

31.

Denumirea invenției, în limba română	PROCEDEU DE OBȚINERE A NANOSTRUCTURILOR MAGNETICE (V)
Denumirea invenției, în engleză	PROCESS FOR FABRICATION OF MAGNETIC NANOSTRUCTURES (V)
Autor / autori	Eduard MONAICO, Veaceslav URSAKI, Vadim MORARI, Ion TIGINYANU
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare	Lucrare brevetată: nr. 4869 din 30.09.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Noutatea procesului tehnologic constă în combinarea a două etape tehnologice pentru producerea unor rețele de nanotuburi magnetice. Rețele de nanofire semiconductoare sunt pregătite în prima etapă prin anodizarea unei plachete GaAs cu orientare cristalografică (001) sau (111)B în electrolit apos de HNO ₃ . Nanofirele produse sunt acoperite cu un strat de metal magnetic în a doua etapă prin galvanizare. Avantajele procedurii propuse constau în obținerea de rețele de nanotuburi cu proprietăți magnetice anizotrope controlate, datorită orientării lor atât în plan perpendicular pe suprafața substratului, cât și în planul substratului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The novelty of the technological process lies in the combination of two technological steps for producing arrays of magnetic nanotubes. Arrays of semiconductor nanowires are prepared in the first step by anodization of a GaAs wafer with crystallographic orientation (001) or (111)B in aqueous HNO ₃ electrolyte. The produced nanowires are coated with a magnetic metal layer in the second step via electroplating. The advantages of the proposed process consist in obtaining of arrays of nanotubes with controlled anisotropic magnetic properties, due to their orientation both in the plane perpendicular to the surface of the substrate, or in the plane of the substrate.
Domeniul / domeniile de aplicabilitate	Microelectronică, spintronică sau stocarea datelor Nivel de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Gold Medal, the VII-th edition of the International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV), July 2023, Suceava, România