracoviska.

Záverom, poďakovanie za pomoc pri samotnej realizácii projektu laserového rezača patrí M. Mancelovi, P. Komárnanskemu, P. Prozbikovi, M. Štefanovičovi, T. Talpášovi, T. Štefancovej, J. Kováčikovi st. a ml., J. Halamovi, D. Mikulášovi, J. Kožuchovej, P. Bielikovi, J. Janiskovi a A. Adamcovi.

Valentin Kulikov
Process Integration Group