



bd. Ștefan cel Mare , 1
MD-2001 Chișinău, Republica
Moldova
Tel. (373-22) 27-07-06
E-mail: dep.ssei.asm@gmail.com

Ștefan cel Mare Ave., 1
MD-2001 Chisinau, Republic of
Moldova
Tel. (373-22) 27-07-06
E-mail: dep.ssei.asm@gmail.com

AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) 20.80009.5007.13, conducătorul proiectului – dr. hab. Dmitrii LOZOVANU, Institutul de Matematică și Informatică “V.Andrunachievici”, USM (Prioritatea Strategică *Competitivitate economică și tehnologii inovative*), perfectat în baza audierii raportului științific final al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 20 februarie 2024 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul final pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023) – Metode deterministe și stocastice de soluționare ale problemelor de optimizare și control”, conducătorul proiectului – dr. hab. Dmitrii LOZOVANU.

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 – 29,4).

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 elaborate metodele analitice ale algoritmilor numerici pentru soluționarea problemelor stocastice dinamice decizionale ce extind problemele clasice de control optimal discret, problemele de aflare a caracteristicilor de performanță pentru sistemele de așteptare cu priorități și pentru problemele de aflare a caracteristicilor de bază în procesele de difuzie;
 - s-au obținut rezultate pentru procesele Markov decizionale și jocurile stocastice dinamice cu funcțiile de plată a costului mediu per tranziție și a costului total du discount a jucătorilor;
 - s-au elaborat noi algoritmi de aflare a strategiilor optime staționare a problemelor Markov decizionale și s-a demonstrat existența echilibrului Nash staționar pentru diverse clase de jocuri (în special pentru jocurile stocastice poziționale);
 - a fost elaborată o nouă metodă de aflare a repartițiilor pentru procesele de evoluție de tip telegraf în spațiile Euclid R^2 , R^4 și R^6 și a fost sistematizată teoria generală pentru aceste procese;
 - a fost elaborată și dezvoltată o metodă deterministă nouă de construire a funcțiilor de influență pentru deplasările create de o sursă punctiformă unitară de căldură aplicată în interiorul corpurilor solide termo-elastic deformabile, bazată pe teoria funcțiilor Green și ecuației Poisson.
 - a fost cercetată problema formării fluxurilor de gaz vâscos termic-conductiv pentru sistemele de contact a gazului cu un solid în baza ecuațiilor Navier–Stoks și transformărilor integrale Laplace.

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

- monografii internaționale – 3
- monografii naționale – 3
- capitole în monografii - 1
- articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 32
- articole în culegeri ale conferințelor – 36

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

- rezultatele cercetărilor științifice obținute au un impact științific, tehnologic și socioeconomic înalt, deoarece modelele și problemele noi formulate și cercetate reprezintă o generalizare a modelelor și problemelor clasice decizionale și de control;
- metodele analitice noi și algoritmi numerici elaborați pentru problemele decizionale stocastice extind metodele clasice ale programării dinamice în cazul problemelor deterministe și permit de a soluționa probleme stocastice dinamice decizionale pe intervale finite și infinite de timp;
- rezultatele obținute în proiect referitor la problemele din mecanica corpurilor solide și a gazelor au o aplicație directă în inginerie;
- rezultatele cercetărilor vor contribui la pregătirea tinerilor specialiști în domeniul matematicii aplicate și modelării matematice în diverse domenii.

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

Ponderea tinerilor cercetători este 35 %.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon