

**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
(Denumirea organizației)

**APROB:**  
**Rector, Dr. hab. Viorel BOSTAN**

\_\_\_\_\_  
(semnătura)  
“ ” \_\_\_\_\_ 2023

**PROCES-VERBAL**  
**nr. 1 din 27 septembrie 2023**  
**de recepție finală/punere în funcțiune a rezultatelor obținute în cadrul proiectului**  
**de cercetare și inovare cu cifrul 20.80009.5007.24**

În baza ordinului nr. 1137-DȘ din „30” august 2023, comisia în componența președintelui comisiei

\_\_\_\_\_  
Prorector pentru cercetare  
(funcția)

\_\_\_\_\_  
Dr. hab. Vasile Tronciu  
(nume, prenume)

și membrii comisiei:

\_\_\_\_\_  
Conducător Proiect  
(funcția)

\_\_\_\_\_  
Academician Ion Bostan  
(nume, prenume)

\_\_\_\_\_  
Contabilă șefă adjunctă  
(funcția)

\_\_\_\_\_  
Daniela Gîrlea  
(nume, prenume)

**a întocmit prezentul proces-verbal de recepție finală/punere în funcțiune a următorului obiect de active materiale și/sau nemateriale (grupe de obiecte):**

Nr. d/o	Denumirea obiectului de active materiale și/sau nemateriale (grupe de obiecte)	Numărul de inventar	Data de recepție finală /punere în funcțiune	Valoarea de intrare, lei	Durata de funcționare utilă, ani	Suma uzurii anuale, lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>2020</b>						
	Forma de turnare prin injecție a elementelor transmisiilor planetare precesionale	012335807		873,5		
	<b>TOTAL 2020</b>			<b>873,5</b>		
<b>2021</b>						
	Platforma modulară pentru achiziționarea, prelucrarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale	012336562		750,0		
	<b>TOTAL 2021</b>			<b>750,0</b>		
<b>2022</b>						
	Dezvoltarea platformei modulare pentru achiziționarea, prelucrarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale	012336562		280,0		
	<b>TOTAL 2022</b>			<b>280,0</b>		
<b>2023</b>						
	Dezvoltarea platformei modulare pentru achiziționarea, prelucrarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale	012336562		250,0		
	<b>TOTAL 2023</b>			<b>250,0</b>		

Codul de clasificare a obiectului de active conform Catalogului mijloacelor fixe și activelor nemateriale	Data fabricării (elaborării)	Numărul pașaportului tehnic, altui document (se va specifica)
8	9	10

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(e) anterior a fost elaborat în cadrul proiectului cu cifrul **20.80009.5007.24**, implementat de

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

(denumirea autorității/instituției bugetare)

în baza contractului de finanțare nr. **161-PS** din „03” ianuarie 2023.

Caracteristica succintă a obiectului de mijloace fixe (grupe de obiecte):

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte), corespunde (nu corespunde) condițiilor tehnice

(de specificat ce nu corespunde)

și necesită (nu necesită) remediere

(de specificat remediile)

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) a fost pus(ă) în funcțiune în

(denumirea secției, sectorului, serviciului, locului de exploatare)

Concluzia comisiei

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(ă) în valoare de

se pune în funcțiune.

(în cifre și în litere)

Documentele anexate:

Președintele comisiei:

Prorector pentru cercetare

(funcția)

(semnătura)

Dr. hab. Vasile Tronciu

(nume, prenume)

Membrii comisiei:

Conducător Proiect

(funcția)

(semnătura)

Acad. Ion Bostan

(nume, prenume)

Contabilă șefă adjunctă

(funcția)

(semnătura)

Daniela Gîrlea

(nume, prenume)

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(ă) a fost transmis(ă) de către conducătorul proiectului Acad. Ion Bostan

(numele, prenumele)

(semnătura)

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(ă) a fost primit(ă) de către

(funcția)

(numele, prenumele)

(semnătura)

Mențiunea contabilității privind înregistrarea intrării obiectului de mijloace fixe (grupe de obiecte):

nr. \_\_\_\_\_ din „ \_\_\_\_\_ ” 2023

(denumirea, numărul și data documentului primar)

Contabilă-șefă

(semnătura)

Svetlana Ambroci

(numele, prenumele)

„ \_\_\_\_\_ ” 20 \_\_\_\_\_

**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
(Denumirea organizației)

**APROB:**  
**Rector, Dr. hab. Viorel BOSTAN**

\_\_\_\_\_  
(semnătura)  
“ ” \_\_\_\_\_ 2023

**PROCES-VERBAL**  
**nr. 1 din 27 septembrie 2023**  
**de recepție finală/punere în funcțiune a rezultatelor obținute în cadrul proiectului**  
**de cercetare și inovare cu cifrul 20.80009.5007.24**

În baza ordinului nr. 1137-DȘ din „30” august 2023, comisia în componența președintelui comisiei

\_\_\_\_\_  
Prorector pentru cercetare  
(funcția)

\_\_\_\_\_  
Dr. hab. Vasile Tronciu  
(nume, prenume)

și membrii comisiei:

\_\_\_\_\_  
Conducător Proiect  
(funcția)  
\_\_\_\_\_  
Contabilă șefă adjunctă  
(funcția)

\_\_\_\_\_  
Academician Ion Bostan  
(nume, prenume)  
\_\_\_\_\_  
Daniela Gîrlea  
(nume, prenume)

**a întocmit prezentul proces-verbal de recepție finală/punere în funcțiune a următorului obiect de active materiale și/sau nemateriale (grupe de obiecte):**

Nr. d/o	Denumirea obiectului de active materiale și/sau nemateriale (grupe de obiecte)	Numărul de inventar	Data de recepție finală /punere în funcțiune	Valoarea de intrare, lei	Nr. unit.	Durata de funcționare utilă, ani	Suma uzurii anuale, lei
1	2	3	4	5	6	7	8
2020	Articole în culegeri științifice			35,4	4		
2020	Participări la Expoziții Internaționale de Invenții			177,2	8		
2020	Cereri de brevete de invenție			37,8	2		
2020	Conceptul platformei modulare pentru achiziționarea, prelucrarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale			682,6			
	<b>TOTAL 2020</b>			<b>933,0</b>			
2021	Articole în culegeri științifice			45,0	3		
2021	Cereri de brevete de invenție			120,0	2		
2021	Brevete			60,0	1		
2021	Teze în culegeri științifice			24,0	2		
2021	Participări la Expoziții Internaționale de Invenții			227,6	22		
2021	Schița platformei modulare pentru achiziționarea, prelucrarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale			271,0			
2021	Schița mostrelor experimentale a transmisiilor precesionale cinematice			308,9			
	<b>TOTAL 2021</b>			<b>1056,5</b>			

Nr. d/o	Denumirea obiectului de active materiale și/sau nemateriale (grupe de obiecte)	Numărul de inventar	Data de recepție finală /punere în funcțiune	Valoarea de intrare, lei	Nr. unit.	Durata de funcționare utilă, ani	Suma uzurii anuale, lei
2022	Monografii			124,7	3		
2022	Manual			157,6	1		
2022	Articole în reviste științifice			24,8	2		
2022	Articole în culegeri științifice			12,4	1		
2022	Brevete internaționale			180,0	2		
2022	Brevete naționale			120,0	2		
2022	Cereri de brevete			37,4	1		
2022	Participări la Expoziții Internaționale de Invenții			177,3	17		
	Dezvoltarea platformei modulare pentru achiziționarea, prelucrarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale			305,4			
	Sistem matematic pentru calculul constructiv, proiectare, elaborare și fabricare a mostrelor experimentale a transmisiilor precesionale de putere mică			358,5			
	<b>TOTAL 2022</b>			<b>1498,1</b>			
2023	Monografii			120,2	3		
2022	Articole în culegeri științifice			167,8	8		
2023	Participări la Expoziții Internaționale de Invenții			285,3	12		
2023	Cereri de brevete de invenție			223,9	6		
2023	Brevete			220,0	3		
	Sistem matematic pentru prelucrarea, cercetarea și controlul parametrilor și caracteristicilor de funcționare a mostrelor experimentale a transmisiilor planetare precesionale			825,1			
	<b>TOTAL 2023</b>			<b>1842,3</b>			

Codul de clasificare a obiectului de active conform Catalogului mijloacelor fixe și activelor nemateriale	Data fabricării (elaborării)	Numărul pașaportului tehnic, altui document (se va specifica)
9	10	11

## 2020

### Articole în culegeri științifice

- BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.** Some aspects regarding planetary precessional transmissions dynamics / In: The 5<sup>th</sup> International conference on computing and solutions in manufacturing engineering - CoSME'20. 7-10.2020. IOP Conference Series: Materials science and Engineering. Vol. 517. Pp. 46-54. DOI:10.1088/ISSN.1757-899X. ISSN: 1757-8981. Thomson Reuters, Web of Science), Scopus, Compendex, Inspec.  
[https://www.researchgate.net/publication/348548887\\_some\\_aspects\\_regarding\\_planetary\\_precessional\\_transmissions\\_dynamics](https://www.researchgate.net/publication/348548887_some_aspects_regarding_planetary_precessional_transmissions_dynamics)
- MAZURU, S.; TRIFAN, N.; MAZURU, S.** Some aspects of the nitriding process of parts in machine construction. 11<sup>th</sup> International Conference on Advanced Manufacturing Technologies (ICAMaT 2020)

October 29<sup>th</sup>, 2020, Bucharest, Romania. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1018 (2021) 012011 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/1018/1/012011

<https://www.researchgate.net/publication/348590939> Some aspects of the nitriding process of parts in machine construction

3. **TRIFAN, N.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Generation of precessional gear teeth by plastic deformation. The 5<sup>th</sup> International Conference on Computing and Solutions in Manufacturing Engineering, october 7-10, 2020 Braşov – Romania. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1009 (2021) 012057 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/1009/1/012057  
<https://www.researchgate.net/publication/348549360> Generation of precessional gear teeth by plastic deformation
4. **MALCOCI, Iu.; TRIFAN, N.; CIOBANU, R.** Precessional gear-box research regarding vibration activity behaviour / CEURIS, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 749 (2020) 012036 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/749/1/012036. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/749/1/012036/meta>  
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/749/1/012036/pdf>

