

**Principalele publicații științifice la tema tezei ale autorului.** Rezultatele obținute și prezentate în teza de doctorat au fost publicate în 36 lucrări științifice, inclusiv: 3 articole fără coautori, 3 articole în reviste din străinătate recunoscute, 4 articole în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, 2 articole în reviste aflate în proces de acreditare, 10 articole în culegeri de lucrări ale conferințelor internaționale, 1 articol în culegeri de lucrări ale conferințelor naționale, 7 teze ale comunicărilor la conferințe internaționale (peste hotare), 3 teze ale comunicărilor la conferințe internaționale în republica, 4 cereri de brevet de invenție, una cu hotărâre pozitivă privind acordarea brevetului, 2 materiale la saloane de invenții.

### **Rezumatul tezei**

**1. Problematica abordată.** Domeniul de studiu se referă la tehnologii neconvenționale, în special, la prelucrarea suprafețelor metalice cu aplicarea descărcărilor electrice în impuls. Scopul constă în elaborarea tehnologiei obținerii peliculelor subțiri de oxizi pe suprafețele metalice ale aliajelor de fier, cupru, aluminiu și titan, cu aplicarea descărcărilor electrice în impuls în vederea sporirii rezistenței electrice de suprafață și rezistenței la coroziune a pieselor executate din ele.

**2. Conținutul de bază al tezei.** Teza este consacrată elaborării unei noi tehnologii de formare a peliculelor de oxizi cu grosimi de ordinul nanometrelor pe suprafețele metalice cu aplicarea descărcărilor electrice în impuls, în scopul sporirii proprietăților de exploatare a pieselor din construcția de mașini, industrie chimică, micro- și nanoelectronică. Baza teoretică a tezei este argumentată de analiza stadiului actual privind metodele de obținere a straturilor de oxizi, evidențierea avantajelor și neajunsurilor tehnologiilor existente, de fundamentarea teoretică a procesului de formare a peliculelor de oxizi cu aplicarea descărcărilor electrice în impuls. Problema științifică importantă pusă spre rezolvare este sporirea rezistenței la coroziune a suprafețelor metalice, care este una actuală în domeniul industriei contemporane.

**3. Principalele rezultate obținute.** Tehnologia elaborată în lucrare permite sporirea rezistenței active de suprafață a suprafeței pieselor executate din aliajele fierului, cuprului, aluminiului și titanului de  $10^7$  ori, creșterea potențialului de coroziune spre valori pozitive (pentru aliajele fierului de la -0,44 la +0,4 V; pentru aliajele titanului de la -0,56 la +0,22 V) și micșorarea vitezei de coroziune în soluții chimic agresive (pentru aliajele fierului de 2 ori și pentru aliajele titanului de  $10^2$  ori).