



Laboratorium badawczo-rozwojowe Nanores

Oferta dedykowana dla

Modyfikacji układów scalonych

Nanores Sp. z o.o. Sp.k.
Bierutowska 57-59, Budynek 17
51-317 Wrocław, Polska

NIP: 8982212066
REGON: 361709380

tel.: +48 698 777 921
email: info@nanores.pl
www.nanores.pl

O NAS



Nanores jest nowoczesnym, niezależnym laboratorium badawczo-rozwojowym, nastawionym na świadczenie najwyższej jakości usług oraz podniesienie standardów współpracy świata nauki i biznesu. Dzięki wykorzystaniu przełomowych rozwiązań technologicznych oraz naszemu zespołowi specjalistów z różnych dziedzin - fizyki, matematyki, chemii oraz inżynierii materiałowej, jesteśmy w stanie sprawnie zidentyfikować potrzeby i dostarczyć najlepsze rozwiązania dla naszych partnerów.

Specjalizujemy się w badaniach oraz modyfikacji struktury materiałów twardych, przewodzących i nieprzewodzących. Posiadamy mikroskopy elektronowe i jonowe - Dual Beam SEM/PFIB, SEM/FIB oraz mikroskop sił atomowych – AFM, dające możliwość pracy w wielu trybach obrazowania 2d i 3d. Oferujemy analizę powierzchniową oraz objętościową materiałów w nanometrowej skali, łącznie ze wskazaniem składu pierwiastkowego badanych obiektów. Proponujemy wsparcie w zakresie optymalizacji oraz identyfikacji wad materiałowych w procesach przemysłowych. Świadczymy usługi z zakresu produkcji mikro i nano prototypów struktur fonicznych, mechanicznych, elektronicznych i innych.

WYPOSAŻENIE LABORATORIUM



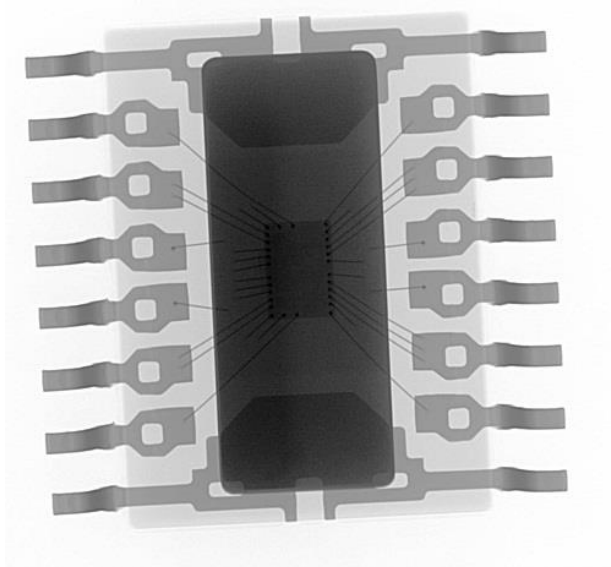
1. Mikroskop SEM/Xe-PFIB (jedyne w Polsce, drugi w Europie) FEI Helios PFIB
2. Mikroskop SEM/Ga-FIB FEI Helios NanoLab 600i
3. Mikroskop AFM Nanosurf FLEX-Axiom
4. Detektor EDS Bruker XFlash 630 mini
5. Napyłarka próżniowa Quorum Technologies Q150T E
6. Plasma Cleaner PDC-32G-2
7. Myjka ultradźwiękowa Sonic 2
8. Mikroskop stereoskopowy Motic Z-171-TLED

NASZA OFERTA



Przedstawiamy możliwości związane z ingerencją w układy scalone. Oferta ta przedstawia przykładowy scenariusz takich badań.

Zakładamy, że badane jest urządzenie elektroniczne, w którym mamy zmodyfikować układ scalony, który nie może zostać poddany działaniu promieniowania słonecznego. Pierwszym krokiem jest wysokorozdzielcza analiza mikrotomografem komputerowym, w celu ustalenia budowy układu scalonego (rys. 1)