### Participări la Expoziții Internaționale

5. **VACULENCO, M.; SCATICAILOV, S.; MAZURU, S.; BOSTAN, V.; BOSTAN, I.** Generation of precessional gearing with convex-concave contact. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
6. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; CIUPERCĂ, R.; MAZURU, S.; TOCA, A.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; DICUSARĂ, I.; VENGER, D.; BUGA, Alex.; BREGNOVA, A.** Unconventional digital gear manufacturing technologies with non-standardized profiles from precessional transmissions. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT.
7. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Precessional transmissions with conform contact of the teeth in multi-pair gearing. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE BRONZ.
8. **MAZURU, Alex.; TRIFAN, N.; MAZURU, S.** Toothpick hardening device. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE BRONZ.
9. **MAZURU, S.; VACULENCO, M.; BOSTAN, I.; SCATICAILOV, S.** Process for forming the micro-relay regularly on the surface of the gear teeth. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE BRONZ.
10. **MAZURU, S.; LEALIN, S.; VACULENCO, M.; BOSTAN, I.** Wheel – satellite. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ DE EXCELENȚĂ.
11. **MAZURU, S.; TRIFAN, N.; MAZURU, Alex.** Thermogazocyclic nitration process. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT 2020, EDIȚIA A XII-a, Iași, România 21-23 mai 2020. DIPLOMĂ DE EXCELENȚĂ.
12. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.; CIOBANU, R.; VACULENCO, M.** Transmisie planetară precesională. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2020, EDIȚIA A XVIII-a, Cluj-Napoca 18-20.11.2020. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.

### Cereri de brevete de invenție

13. Cerere de brevet de invenție. CIB B29C 47/92; B29C 67/00, B22C 9/04, F16H 55/16, F16H 1/32. Sistem de angrenare, procedeu de fabricație și dispozitiv de realizare / **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** UTM. – Nr depozit a 2020-0061; Data depozit 22.06.2020.
14. Cerere de brevet de invenție de scurtă durată. CIB F16H1/32. Transmisie planetară precesională / **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.** – Nr depozit s 2020-0020; Data depozit 06.03.2020.

2021

### Articole în culegeri științifice

15. **TRIFAN, N.; CIOBANU, R.; HRISTEA, A.; TUDOR, B.; DUMITRU, D.** Contributions to the generation of precessional gear teeth by plastic deformation / In: ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering Tome XIV [2021] | Fascicule 2 [April – June]. ISSN: 2067-3809 copyright © University POLITEHNICA Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara, 5, Revolutiei, 331128, Hunedoara, ROMANIA Pp.89-94. <http://acta.fih.upt.ro/pdf/2021-2/ACTA-2021-2-16.pdf>
16. **MALCOCI, Iu.; CIOBANU, O.; CIOBANU, R.; TRIFAN, N.** “Power planetary precessional transmission research regarding acoustical behaviour”. Prezentator în plen Malcoci Iulian. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1235/1/012051/pdf>. Comunicare la conferința

Internațională IManEE 2021, the 25th edition of Innovative Manufacturing Engineering & Energy Conference, IManEE 2021, 21-23 octombrie 2021, Iași, România.

17. **MAZURU, S.; BOSTAN, I.; SCATICAILOV, S.; VACULENCO, M.; BUT, A.** "Manufacturing processes of precessional gears with variable non-standard profile". Prezentator în plen Mazuru Sergiu. [https://www.imane.ro/wp-content/uploads/2021/10/Final\\_Program\\_of\\_IManEE2021.pdf](https://www.imane.ro/wp-content/uploads/2021/10/Final_Program_of_IManEE2021.pdf). Comunicare la conferința Internațională IManEE 2021, the 25th edition of Innovative Manufacturing Engineering & Energy Conference, IManEE 2021, 21-23 octombrie 2021, Iași, România.

### Cereri de brevete de invenție

18. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmisie precesională dințată. Cerere de brevet de invenție internațional, nr. depozit din 15.03.2021 CIB F16H. Solicitant Universitatea Tehnică a Moldovei.
19. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmisie precesională dințată. Cerere de brevet de invenție internațional, nr. depozit din 18.02.2021 CIB F16H. Solicitant Universitatea Tehnică a Moldovei.

### Brevete

20. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 1536 Y (MD) CIB F16H 1/28 (2006.01); F16H 1/32 (2006.01). Reductor planetar precesional / **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.** UTM., – Nr. depozit s 2020 0020. Data depozit: 2020.03.06. Publ. 00.06.2021. BOPI nr. 6/2021. <http://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202020%200020>

### Teze în culegeri științifice

21. **CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; VACULENCO, M.; MALCOCI, Iu.; BODNARIUC, I.; SLOBODEANIUC, S.; GUȘTIUC, V.; CAZAC, F.; DOGARU, D.; RUSNAC, M.; BUJOR, S.; POPOVICI, O.** Transmisie planetară precisonală. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a V-a, Suceava, România: 28-29 Mai 2021. p.34. ISSN 978-606-8992-18-1. <https://utm.md/wp-content/uploads/2021/05/ICE-USV2021-volum.pdf>
22. **CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; GUȘTIUC, V.; NISTREAN, M.; AXENTE, I.; TUTUNARU, V.; BOȚA, M.; SLOBODEANIUC, S.; RUSNAC, M.; CEBAN, V.; POPOVICI, O.** Tehnologii necovenționale de fabricație a roților dințate cu profiluri nestandarde ale flancurilor dinților. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a V-a, Suceava, România: 28-29 Mai 2021. p.71. ISSN 978-606-8992-18-1. <https://utm.md/wp-content/uploads/2021/05/ICE-USV2021-volum.pdf>

### Participări la Expoziții Internaționale

23. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; MALCOCI, Iu.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; BODNARIUC, I.** Reductor planetar precesional. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2021, EDIȚIA A XIX-a, Cluj-Napoca 20-22.10.2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
24. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Sistem de angrenare, procedeu de fabricație și dispozitiv de realizare. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2021, EDIȚIA A XIX-a, Cluj-Napoca 20-22.10.2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
25. **DULGHERU, V.** CERTIFICATE OF APPRECIATION for the outstanding contribution as jury of book salon to the success of European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021.
26. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; MAZURU, S.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; DICUSARĂ, I.; VENGHER D.; BUGA, Alex.; SCATICAILOV, S.; GLADIȘ, V.** Digital gear manufacturing technologies with nonstandardized profiles from precessional planetary transmissions // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ DE EXCELENȚĂ.
27. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; MALCOCI, Iu.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Precessional planetary transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
28. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Gear system, manufacturing process and production device // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR
29. **MAZURU, ALEX.; TOCA, A.; MAZURU, S.; TRIFAN, N.** Molds for producing parts from metal powders // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
30. **MAZURU, S.; SCATICAILOV, S.; BOSTAN, I.; MAZURU, Alex.** Process for honing of precession gearwheel teeth // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT.
31. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; DULGHERU V.; VACULENCO, M.; MAZURU, S.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; DICUSARĂ, I.; VENGHER, D.; BUGA, Alex.; SCATICAILOV, S.; GLADIȘ, V.** Digital gear manufacturing technologies with nonstandardized

- profiles from precessional planetary transmissions // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. CERTIFICAT DE PARTICIPARE.
32. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; MALCOCI, Iu.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Precessional planetary transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ ȘI CERTIFICAT DE PARTICIPARE.
  33. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Gear system, manufacturing process and production device // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. CERTIFICAT DE PARTICIPARE.
  34. **MAZURU, Alex.; TOCA, A.; MAZURU, S.; TRIFAN, N.** Molds for producing parts from metal powders // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
  35. **MAZURU, S.; SCATICAILOV, S.; BOSTAN, I.; MAZURU, A.** Process for honing of precession gearwheel teeth // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2021, The XIII<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 21-22 mai 2021. CERTIFICAT DE PARTICIPARE.
  36. **CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; VACULENCO, M.; MALCOCI, Iu.; BODNARIUC, I.; SLOBODEANIUC, S.; GUȘTIUC, V.; CAZAC, F.; DOGARU, D.; RUSNAC, M.; BUJOR, S.; POPOVICI, O.** Transmisie planetară precesională. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a V-a, Suceava, România: 28-29 Mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT.
  37. **CIOBANU, O.; CIOBANU, R.; GUȚU, M.; RABEL, I.; ODAINĂI, V.; TOACĂ, Alex.; PLATON, A.; CREȚU, D.; SPÎNU, D.** Turbină eoliană cu ax orizontal cu control al puterii. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a V-a, Suceava, România: 28-29 Mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
  38. **CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; GUȘTIUC, V.; NISTREAN, M.; AXENTE, I.; TUTUNARU, V.; BOȚA, M.; SLOBODEANIUC, S.; RUSNAC, M.; CEBAN, V.; POPOVICI, O.** Tehnologii necovenționale de fabricație a roților dințate cu profiluri nestandarde ale flancurilor dinților. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a V-a, Suceava, România: 28-29 Mai 2021. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT.
  39. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; MAZURU, S.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; DICUSARĂ, I.; VENGHER, D.; BUGA, A.; SCATICAILOV, S.; GLADIȘ, V.; BREGNOVA, A.** Digital gear manufacturing technologies with nonstandardized profiles from precessional planetary transmissions. The XXV<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2021, Iași, România. 23-25 june 2021. DIPLOMĂ DE ONOARE ȘI MEDALIA DE AUR.
  40. **BOSTAN, I.; VACULENCO, M.; BOSTAN, V.; ȚOPA, M.; DULGHERU, V.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; BODNARIUC, I.; TRIFAN, N.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.** Increasing the competitiveness of precessional transmissions by developing and capitalizing on the gear with "conforming" contact of the teeth. The XXV<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2021, Iași, România. 23-25 june 2021. DIPLOMĂ DE ONOARE ȘI MEDALIA DE AUR.
  41. **BOSTAN, I., BOSTAN, V., VACULENCO, M., CIOBANU, R., CIOBANU, O.** Precessional gear transmission. The XXV<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2021, Iași, România. 23-25 june 2021. DIPLOMĂ DE ONOARE ȘI MEDALIA DE AUR.
  42. **BOSTAN, I.; MAZURU, S.; PLATON, A.; TOCA, A.** Process for adjusting the axial clearance in the conical gear. The XXV<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2021, Iași, România. 23-25 june 2021. DIPLOMĂ DE ONOARE ȘI MEDALIA DE AUR.
  43. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; SLOBODEANIUC, S.; GUȘTIUC, V.** Unconventional technologies for manufacturing gears with non-standard tooth side profiles. The XXV<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2021, Iași, România. 23-25 june 2021. DIPLOMĂ DE ONOARE ȘI MEDALIA DE ARGINT.
  44. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.** Reductor planetar precesional. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2021”. 17-20 noiembrie 2021, Chișinău, Republica Moldova. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT

## 2022

### <sup>1</sup>Monografii

45. **BOSTAN, I.** Volumul 1 - Transmisii Precesionale: Sinteză, Cinematică și Elemente de calcul. Ch.: Ed. „Bons Offices” SRL, 2022, 459 p. ISBN 978-9975-87-979-8.
46. **BOSTAN, I.** Volumul 2 - Transmisii Precesionale: Geometria, Cinematica și Portanța contactului. Ch.: Ed. „Bons Offices” SRL, 2022, 607 p. ISBN 978-9975-87-980-4.
47. **BOSTAN, I.** Volumul 3 - Transmisii Precesionale: Generarea suprafețelor și Aplicații. Ch.: Ed. „Bons Offices” SRL, 2022, 531 p. ISBN 978-9975-87-981-1.

## <sup>2</sup>Manuale

48. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I., BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.; TRIFAN, N.; GUȚU, M.; RABEI, I.; BUGA, Al.** Mecanică fină și mecatronică - Volumul 1: Mecanică fină. Chișinău: S. n., 2022 (F.E.-P. "Tipografia Centrală"), 480 p. ISBN 978-5-88554-128-2.

## <sup>3</sup>Articole în reviste științifice

49. **BOSTAN, I.; STOICEV, P.; POȘTARU, Gh.; VACULENCO, M.; BUGA, A.; KULEV, M.; POȘTARU, A.; PLATON, A.** Theoretical and experimental modelling of the tribological behaviour aspects of contact elements in the precessional gearing (PG). În: Journal of Engineering Science, Vol. XXIX, no. 2 (2022) pp. 8-17, Technical University of Moldova (Publishing house) „Tehnica UTM” (Printing House) ISSN 2587-3474; eISSN 2587-3482. [https://doi.org/10.52326/jes.utm.2022.29\(2\).01](https://doi.org/10.52326/jes.utm.2022.29(2).01)
50. **BOSTAN, I.; STOICEV, P.; BUGA, A.; POSTARU, Gh.; TRIFAN, N.; PLATON, A.** Theoretical contributions on the selection of possible tribological couples of materials for the manufacture of precessional transmissions. În: Journal of Engineering Science, Vol. XXIX, no. 1 (2022) pp. 23-47, Technical University of Moldova (Publishing house) „Tehnica UTM” (Printing House) ISSN 2587-3474; eISSN 2587-3482 [https://doi.org/10.52326/jes.utm.2022.29\(1\).03](https://doi.org/10.52326/jes.utm.2022.29(1).03)

## <sup>3</sup>Articole în culegeri științifice

51. **MALCOCI, Iu.; TRIFAN, N.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Power planetary precessional transmission research regarding acoustical behaviour. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1235, The 25th Edition of IManEE 2021 International Conference (IMANEE 2021) 21/10/2021 - 22/10/2021 Online Iași, România. Published online: 31 Martie 2022, IOP Conference Series Materials Science and Engineering, Volume 1235, 2021. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1235/1/012051>

## <sup>4</sup>Brevete internaționale

52. Bundesrepublik Dentschland, **BOSTAN, I.** Chisinau, MD, **BOSTAN Viorel,** Chisinau, MD, **VACULENCO Maxim,** Chisinau, MD. Transmisie planetară precesională. Urkunde über die Eintragung des Gebrauchsmusters Nr. 21 2020 000 799, Bezelchunung: Zahnradütranung mit Präzessionsbewegung Ipc: Tag der Anmeldung: 19.11.2020, Tag der Eintragung: 23.09.2022, Priorität: 31.12.2019 MD a 2019.01.01.
53. In the United States Patent and Trademark Office, Applicant **BOSTAN, V.** et al., conf. No 3255, Appl. No 17/777, 997, art Unit: TBD (I.A. PCT/MD 2020/000004); Filed. May 18.2022 IA Field November 19.2020. For: Precessional GEAR TRANSMISSION SUBSTANTIVE PRELIMINARY AMENDMENT, Comissioner for Patents, P.O.Box 1450, Alexandria, Virginia 23313-1450.

## <sup>5</sup>Brevete naționale

54. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmisie planetară precesională. MD 4781, B1 Int Cl F16 1/32. Data depozit: 2021.12.18, data eliberării 31.07.2022. [https://www.agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI\\_03\\_2022.pdf](https://www.agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_03_2022.pdf)
55. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmisie planetară precesională. MD 4834, B1 Int Cl F16 1/20, F16 1/28, F16 1/46, F16 1/32. Data depozit: 2021.12.18, Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului de invenție 1.06.2022. [https://www.agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI\\_03\\_2022.pdf](https://www.agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_03_2022.pdf)

## <sup>6</sup>Cereri de brevete

56. **DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.; SLOBODENIUC, S.** Transmisie planetară precesională. Brevet de invenție de scurtă durată nr. MD 1610 Y. Nr. cererii a 2021 0020. Data depozit: 2021.03.22. Publicarea cererii 30.03.2022. <http://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202021%200020>

## Participări la Expoziții Internaționale

57. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.; SLOBODEANIUC, S.** Precessional planetary transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2023, The XV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 13 mai 2023. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
58. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU, S.; ȚOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAİLOV, S.; ODAINÎI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** Precessional transmission with toothed gearings // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2023, The XV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 13 mai 2023. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
59. **BOSTAN, I., BOSTAN, V., VACULENCO, M., BODNARIUC, I., CIOBANU, R., CIOBANU, O., VENGHER, D.** Precessional gear transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2023, The XV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 13 mai 2023. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
60. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU, S.; ȚOPA M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAİLOV, S.; ODAINÎI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** Increasing the competitiveness of precessional transmissions by developing and capitalizing on the gear witg "conforming"



