

Universitatea Tehnică a Moldovei

Exploatarea și mentenanța combinelor cerealiere

Student: Adrian Gîncu

Conducător: conf. dr.hab.univ. Sergiu Mazuru

Chișinău – 2024

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi
Departamentul Ingineria Fabricației

Admis la susținere
Șef de departament:
conf. dr. hab. Sergiu Mazuru

„_” _____ 2024

Exploatarea și mentenanța combinelor cerealiere

Teză de master

Ingineria Produsului și a Proceselor în Construcția de Mașini

Student: _____ (Adrian Gîncu)

Conducător: _____ (Sergiu Mazuru)

Chișinău – 2024

Rezumat

GÎNCU ADRIAN. Exploatarea și mentenanța combinelor cerealiere. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi; Departamentul Ingineria Fabricației; 2024. Teză de master: pag. 58, , surse bibliografice – 87.

Această teză de master abordează exploatarea și mentenanța combinelor cerealiere. Datorită utilizării acestor combine la nivel global utilizarea și reparația acestora este un factor de importanță maximă. Modurile de reparație a acestora și modernizările propuse în cercetarea dată demonstrează nivelul de necesitate pe plan global. Cercetarea dată demonstrează necesitatea schimbărilor în structura mecanismelor complexe din cadru combinelor cerealiere de diferite tipuri. Aceste propuneri asigură o funcționalitate a mecanismului pe o durată mai mare în timp și o protecție din timpul muncii pentru munciori.

Summary

GÎNCU ADRIAN. Operation and maintenance of grain combines. Technical University of Moldova, Faculty of Mechanical, Industrial and Transport Engineering; Department of Manufacturing Engineering; 2024. Master's thesis: page 58, bibliographic sources – 87.

This master's thesis addresses the operation and maintenance of grain combines. Due to the worldwide use of these combines their use and repair is a factor of utmost importance. The ways to repair them and the upgrades proposed in the given research demonstrate the level of necessity on a global level. The given research demonstrates the need for changes in the structure of complex mechanisms within the framework of cereal combines of different types. These proposals ensure the functionality of the mechanism over a longer period of time and protection during work for the workers.

Cuvinte cheie. mentenanța, dispozitiv, combine, utilaj, metode, materiale.

Key words. maintenance, device, combines, equipment, methods, materials.

Cuprins

Introducere	5
1. Compartimentul general.....	5
1.1 Descrierea generală a combinelor cerealiere	8
1.2 Istoricul Combinelor cerealiere	9
1.3 Tipologia Combinelor Cerealiere	10
2. Compartimentul Constructiv	
2.1 Analiza modelelor de combine cerealiere	
2.2 Exploatarea combinelor cerealiere	18
3. Repararea combinelor cerealiere.....	
3.1 Repararea hederului	
3.2 Repararea aparatului de treierat	30
3.3 Curățare	35
3.4 Asamblarea combinei	38
3.5 Perioada de testarea a combinei.....	40
4. Compartimul Mecanizme si componente de importanță ridicată a combinelor cerealiere.....	44
4.1 Curele de mișcare, rolul acestora.....	48
4.2 Tipuri de rulmenți și rolul acestora în cadrul combinelor cerealiere.....	50
Concluzie.....	51
Bibliografie.....	52
Anexe	58

Introducere

Combina cerealieră este o piesă centrală în agricultura modernă, esențială în procesul de recoltare a cerealelor. Aceste mașini complexe, concepute pentru a colecta, separa și procesa recoltele, necesită atenție și îngrijire adecvată pentru a funcționa în mod optim. În acest articol, vom explora aspectele legate de exploatarea corespunzătoare a combinelor cerealiere, precum și modalitățile de reparare și întreținere pentru a menține performanța și eficiența acestor utilaje agricole esențiale.

Combina de cereale păioase este o mașină agricolă complexă utilizată la recoltarea grâului, orzului, ovăzului și altor cereale. Numele acesteia provine de la faptul că poate efectua mai multe operații: secerare, treierare, separare a boabelor de paie și pleavă și colectare a acestora în buncăre sau în saci.