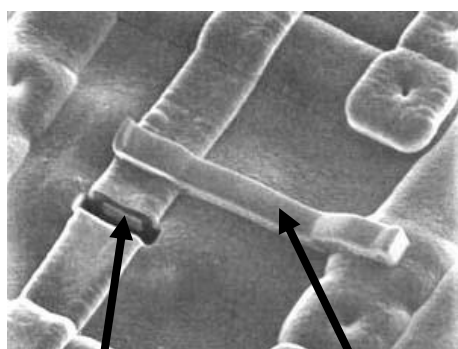
Rys. 1. Analiza uCT układu scalonego

Po ustaleniu miejsca analizy, należy usunąć nadmiar obudowy mechanicznie (jeżeli układ jest nieczuły na światło, należy usunąć resztę obudowy odsłaniając strukturę krzemową) i przetransportować układ do mikroskopu DualBeam, który umożliwia selektywne usuwanie materiału (rys.2)



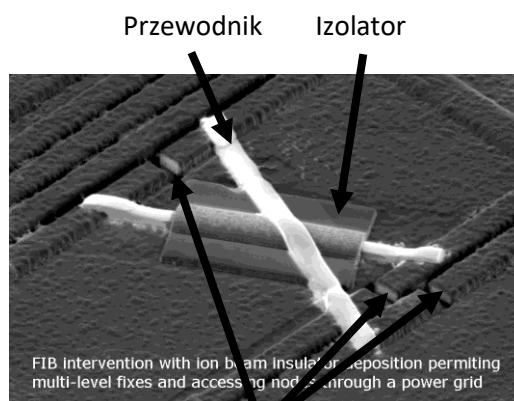
Rys. 2. Przekrój przez układ scalony wykonany z użyciem technologii Xe-PFIB

Po odsłonięciu struktury łącząc możliwość usuwania materiału z technologią Focused Electron/Ion Beam Induced Deposition (FEFIB/FIBID) możliwe jest np. crossowanie sygnałów, czy przekierowywanie sygnału w inne miejsce układu scalonego (rys. 3)



Cięcie FIB

Struktura FIBID

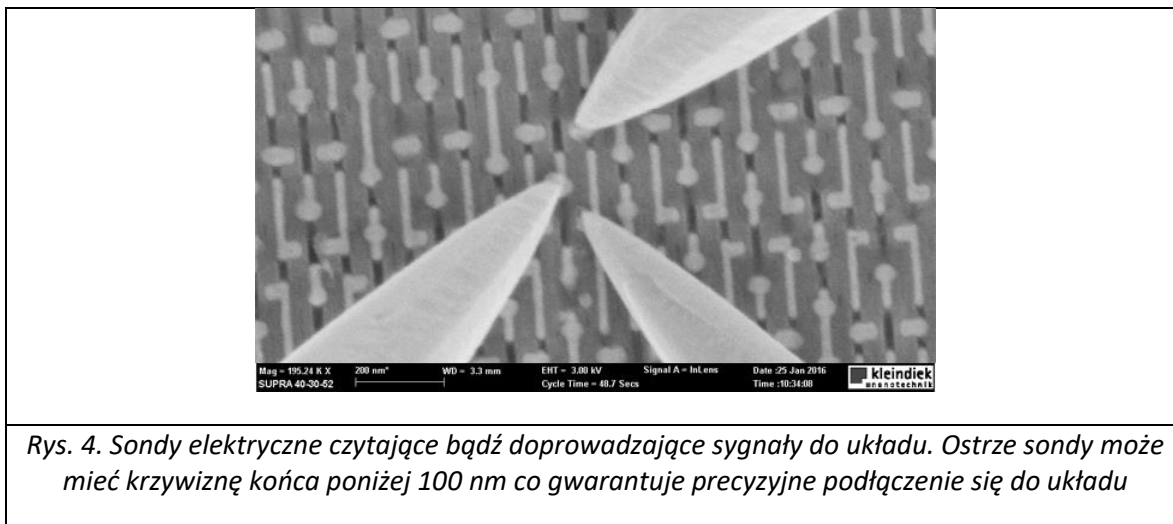


Przewodnik Izolator

Cięcie FIB

Rys. 3. Modyfikacje układów scalonych z wykorzystaniem mikroskopu DualBeam

Oprócz samych modyfikacji, możliwe jest podłączanie sond elektrycznych do odsłoniętej struktury układu scalonego (rys. 4)



Dziękujemy za zapoznanie się z naszą ofertą, w razie pytań bądź wątpliwości prosimy o kontakt.

Zespół Nanores

NASI PARTNERZY



1. Europejska Organizacja Badań Jądrowych CERN, Genewa, Szwajcaria
2. Politechnika Wrocławska, Wrocław, Polska
3. Labsoft, Warszawa, Polska
4. PIK Instruments, Piaseczno, Polska
5. University College London (UCL), Londyn, Wielka Brytania
6. uAvionics, Warszawa, Polska

