

**B 85      PROCEDEU DE OBȚINERE A NANOFIRELOR DE ARSENIURĂ DE GALIU / TECHNOLOGICAL APPROACH FOR GAAS NANOWIRES OBTAINING**

**Autori:** Monaico Eduard, Monaico Elena, Ursachi Veaceslav, Tighineanu Ion

**Cerere:** MD a 2020 0053 din 2020.06.09

**Descrierea lucrării:** Este propus procedeul tehnologic pentru obținerea rețelelor de nanofire de GaAs cu diametrul în diapazonul 100-500 nm prin corodarea electrochimică într-un singur pas tehnologic, care asigură producerea nanofirelor orientate perpendicular pe suprafața suportului și cu o distribuție omogenă pe suprafața plachetei de GaAs. La parametrii electrochimici optimal, nanofirele nu sunt crescute, ci spațiul din jurul nanofirelor este dizolvat. Astfel, nanofirele rămase au aceeași cristalinitate și puritate ca și cristalul folosit la corodare.

**Work description:** Herein, we propose the technological route in one-step via electrochemical etching of bulk GaAs substrates for obtaining of a network of semiconductor nanowires with a diameter in the range of 100-500 nm, the nanowires being oriented perpendicular to the surface of the substrate and with a homogeneous distribution on the surface of the semiconductor wafer. As a result of anodization at optimal electrochemical parameters, the nanowires are not growth but the space around the nanowires are etched and the remaining nanowires have the same crystallinity and purity as used wafer.

**Importanța socio-economică sau tehnică:** Invenția se referă la tehnologia de producere a tehnologia de producere a materialelor nanostructurate, în special la procedee de obținere a nanostructurilor prin tratament electrochimic, care pot fi folosite în microelectronică, optoelectronică și nanoelectronică. Procedeul de obținere constă din doar un singur pas tehnologic, realizat prin metoda electrochimică cu aplicarea unei tensiuni de 4.0 V timp de 15 min la temperatura camerei în electrolit de 1M HNO<sub>3</sub>, ceea ce asigură un consum scăzut de energie, cu utilaj simplu în exploatare și cost-efectiv.