Combinetele de recoltat cereale paioase sunt masini complexe care executa toate operatiile procesului tehnologic de recoltare necesare strangerii produsului principal (boabe). Ele au fost concepute initial numai pentru recoltarea cerealelor paioase, dar in timp acestea au fost dotate si cu echipamente de lucru speciale pentru recoltarea si a altor culturi, cum ar fi: porumb, floarea soarelui, mazare, soia, fasole, etc.

Scopul lucrării este de a examina și de a oferi înțelegere în profunzime asupra tehnicilor, practicilor și a procesului de exploatare eficientă a combinelor cerealiere, precum și de a evidenția importanța și metodele pentru repararea corectă a acestor utilaje.

Prin această lucrare, se urmărește:

Înțelegerea Exploatării Eficiente: Detalierea modurilor prin care se poate maximiza performanța combinelor cerealiere, inclusiv reglarea corectă a echipamentului, tehnicile de recoltare eficientă și optimizarea procesului de recoltare a cerealelor.

Explorarea Tehnicilor de Mentenanță și Reparare: Analiza detaliată a metodelor de întreținere preventivă, identificarea problemelor comune și soluționarea acestora în cadrul combinelor cerealiere. Acest lucru implică discuții referitoare la instrumentele necesare, pașii de diagnosticare și remediile corecte pentru diversele defecțiuni.

Importanța Siguranței și Durabilității: Sublinierea aspectelor legate de siguranța la locul de muncă și metodele de prevenire a accidentelor în timpul exploatării combinelor cerealiere. De asemenea, se va pune accentul pe strategii care pot extinde durabilitatea și durata de viață a echipamentului.

Utilitatea și Impactul Tehnologiilor Noi: Evidențierea inovațiilor tehnologice din domeniul combinelor cerealiere și modul în care acestea influențează performanța, eficiența și reparabilitatea echipamentului.

Sfaturi Practice și Recomandări: Oferirea unor recomandări practice pentru fermieri și operatori privind exploatarea eficientă și repararea corectă a combinelor cerealiere, inclusiv ghiduri pas-cu-pas pentru întreținere, identificarea problemelor și soluționarea acestora.

Această lucrare va fi un ghid comprehensiv care să ofere atât informații teoretice cât și practice, pentru a îmbunătăți cunoștințele și abilitățile necesare în exploatarea și menținerea corectă a combinelor cerealiere, în vederea optimizării procesului de recoltare și a durabilității echipamentului agricol.

Bibliografie

1. <https://www.agromester.md/ro/combains/>
2. <https://www.agromester.md/ro/combains/johndeere-s/>
3. <https://lumeasatului.ro/articole-revista/actualitate/3054-pregatirea-combinelor-pentru-recoltare.html>
4. <https://agro-poland.pl/ro/utilajeagricole/combine-de-recoltat/>
5. Manualul Întreținerea și repararea mașinilor în agricultură: un manual pentru începători. prof. Educație / [V.V. Kurchatkin, V.M. Taratorkin, A.N. Batișcirov și alții]; editat de V.V. Kurchatkina. – Ed. a II-a, șters. – M.: Centrul editorial „Academia”, 2008. – 464 p.
6. <https://otdelka-remont.ru/remont-zernouborochnykh-kombaynov-lektsiya/>
7. <https://nsportal.ru/npo-spo/transportnye-sredstva/library/2023/01/19/laboratornaya-rabota-na-temu-tehnologiya-remonta>
8. <https://lektsia.com/2x34b4.html>
9. <https://studfile.net/preview/11032057/>
10. <https://acnpieseutilaje.ro/tipuri-de-rulmenti/>
11. Slătineanu L., Coteață M., Pop N., Mazuru S., Coelho A., Beșliu I. Impact phenomena at the abrasive jet machining. *Nonconventional technologies Review*, nr. 1, 2009, p.96-99.
12. Casian M. and Mazuru S. Theoretical and experimental aspects concerning elastic behavior in the grinding technological system, *Advanced Materials Research*, Vol. 1036 (2014) pp 286-291.;
13. Casian M. and Mazuru S., *A study concerning the workpiece profile after grinding process of precessional gear wheels*, *Advanced Materials Research*, Vol. 1036 (2014) pp 292-297.;
14. Chereches T, Lixandru P., Mazuru S., Cosovschi P. and Dragnea D. Numerical Simulation of Plastic Deformation Process of the Glass Mold Parts. *Applied Mechanics and Materials* Vol. 657 (2014) pp 126-132.

15. Bostan I., Mazuru S. Vaculenco M and Scaticailov S Processes generating non-standard profiles variable convex- concav of precessional gear. Journal of Engineering Sciences and Innovation. Volume 5, Issue 2 / 2020, pp. 111-122.
16. Slatineanu L., Toca A., Mazuru S., Dodun O., & Coteata M. Theoretical Model of the Surface Roughness at the End Milling with Circular Tips Annals of DAAAM for 2008 & Proceedings of the 19th International DAAAM Symposium, , Editor B. Katalinic, Published by DAAAM International, Vienna, Austria 2008, pp.1273-1274.
17. Bostan I., Mazuru Sergiu. Influence of the grinding parametrs on the characteristics of gears teeth outerlayer. First part. Proceedings of The 13th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Inovation IASI & Chisinau ModTech 2009.
18. Bostan I., Mazuru Sergiu. Influence of the grinding parametrs on the characteristics of gears teeth outerlayer. Second part. Proceedings of The 13th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Inovation IASI & Chisinau ModTech 2009.
19. Mazuru S. System reliability and optimization processing parametrs for its accuracy of elements. First part. The 14th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation. ModTech 2010, 20-22 May, 2010 Slănic Moldova Romania.
20. Mazuru S. Mechanism of training component kinematics error gears in operation tehnology hardening chemical – heat. Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași Tomul LVI (LX). Fasc. 2a 2010
21. Slătineanu, L., Gonçalves-Coelho, A., Coteață, M., Uliuliuc, D., Grigoraș (Beșliu), I., Mazuru, S. Teaching students the basics of designing experimental research equipment. ICAD 2011. Proceedings of the 6th International Conference on Axiomatic Design. Editor: Mary Kathryn Thompson, KAIST, Daejeon, Republic of Korea, pag. 195-203.
22. Mazuru Sergiu, Casian M and Scaticailov S Adv. Mat. Res. 112 01026 2017
23. Mazuru Sergiu, Vlase A and Scaticailov S Tehnologii de prelucrare pe mașini de danturat (Chișinău: Tehnica-UTM) 2014
24. Mazuru Sergiu and Scaticailov S Tehnologii și procedee de danturare a roților dințate Univ. Tehn A Moldovei (Chișinău: Tehnica-UTM) 2018
25. Bostan I., Mazuru Sergiu Aprecierea calității organelor de mașini la etapa de pregătire tehnologică a producției. Buletinul Institutului Politehnic Iași tomul LIV Fascicula Vc Iași 749–752
26. Bostan I Dulgheru V Glușco C and Mazuru Sergiu 2011 Antologia invențiilor Vol 2 Transmisii planetare precesionale (Chișinău: Bons Offices)

