



AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) 20.80009.5007.29, conducătorul proiectului – dr. NUCA Ilie, Universitatea Tehnică a Moldovei (Prioritatea Strategică *Competitivitate economică și tehnologii inovative*), perfectat în baza audierii raportului științific anual al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 14 decembrie 2022 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023), etapa anului 2022 “Sisteme integrate autohtone de tracțiune electrică pentru vehicule urbane de pasageri”, conducătorul proiectului – dr. NUCA Ilie

S-a decis:

Luând în considerare dezbaterile din cadrul audierii publice și avizele experților, se aprobă următorul aviz consultativ asupra proiectului:

Proiectul este „**Aprobat**”, cu calificativul general „**foarte bine**” (punctaj calculat – 27).

Calificative pe criterii:

I) *Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute pe durata executării/implementării proiectului* - “foarte bine”.

- au fost dimensionate și elaborate mostre ale motorului asincron hexafazat în baza motorului de serie 2.2 kW; prin metoda elementului finit și softul FEMM pentru comparare a fost obținut tabloul câmpului magnetic al motorului cu înfășurarea statorică trifazată și două variante hexafazate; a fost dimensionată o miniserie de motoare de tracțiune troleibuze/electrobuzes cu puterea 120-180 kW și au fost realizate schițe tehnice aferente.
- standul de încercări al sistemului hexafazat ”Convertor static-Motor asincron” a fost dotat cu o placă de achiziție de date, traductoare de curenți și tensiuni, traductor cuplu/viteză unghiulară;
- pentru determinarea experimentală a parametrilor schemei echivalente și a pierderilor de putere al motorului asincron hexafazat a fost elaborată și aprobată metoda inducției cu recuperare, cu alimentarea de la o sursă trifazată sinusoidală fără utilizarea sarcinii mecanice de încărcare.;
- a fost dezvoltat modelul complex al electrobuzului cu integrarea sistemului hexafazat de tracțiune și a părții mecanice.

II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “bine”.

- Monografii – 1
- articol în reviste naționale – 4
- articole în culegeri ale conferințelor – 1

III) *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare* - "bine".

- a fost realizat un stand de încercări a invertoarelor și motoarelor asincrone hexafazate, dotat cu PLC, HMI, traductoare digitale și soft pentru procesarea automată a măsurătorilor;
- au fost confecționate mostre ale invertorului hexafazat simetric și a motoarelor asincrone cu înfășurări hexafazate simetrice și asimetrice;
- a fost dimensionată o miniserie de motoare asincrone hexafazate de tracțiune pentru troleibuze/electrobuze și realizate schițele tehnice respective;
- a fost elaborat și implementat algoritmul/programul de control scalar al invertorului hexafazat.

IV) *Participarea tinerilor în proiect, pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat* - "foarte bine".

Ponderea tinerilor cercetători este de 46.7 %.

Recomandări - Se recomandă continuarea realizării proiectului. Se recomandă publicarea rezultatele în reviste internaționale cu factor de impact. Se recomandă brevetarea rezultatelor obținute și prezentarea lor la expoziții și târguri de invenție.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon