

Curriculum Vitae

Persoonlijke gegevens

Naam: S. van Nieuwkastele-Bystrova
Adres: Albert van Dalsumstraat 21
7558 NB Hengelo
Geboortedatum: 30.05.1967
Telefoon: 074-2772112
e-mail: snbystrova@hotmail.com

Persoonlijke vaardigheden

Sterke analytische vermogen, besluitvaardig, precies, rustig en beheerst, resultaat gericht

Relevante Technische ervaring en gevolgde vakken

Ontwikkeling van de processen en materialen: dunne lagen deponeren met scheikundige en fysische methoden; keramische micromolding.

Analytische methoden met gebruik van apparatuur: XRD (X-ray diffraction), SEM (scanning electron microscopy), AFM (atomic force microscopy), optical microscopy.

Analytische methoden zonder gebruik van apparatuur (data analysen): AES, XPS.

Electrical testing van devices/ design van devices.

Projectmatig werk: Vaardigheden

Plannen en programma uitwerken, planmatig en gestructureerd werken, motiveren, organiseren, communiceren, plannen

Werkgever en relevante taken

- 2014 tot mei 2014: *wetenschappelijke medewerker (contract research)*, Semiconductor Components groep/de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica, Universiteit Twente in samenwerking met ASM International:
 - ontwikkeling van de Atomic Layer Deposition proces voor metal gebaseerde lagen
- 2006 tot februari 2012: *wetenschappelijke medewerker (PostDoc)*, Mesoscale Chemical Systems groep/de faculteit Technische Natuurwetenschappen en Biomedical and Environmental Sensor Systems groep/de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica, Universiteit Twente:
 - ontwikkeling van de gas sensor voor de Volatile Organic Compounds voor de longkanker patiënten;
 - opschalen van de productie, fabricage binnen een nieuwe spin off "MyLife Technologies"
 - ontwikkeling van de microfabricage technologie voor de keramische micronaalden, micromolding (PDMS, keramiek) expertise, gebruik van de high-tech apparatuur voor de micromachining, validatie en analyse van de processen en producten

- 1998-2004: *wetenschappelijke medewerker (assistente in opleiding)*, Semiconductor Components groep/de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica, Universiteit Twente in samenwerking met Philips NatLab, richting chemische technologie voor micro-elektronica:
 - ontwikkeling van de technologie voor de geleidende diffusion barrier laag, gebruik van de CleanRoom apparatuur voor de Integrated Circuits technologie en validatie van de processen voor de devices en devices design, fabricage van IC-componenten
- 1996-1998: *lerares Engels*, St-Petersburg middelbare/basis school Nr. 534;
 - les geven systematiserend, plannen uitwerken, motiveren
- 1993-1995: *wetenschappelijke medewerker*, Centrum van Innovatieve Technologie en Ontwikkeling”, Afdeling Halfgeleider Componenten:
 - Fabricage van geleiden, beschermende, ongeleidende en onreflecterende lagen: gebruik van de CleanRoom apparatuur voor de Integrated Circuits technologie en validatie van de processen
- 1991-1993: *ingenieur*, St.-Petersburg Polytechnische Rijks Universiteit (vroeger Leningrad Polytechnische Instituut), Faculteit Technologie en Materiaal Onderzoek, Afdeling Materialen voor de Elektronische Technologie:
 - practicum begeleiden

Relevante opleiding

- *Doctor* diploma (PhD) behaald op 1.12.2004 Universiteit Twente
Thesis: Diffusion barriers for Cu metallisation in Si Integrated circuits. Deposition and related thin film properties. ISBN 90-365-2114-9
- *Master* diploma behaald op 27.02.1991 St.-Petersburg Polytechnische Rijks Universiteit with specialisation in chemical technology of semiconductor materials and devices of electronics

Taalvaardigheden

- Nederlands, NT2-stadsexam
- Engels

Referenties

- Op aanvraag

Appendix

Projects

- Development of Plasma Enhanced ALD for metal based layers
- Gas sensor for Volatile Organic Compounds (VOC) for patients with lung cancer
- Micro- needle arrays
- Atomic Layer Deposition of W-C-N and W-N thin films for Cu metallisation in Si integrated circuits
- Study of the interaction between low-k dielectrics and Ta-based films
- Low Pressure Chemical Vapour Deposition of W-Si-N in the WF_6 - SiH_4 - NF_3 -Ar system.
- Chemical Vapour Deposition of gallium nitride (oxynitride) films by pyrolysis at 500-700°C of the complex $GaBr_3 \cdot NH_3$
- Developments of deposition process of dielectric, protective and anti-reflective layers for laser-diodes

Publications

- S. Bystrova, R. Luttge, Micromolding for Ceramic Microneedle Arrays, *Microelectronic Engineering*, DOI: 10.1016/j.mee.2010.12.067
- Co-author in European Patent application "Microneedle array and a method of manufacturing thereof", published 16-09-2009, application number 08152571.9, EP 2 100 850 A1
- Co-author in PCT patent application "Integrated microneedle array and a method of manufacturing thereof", filed 12-03-2009, WO/2009/113856
- S. Bystrova, R. Luttge, A. van den Berg, Study of crack formation in high-aspect ratio structures in SU-8 on silicon, *Microelectronic Engineering*, Vol. 84 is. 5-8, p. 1113-1116, 2007
- S. Bystrova, J. Holleman, R. Wolters, ALD of $W_{1.5}N$ barrier films for Cu-metallisation: process and characterisation, *J. of the Electrochemical Society* Vol.152 N7, G522-527, 2005
- S. Bystrova, A. Aarnink, J. Holleman, R. Wolters, Barrier Properties of ALD $W_{1.5}N$ Thin Films, October 19-21, 2004, AMC, San Diego, *MRS Proceedings*
- S. Bystrova, J. Holleman, P. H. Woerlee, Growth and properties of LPCVD W-Si-N barrier layers, *Microelectronic Engineering*, 55, 2001
- S. Bystrova, J. Holleman, R. Wolters, Characterization of Ta-based barrier films on SILK for Cu-metallization, *SAFE 2002*
- S. Bystrova, Diffusion barriers for Cu metallisation in Si Integrated circuits. Deposition and related thin film properties. ISBN 90-365-2114-9