- contact of the teeth. International Exhibition INVENTCOR 2022, 3<sup>rd</sup> edition, 15-17.12.2022, Deva, România. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
61. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; SLOBODEANIUC, S.** Precessional planetary transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2022, The XIV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 26-27 mai 2022. DIPLOMĂ DE EXCELENȚĂ.
  62. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU, S.; ȚOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.; ODAINĂI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** Increasing the competitiveness of precessional transmissions by developing and capitalizing on the gear with „conforming” contact of the teeth // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2022, The XIV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 26-27 mai 2022. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT.
  63. **VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, O.; CIOBANU, R.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; ODAINĂI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** Creșterea competitivității transmisiilor precesionale prin dezvoltarea și valorificarea angrenajului cu contact ”conform” al dinților. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a VI-a, Suceava, România: 10-12 Iulie 2022. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE ARGINT.
  64. **BODNARIUC, I.; VACULENCO, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.; TRIFAN, N.; SLOBODENIUC, S.; PAVELCO, V.; MUNTEANU, V.; BREGNOVA, A.** Transmisie planetară precesională. Târgul Internațional de Inventică și Educație Creativă pentru Tineret, ICE-USV (Innovation and Creative Education) Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Ediția a VI-a, Suceava, România: 10-12 Iulie 2022. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE BRONZ.
  65. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmisie cu angrenare precesională. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2022. EDIȚIA A XX-a, Cluj-Napoca 26-28.10.2022. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
  66. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU, S.; ȚOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.; ODAINĂI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** Creșterea competitivității transmisiilor precesionale prin dezvoltarea și valorificarea angrenajului cu contact „conform” al dinților. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2022. EDIȚIA A XX-a, Cluj-Napoca 26-28.10.2022. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.
  67. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmission with precessional gearing. The XXVI<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2022, Iași, România. 22-24 june 2022. DIPLOMA of HONOUR & MEDAL GOLD MEDAL.
  68. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU S.; ȚOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.; ODAINĂI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A., MUNTEAN, V.** Increasing the competitiveness of precessional transmissions by developing and capitalizing on the gear with „conforming” contact of the teeth. The XXVI-th International Exhibition of Invetics INVENTICA 2022, Iași, România. 22-24 june 2022. DIPLOMA of HONOUR & MEDAL GOLD MEDAL.
  69. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; MALCOCI, Iu.; SLOBODEANIUC, S.** Precessional planetary transmission. The XXVI<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2022, Iași, România. 22-24 june 2022. DIPLOMA of HONOUR & MEDAL GOLD MEDAL.
  70. **MAZURU, S.; BOSTAN, I.; SCATICAILOV, S.; PLATON, A.** The process for hardening the teeth of bevel or precession gears. The XXVI<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2022, Iași, România. 22-24 june 2022. DIPLOMA of HONOUR & MEDAL GOLD MEDAL.
  71. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.** Transmission with precessional gearing // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2022, The XIV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 26-27 mai 2022. CERTIFICATE OF ATTENDANCE.
  72. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; MALCOCI, Iu.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; SLOBODEANIUC, S.** Precessional planetary transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2022, The XIV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 26-27 mai 2022. CERTIFICATE OF ATTENDANCE.
  73. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU, S.; ȚOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.; ODAINĂI, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** Increasing the competitiveness of precessional transmissions by developing and capitalizing on the gear with „conforming” contact of the teeth // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2022, The XIV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 26-27 mai 2022. CERTIFICATE OF ATTENDANCE.

<sup>1</sup>Monografii

74. **BOSTAN, I.** Volume 1 – PRECESSIONAL TRANSMISSIONS: Synthesis, Kinematics and Calculation Elements. Ch.: Ed. „Bons Offices” SRL, 2023, 477 p. ISBN 978-9975-87-496-0.
75. **BOSTAN, I.** Volume 2 - PRECESSIONAL TRANSMISSIONS: Contact Geometry, Kinematics and Bearing. Ch.: Ed. „Bons Offices” SRL, 2023, 607 p. ISBN 978-9975-4179-0-7.
76. **BOSTAN, I.** Volume 3 - PRECESSIONAL TRANSMISSIONS: Surface Generation and Applications. Ch.: Ed. „Bons Offices” SRL, 2023, 531 p. ISBN 978-9975-87-495-3.

<sup>3</sup>Articole în culegeri științifice

77. **BOSTAN, I.** Precessional transmissions with multiple convex-concave gears: structural synthesis, kinematics and contact bearing, generation of surfaces. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
78. **BALAN, V.; KULEV, M.** The contact problem in multipare convex-concave precessional gearing. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
79. **MAZURU, S.; SCATICAILOV, S.** New technological solution for manufacturing precessional gears with non-standard profile. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
80. **VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, O.; CIOBANU, R.; MALCOCI, Iu.; TRIFAN, N.; VENGHER, D.** Experimental research of precessional transmissions with multipair convex-concave gears: Data acquisitions, experimental samples and result. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
81. **POȘTARU, Gh.; STOICEV, P.; POȘTARU, A.; BODNARIUC, I.; BUGA, Al.; PLATON, A.** Determination of the tribotechnical characteristics of the materials used for precessional transmissions design. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
82. **BUGA, A.; BREGNOVA, A.** Contributions on gears manufacturing for Precessional transmissions by injection moulding and additive methods. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
83. **CANDRAMAN, S.; GLADIȘ, V.; BREGNOVA, A.; VENGHER, D.** Technological aspects of additive manufacturing of mechanical gears: 3D printing accuracy of surfaces and dimensional chain. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>
84. **LEALIN, S.; VENGHER, D.** Numerical calculation of the multipare convex-concave precession gear. The 27th Edition of International Conference IManEE23 – Innovative Manufacturing Engineering & Energy, 12-14 October 2023, Chișinău, Rep. Moldova. În proces de editare în revista WoS (IF 0,3) ACTA TECHNICA NAPOCENSIS Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS and ENGINEERING. <https://imane.utm.md/program/>

