

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Jozef Matuška, CSc.	Evidenčné číslo projektu: VMSP-P-0110-09
Názov projektu: Syntéza nitridu hliníka na báze PBN technológie	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Phostec s.r.o., Žarnovica
	Elektrotechnický ústav SAV, Bratislava
	Technologický inštitút SAV, Bratislava
	Medzinárodné laserové centrum, Bratislava
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uvedte i publikácie prijaté do tlače): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	Vincze, R. Sranek, A. Šatka, F. Uherek, J. Matuška, Spectroscopic investigation of pyrolytic boron nitride, Proceedings of APCOM 2010, Mala Lucivna, 16-18 June, 2010, ISBN 978-80-227-3307-6, pp. 25-28
	J. Bruncko, A. Vincze, M. Netrvalová, P. Šutta, M. Michalka, F. Uherek, Annealing and recrystallization of ZnO thin films deposited under cryogenic conditions, IVC-18, Beijing 2010, P.R. China, P3-TF1-22, Abstract CD, CD edition
	Príprava pre publikáciu v TSF: J. Bruncko, A. Vincze, M. Netrvalova, P. Šutta, D. Hasko, M. Michalka. Annealing and recrystallization of amorphous ZnO thin films deposited under cryogenic conditions by pulsed laser deposition, submitted and accepted to TSF from IVC 18 Beijing.
	Janek M., Matejdes M., Zich D., Bugár I., Szöcs V., Vincze A., Danielik V., Velič D. and Darmo J. (2010): Investigation of layered structures using terahertz time-domain spectroscopy, 5 th Mid European Clay Conference – MECC, Budapest 2010, Hungary, Acta Mineralogica – Petrographica Abstract Series, (6)
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Projekt bol zo strany APVV zastavený a preto nebol ukončený, ale napriek tomu dosiahnuté výsledky - termodynamický model syntézy AlN a upravená vákuová komora pre depozíciu AlN - budú plne využité v pripravovanej výrobe tohto materiálu vo firme Phostec

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

V rámci riešenia projektu ku dňu jeho zastavenia boli dosiahnuté tieto dve hlavné výsledky:

- a) Bol vypracovaný termodynamický model syntézy AlN vrátane popisu chemizmu a kinetiky procesu, ktorá významne prispela k objasneniu chemických reakcií, ku ktorým počas syntézy AlN dochádza. Na základe modelu bola navrhnutá technologická zostava a poradie jednotlivých technologických krokov.
- b) Bolo navrhnutá a zrealizovaná úprava PBN depozičného vákuového zariadenia pre syntézu AlN.

Za vedľajší výsledok riešenia projektu môžeme považovať vytvorenie určitého partnerstva medzi akademickým a podnikateľským sektorom, ktorého záujmom je dosiahnuť splnenie cieľov projektu aj po jeho oficiálnom zastavení, a to vývoj AlN elektricky izolačných, ale tepelne mimoriadne vodivých podložiek pre výkonové mikroelektronické prvky.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

Within frame of the project until the day of project stop two main results were reached:

- a) Thermodynamic AlN synthesis model was worked out, including the description of chemical reactions and process kinetics, this theory has significantly contributed to understanding of processes, running during synthesis, and helped to determine technological set-up and sequence of individual technological steps.
- b) Modification of PBN deposition equipment for AlN synthesis was designed and realized.

As for additional project result we can consider the creation of free partnership between academic and entrepreneur sector, which has the goal to fulfill project aim even after its official end, and that is the development of AlN electrical isolated but temperature highly conductive substrates for microelectronic power devices.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum: 3. 6. 2011

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: