Názov výsledku: Experimentálny výskum a simulácie litografických parametrov elektrónových rezistov HSQ a CSAR62.
Anglický názov výsledku: Experimental study and simulations of lithographic parameters of e-beam resist HSQ and CSAR62.
Autori: Robert Andok, Vladislav Barák, Anna Benčurová, Anna Konečníková, Ivan Kostič, Pavol Nemec, Adrian Ritomský
Typ a číslo projektu: APVV SK-BG-2013-0030 **-** bilaterálny projekt výskumu a vývoja
Koordinátor projektu: I. Kostič
Koordinátor za inštitúciu: I. Kostič
Spoluriešiteľské inštitúcie: Institute of Electronics, Bulgarian Academy of Sciences, Bulharsko
Anotácia výsledku:
Dosiahnutý výsledok je v oblasti optimalizácie a aplikácie procesov priamej elektrónovej litografie pri príprave štruktúr pre výskum a vývoj senzorov. Pre tento účel je potrebné experimentálne získať parametre litografického procesu a tieto využiť pri simuláciách výsledných štruktúr v elektrónovom reziste.
Skúmali sme charakteristiky 2 aktuálne perspektívnych rezistov - negatívneho elektrónového rezistu HSQ XR-1541 a pozitívneho elektrónového rezistu AR-P 6200/2 (CSAR62) pri energii elektrónov 20, 30 a 40 keV.
Originálne výsledky:

- Simulácie profilu rezistu HSQ kremíkovom substrátea analýza závislosti profilu rezistu od dávky expozície pre energiu elektrónov 30 keV.
- Simulácie proximitných parametrov rezistu HSQ a CSAR62 na kremíkovom substrátepre energiu elektrónov 30 a 40 keV.
- Simulácie proximitných parametrov rezistu HSQ na GaAs substrátepre energiu elektrónov 40 keV.

Scientometrické výstupy:

1. ANDOK, Róbert - BENČUROVÁ, Anna - VUTOVA, Katia - KOLEVA, Elena - NEMEC, Pavel - HRKÚT, Pavol - KOSTIČ, Ivan - MLADENOV, Georgy. Study of the new CSAR62 positive tone electron-beam resist at 40 keV electron energy. In Journal of Physics: Conference Series, 2016, vol. 700, art. no. 012030. (2016 - SCOPUS, WOS). ISSN 1742-6588. Typ: ADMB
2. BENČUROVÁ, Anna - VUTOVA, Katia - KOLEVA, Elena - KOSTIČ, Ivan - KONEČNÍKOVÁ, Anna - RITOMSKÝ, Adrian - MLADENOV, Georgy. Resist characteristics simulation of HSQ electron beam resist. In Electrotechnica & electronica E+E, 2016, vol. 51, no. 5-6, p. 246-250. ISSN 0861-4717. Typ: ADEB
3. ANDOK, Róbert - ŠKRINIAROVÁ, J. - NEMEC, Pavol - BENČUROVÁ, Anna. Performance of the XR 1541 negative e-beam resist in the e-beam lithography for chosen substrate materials. In Electrotechnica & electronica E+E, 2016, vol. 51, no. 5-6, p. 240-245. ISSN 0861-4717. Typ: ADEB
4. KOSTIČ, Ivan - VUTOVA, Katia - KOLEVA, Elena - ANDOK, Róbert - BENČUROVÁ, Anna - KONEČNÍKOVÁ, Anna - MLADENOV, Georgy. Study on polymers with implementationin electron beam lithography. In Polymer Science: Research advances, practical applications and educational aspects. - Spain : Formatex Research Center, 2016, polymer Science Book Serie No. 1, p. 488-497. ISBN 978-84-942134-8-9. Typ: AECA