## Participări la Expoziții Internaționale

85. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.; SLOBODEANIUC, S.** *Precessional planetary transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2023, The XV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 13 mai 2023. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.*
86. **BOSTAN, I., BOSTAN, V., VACULENCO, M., BODNARIUC, I., DULGHERU, V.; MAZURU, S.; TOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O., TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.; ODAINÎL, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** *Precessional transmission with toothed gearings // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2023, The XV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 13 mai 2023. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.*

87. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; VENGHER, D.** *Precessional gear transmission // European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2023, The XV<sup>th</sup> Edition, Iași, România, 13 mai 2023. DIPLOMĂ ȘI MEDALIA DE AUR.*
88. **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.; SLOBODEANIUC, S.** Precessional planetary transmission. The XXVII<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2023, Iași, România. 21-23 june 2023. DIPLOMA of HONOR & MEDAL GOLD MEDAL.
89. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; VENGHER, D.** Precessional gear transmission. The XXVII<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2023, Iași, România. 21-23 june 2023. DIPLOMA of HONOR & MEDAL GOLD MEDAL.
90. **BOSTAN, I.; BOSTAN, V.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; DULGHERU, V.; MAZURU, S.; ȚOPA, M.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; TRIFAN, N.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; SCATICAILOV, S.; ODAINÎL, V.; PAVELCO, V.; BREGNOVA, A.; MUNTEAN, V.** *Precessional transmission with toothed gearings.* The XXVII<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2023, Iași, România. 21-23 june 2023. DIPLOMA of HONOR & MEDAL GOLD MEDAL.
91. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; VENGHER, D.** Additive manufacturing processes and devices for gears and precessional gears. The XXVII-th International Exhibition of Invetics INVENTICA 2023, Iași, România. 21-23 june 2023. DIPLOMA of HONOR & MEDAL GOLD MEDAL.
92. **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; MAZURU, S.; VACULENCO, M.; LEALIN, S.; BREGNOVA, A.; PLATON, A.** Planetary precessional transmission. The XXVII<sup>th</sup> International Exhibition of Invetics INVENTICA 2023, Iași, România. 21-23 june 2023. DIPLOMA of HONOR & MEDAL GOLD MEDAL.
93. **BOSTAN I., BOSTAN V., DULGHERU V., CIOBANU R., CIOBANU O.** Procedee și dispozitive de fabricare aditivă a roților dințate și angrenaje precesionale. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2023”, ediția a XVIII-a. 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova. p.56. <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>
94. **BOSTAN I., DULGHERU V., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., MALCOCI Iu.** Transmisie planetară precesională. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2023”, ediția a XVIII-a. 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova. p.57. <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>
95. **BOSTAN V., BOSTAN I., VACULENCO M.** Transmisie planetară precesională. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2023”, ediția a XVIII-a. 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova. p.61. <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>
96. **BOSTAN V., BOSTAN I., DULGHERU V., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., MALCOCI Iu., TRIFAN N., BUGA AL., VENGHER D., BREGNOVA A.** Transmisie planetară precesională. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2023”, ediția a XVIII-a. 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova. p.62. <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>
97. **BOSTAN V., BOSTAN I., STOICEV P., POȘTARU G., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., BUGA AL. TRIFAN N., MALCOCI Iu.** Sistem tribologic și metodă de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2023”, ediția a XVIII-a. 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova. p.63. <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>
98. **BOSTAN V., BOSTAN I., DULGHERU V., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., VENGHER D.** Transmisie planetară precesională. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2023”, ediția a XVIII-a. 22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Republica Moldova. p.66. <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>
99. **BOSTAN V., BOSTAN I., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., MALCOCI Iu, VENGHER D.** Transmisii precesionale cu angrenări dințate. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2023. EDIȚIA A XXI-a, Cluj-Napoca 25-27.10.2023. Editura U.T.PRESS, p.289. ISSN 3008-458X, ISSN-L 3008-458X. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>
100. **BOSTAN I., BOSTAN V., STOICEV P., POȘTARU Gh., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., BUGA AL., TRIFAN N., MALCOCI Iu.** Sistem tribologic și metoda de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2023. EDIȚIA A XXI-a, Cluj-Napoca 25-27.10.2023. Editura U.T.PRESS, p.291. ISSN 3008-458X, ISSN-L 3008-458X. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>

