

Press Release



Silex Microsystems deltar i projektet EPAMO under EUs 7:e ramprogram för att utveckla avancerade RF-lösningar för framtidens 4G mobiltelefonsystem

Silex kommer att utveckla innovativa mikroteknologier i form av Through Silicon Vias (TSV), piezoelektriska teknologier (PZT) samt integrerade passiva komponenter (IPD) som del i detta projekt med ledande europeiska företag.

JÄRFÄLLA, Sverige, 23:e Januari, 2012 - Silex Microsystems, världens största renodlade kontraktstillverkare (pure-play foundry) av MEMS komponenter, annonserar idag att de deltar i ett internationellt EU-finansierat projekt/program för att utveckla en ny teknologiplattform. Målet är att ta fram avancerade RF lösningar för 4G basstationer och mobiltelefoner. Projektet, "Energy-efficient Piezo-MEMS Tunable RF Front-End Antenna Systems for Mobile Devices" eller EPAMO, utvecklar nya teknologier för att realisera framtidens högpresterande RF-system, energieffektiva mobilkommunikationssystem och kraftigt miniatyriserade och integrerade RF-komponenter samt kostnadseffektiva lösningar för mobiltelefonindustrin. Silex bidrag i detta projekt inkluderar att utveckla metalliserade förbindelser genom kiselskivor (Through Silicon Vias, TSVs) för RF ändamål, med hög prestanda, och PZT-baserad piezoelektrisk tunnfilmsteknologi. Detta kommer att möjliggöra högvolymtillverkning av avancerade rörliga mikromekaniska strukturer (såsom aktuatorer) och integrerade passiva komponenter (IPDs), med användning av skivgenomgående processning och avancerad materialutveckling.

"Som del i EPAMO kommer Silex utnyttja sin mångåriga tekniska expertis inom 3D kisel tillverkning för att utveckla nya MEMS-teknologier", berättar Silex tekniske chef, Tekn. Dr. Thorbjörn Ebefors. "Dessa nya teknologier kommer att användas för tillverkning av tätpackade (high-density) integrerade induktanser, resistanser och kapacitanser för helt nya typer av komponenter. Som den enda renodlade kontraktstillverkaren av andra företags MEMS komponenter inom EPAMO är Silex bäst lämpat att erbjuda dessa nya teknologier till framtida kunder".

EPAMO kommer att utveckla nya avancerade skivmaterial och designer för RF-komponenter, genom att kombinera nya tunnfilmsteknologier med CMOS-lösningar (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) och avancerade 3D teknologier för "packaging". Silex bidrag innefattar piezo-MEMS-skivprocessning, genom utnyttjande av PZT-material, avancerade skivgenomgående förbindelser för RF (RF-TSV), och skivgenomgående integrerade passiva anordningar (IPD).

Teknologierna som utvecklas av Silex genom EPAMO-projektet kommer att kunna tillämpas inom ett brett spektrum av olika MEMS produkter och applikationer, så som sensorer (tex gyron och accelerometrar i konsumentelektronik), aktuatorer (tex autofokussystem i smartphones), energiomvandlare (energy harvester) och innovativa RF MEMS-enheter för nästa generations mobiltelefonisystem. De integrerade passiva enheterna har ett brett användningsområde - allt från ökad funktionalitet för mikromekaniska produkter till funktionella inkapslade CMOS-enheter, till tätpackade viagenomföringar i integrerade kisel-"kretskort" (Silicon Interposers) för avancerad 2,5D/3D elektronik montering.

Användningen av PZT kommer göra Silex till världens första kontraktstillverkare av MEMS som kan erbjuda detta avancerade piezoelektriska material i volymproduktion. PZT (lead zirconate titanate) ses som ett av de lovande materialen för att uppnå piezo-effektbaserade mikroelektroniska/-mekaniska anordningar. De metalliserade RF-genomföringarna (TSV) tillhandahålles på 300 µm tjocka kiselskivor med möjlighet till mindre än 150 µm i packningsavstånd (pitch), för att uppfylla behovet av chip miniatyrisering och integrering med många anslutnings signaler (I/Os) per ytenhet (>50 I/Os per mm²). Tjocka robusta TSV-skivor är också kritiska för utvecklingen av de integrerade passiva enheterna, eftersom Silex kommer att använda elektropläterade genomföringar genom hela skivtjockleken för utveckling av integrerade induktanser och MIM-kondensatorer med högt komponentvärde per ytenhet och möjlighet att miniatyrisera systemen där dessa passiva komponenter används.

Om EPAMO

Den kraftiga ökningen av den trådlösa trafiken kommer att fylla de globala radionäten. För att stödja den kraftigt växande efterfrågan på trådlös dataöverföring, ökar telekomindustrin antalet frekvensband och utvecklar avancerade mobiltelefoner som stödjer högre dataöverföringshastigheter. EPAMO kommer att utforska och implementera ett antal innovativa processer och tester för att realisera en adaptiv 4G-radio med front-to-end system för mobiltelefoner. Med tillgången på adaptiv kanalinställning i mobiltelefoner, kan mobiltelefonens effektivitet sänkas med upp till 50% utan förlust i signalstyrka och integritet. Basstationernas energiförbrukning kan också minskas, varvid minst 10 % energibesparing kan uppnås. Sammantaget beräknas denna nya teknik medföra en besparing på 1640 MW per år för 4G basstationer och telefoner, en energibesparing större än kapaciteten av de senaste kärnkraftverken som är under uppförande i Finland och Frankrike. Skapandet av denna energi genom fossila bränslen skulle medföra årligt utsläpp av 12.9 miljoner ton koldioxid (CO₂) till vår miljö.

Silex Microsystems AB är ett av de elva top-rankade industriella företagen förutom de fyra ledande forskning partners från Finland, Tyskland, Nederländerna och Sverige som formerat EPAMO. Konsortiets totala budget omfattar 120 MSEK, som är en kombination av bidrag från de deltagande företagen, ENIAC och EU-medel via parternas nationella innovationsmyndigheter. Silex budget i detta projekt är drygt 7,5 MSEK, varav 33,3% är bidrag från Vinnova (Sveriges innovationsmyndighet) och 16,7% från ENIAC Joint Undertake. Förutom att generera nya teknologier skapas även nya arbetstillfällen och Silex har senaste månaderna anställt två ytterligare personer som kommer att jobba med företagets FoU projekt. Silex expanderar kraftigt, i så väl omsättning som antal anställda, vilka har mer än fördubblats de senaste 18 månaderna.

EPAMO koordineras av Dr Thomas Metzger av EPCOS AG i Tyskland. EPCOS är världsledande inom RF-filter och näst störst globalt på modullösningar för RF front-to-end av mobiltelefoner. EPCOS Nederländerna N.V. är värd för utveckling och affärsutveckling av flera RF-systemlösningar, så som antennmottagare, avstämbara effektförstärkare och smarta RF-gränssnitt för EPCOS. För mer information se: www.epamo.eu.

Om ENIAC JU

ENIAC JU (European Technology Platform on Nanoelectronics Joint Undertaking), ett offentligt-privat konsortium mellan den Europeiska kommissionen, 21 europeiska länder och olika nanoelektroniska aktörer, ger stöd med 2.2 M€ till EPAMOs budget. Nationell offentlig finansiering från de deltagande nationerna täcker 5.5 M€, medan 5.6 M€ kommer från EPAMOs partners. För mer information se: www.eniac.eu

Om Silex Microsystems

Silex Microsystems är världens största renodlade MEMS-kontraktstillverkare. Silex tjänster innefattar avancerad MEMS tillverkning och miniaturiserade monteringslösningar till världens ledande elektronikföretag. I sina svenska produktionsfabriker i norra Stockholm (Järfälla) med dedikerade halvledarrenrum på totalt 2,400 m² för både 6"- och 8"-skivor har Silex slutfört över 300 MEMS-projekt med över 100 olika företag som kunder. För mer information se: www.silexmicrosystems.com

Silex Microsystems Public Relations:

Kelly Karr

Tanis Communications, USA

+1 (408) 718-9350

Silex, Silex Microsystems, och Sil-Via är registrerade varumärken ägda av Silex Microsystems AB. Alla andra produkt och tjänste varumärken tillhör respective ägare. Copyright Silex Microsystems, 2012.