101. **BOSTAN V., BOSTAN I., DULGHERU V., VACULENCO M., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., MALCOCI Iu., TRIFAN N., BUGA AL., VENGHER D.** Transmisii precesionale cu angrenări dințate. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2023. EDIȚIA A XXI-a, Cluj-Napoca 25-27.10.2023. Editura U.T.PRESS, p.287. ISSN 3008-458X, ISSN-L 3008-458X. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>
102. **BOSTAN I., DULGHERU V., CIOBANU R., CIOBANU O.** Procedee și dispozitive de fabricare aditivă a roților dințate și angrenaje precesionale. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2023. EDIȚIA A XXI-a, Cluj-Napoca 25-27.10.2023. Editura U.T.PRESS, p.286. ISSN 3008-458X, ISSN-L 3008-458X. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>
103. **DULGHERU V., BOSTAN I., BODNARIUC I., CIOBANU R., CIOBANU O., SLOBODEANIUC S.** Transmisie elicoidală cu bile. Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PROINVENT 2023. EDIȚIA A XXI-a, Cluj-Napoca 25-27.10.2023. Editura U.T.PRESS, p.283. ISSN 3008-458X, ISSN-L 3008-458X. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>

### **Cereri de brevete de invenție**

104. Cerere de brevet de invenție. CIB F03D 3/02. Turbină eoliană cu ax vertical cu protecție aerodinamică împotriva suprasarcinilor / **BOSTAN, I.; DULGHERU, V.; ODAINĂI, V.; GUȚU, M.; CIOBANU, O.** UTM. – Nr cererii 2380; Data depunerii 25.01.2023.
105. Cerere de brevet de invenție. CIB F16H 1/28, 1/32. Transmisii precesionale cu angrenări dințate / **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.; VENGHER, D.; BREGNOVA, A.** UTM. – Nr cererii 2394; Data depunerii 06.02.2023.
106. Cerere de brevet de invenție. CIB G01N 3/56. Sistem tribologic și metoda de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate / **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; STOICEV, P.; POȘTARU, Gh.; VACULENCO, M.; BUGA, AL.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** UTM. – Nr cererii 2397; Data depunerii 20.02.2023.
107. Cerere de brevet de invenție. CIB F16H 1/28, 1/32. Transmisie precesională cu angrenări dințate / **BOSTAN, V.; BOSTAN, I.; VACULENCO, M.; BODNARIUC, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; MALCOCI, Iu.** UTM. – Nr cererii 2396; Data depunerii 20.02.2023.
108. Cerere de brevet de invenție. CIB H02S 10/12, H02P 9/04, F03D 9/007. Sistem modular hibrid eolian solar / **DULGHERU, V.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; RABEL, I.; GUȚU, M.** UTM. – Nr cererii 2437; Data depunerii 31.05.2023.
109. Cerere de brevet de invenție. CIB A16P 1/32. Transmisie elicoidală cu bile / **DULGHERU, V.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.; SLOBODEANIUC, S.** UTM. – Nr cererii 2440; Data depunerii 14.06.2023.

### **Brevete**

110. **BOSTAN V., BOSTAN I., VACULENCO M.** Transmisie planetară precesională. MD 4834, Int Cl F16H 1/20, F16H 1/28, F16H 1/32, F16H 1/46. UTM. Nr depozit MD a 2020 0055, data depozit: 11.06.2020. Publ. 30.06.2023. In: BOPI nr. 6/2023
111. **DULGHERU, V.; BOSTAN, I.; CIOBANU, R.; CIOBANU, O.** Procedee și dispozitive de fabricare aditivă a roților dințate și angrenaje precesionale. Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului de invenție nr. 10243 din 06.04.2023, Int Cl B29/C 64/10, B29/C 64/106, B29/C 64/20. Nr depozit: a 2020 0061, data depozit 22.06.2020.
112. **MAZURU, S.; TRIFAN, N.; MAZURU, Alex.; CIOTU, A.** Dispozitiv pentru durificarea dinților roților dințate conice. Brevet de invenție MD 4811. 2023-01-31.
113. **MAZURU, S.; TRIFAN, N.; MAZURU Alex.** Procedeu de durificare a pieselor din oțel. Brevet de invenție MD 4813. 2023-01-31.

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(e) anterior a fost elaborat în cadrul proiectului cu cifrul **20.80009.5007.24**, implementat de

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

(denumirea autorității/instituției bugetare)

în baza contractului de finanțare nr. **161-PS** din „03” ianuarie 2023.

Caracteristica succintă a obiectului de mijloace fixe (grupele de obiecte) :

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte), corespunde (nu corespunde) condițiilor tehnice

(de specificat ce nu corespunde)

și necesită (nu necesită) remediere

(de specificat remediile)

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) a fost pus(ă) în funcțiune în

(denumirea secției, sectorului, serviciului, locului de exploatare)

Concluzia comisiei

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(ă) în valoare de

se pune în funcțiune.

(în cifre și în litere)

Documentele anexate:

Președintele comisiei:

Prorector pentru cercetare

(funcția)

(semnătura)

Dr. hab. Vasile Tronciu

(nume, prenume)

Membrii comisiei:

Conducător Proiect

(funcția)

(semnătura)

Acad. Ion Bostan

(nume, prenume)

Contabilă șefă adjunctă

(funcția)

(semnătura)

Daniela Gîrlea

(nume, prenume)

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(ă) a fost transmis(ă) de către conducătorul proiectului Acad. Ion Bostan

(numele, prenumele)

(semnătura)

Obiectul de mijloace fixe (grupa de obiecte) menționat(ă) a fost primit(ă) de către

(funcția)

(numele, prenumele)

(semnătura)

Mențiunea contabilității privind înregistrarea intrării obiectului de mijloace fixe (grupele de obiecte):

nr. \_\_\_\_\_ din „ \_\_\_\_\_ ”

2023

(denumirea, numărul și data documentului primar)

Contabilă-șefă

(semnătura)

Svetlana Ambroci

(numele, prenumele)

„ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_