27. Bostan I, Mazuru S and Botnari V Kinetic process of teeth grinding (The 15th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation Vadul lui Voda Moldova România 2011).
28. Mazuru S. Оценка уровня надежности обработки и оптимизации параметров точности элементов технологических систем. In Cul. Трудов XIII conferinței tehnico-științifice internaționale „Техносфера XXI века”, Donețk, 2007, volumul 2, p.183-186.
29. Bostan I, Mazuru S. Vaculenco M and Scaticailov S Issues technology manufacturing precessional gears with nonstandard profile generating IX international congress “Machines Technologies Materials 2012” Varna Bulgaria Vol I.
30. Mazuru S.. Technological processes generating non-standard profiles of precessional gear. Thesis for: Doctor of Technical Sciences.2019, UTM.
31. Slătineanu L., Coteață M., Pop N., Mazuru S., Coelho A., Beșliu I. Impact phenomena at the abrasive jet machining. Nonconventional technologies Review , nr. 1, 2009, p.96-99.
32. Chereches T, Lixandru P., Mazuru S., Cosovschi P.and Dragnea D. Numerical Simulation of Plastic Deformation Process of the Glass Mold Parts. Applied Mechanics and Materials Vol. 657 (2014) pp 126-132.;
33. Stanislav DUER, Radoslav DUER, Sergiu MAZURU. "Determination of the expert knowledge base on the basis of a functional and diagnostic analysis of a tehcnical object" . Neconventional Tehnologies revive volume XX no.2/2016 (2016). Timisoara Romania pp . 23-29.
34. Bostan I, Mazuru S. Vaculenco M and Scaticailov S Processes generating non-standard profiles variable convex- concav of precessional gear. Journal of Engineering Sciences and Innovation. Volume 5, Issue 2 / 2020, pp. 111-122.
35. Bostan I., Mazuru Sergiu. Influence of the grinding parametrs on the characteristics of gears teeth outerlayer. First part. Proceedings of The 13th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Inovation IASI & Chisinau ModTech 2009.
36. Bostan I., Mazuru Sergiu. Influence of the grinding parametrs on the characteristics of gears teeth outerlayer. Second part. Proceedings of The 13th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Inovation IASI & Chisinau ModTech 2009.
37. Mazuru S. System reliability and optimization processing parametrs for its accuracy of elements. First part. The 14th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation. ModTech 2010, 20-22 May, 2010 Slănic Moldova Romania.
38. Slătineanu, L., Gonçalves-Coelho, A., Coteață, M., Uliuliuc, D., Grigoraș (Beșliu), I., Mazuru, S. Teaching students the basics of designing experimental research equipment. ICAD 2011. Proceedings of the 6th International Conference on Axiomatic Design. Editor: Mary Kathryn Thompson, KAIST, Daejeon, Republic of Korea, pag. 195-203.

39. Bostan I., Mazuru Sergiu *Aprecierea calității organelor de mașini la etapa de pregătire tehnologică a producției*. Buletinul Institutului Politehnic Iași tomul LIV Fascicula Vc Iași 749–752
40. Bostan I., Dulgheru V Glușco C and Mazuru Sergiu. *Antologia invențiilor Vol 2 Transmisii planetare precesionale (Chișinău: Bons Offices) 2011*
41. Bostan I, Mazuru S and Botnari V 2011 *Cinetic process of teeth grinding (The 15 th International Conference Modern Tehnologies, Quality and Innovation Vadul lui Voda Moldova România*
42. Bostan I, Mazuru S. Vaculenco M and Scaticailov S *Issues technology manufacturing precessional gears with nonstandard profile generating IX international congress “Machines Technologies Materials 2012” Varna Bulgaria Vol I.*
43. Iațhevici Vadim, Mazuru, Sergiu. *Mechanisms for stimulating innovation and technology transfer in the Republic of Moldova. Revista ”Intellectus” nr. 3/2014.*
44. Sergiu Mazuru, *Bazele proiectării dispozitivelor: Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău: Tehnica-UTM, 2001. – 182 p.*
45. Sergiu Mazuru. *Bearing capacity of precessional transmissions with gear change . Thesis for: Doctor degree..1996,*
46. Scaticailov S. Ceban A. Mazuru S. *Metodele și mijloacele sporirii productivității rectificării angrenajelor//Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 3. Materialele Conferinței internaționale, Tehnica-Info, Chișinău, 2001, p. 455-458.*
47. Vaculenco M. Mazuru S. *Method and the equipment at the research of the rectification process temperature. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 41 – 44.*
48. Scaticailov S. Mazuru S. *L’efficacite de la rectification de la force et de la vitesse. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 237 – 240.*
49. Rușica I. Ciobanu A. Mazuru S. *Ingineria sistemelor de producere.//Departamentul editorial-poligrafic al U.T.M. Chisinau, 2004. 60 p*
50. Olevschii A., Mazuru S. *Обработка профиля зубьев методом обкатки прецессирующим инструментом. Cul. Трудов XI conferinței tehnico-științifice internaționale „Техносфера XXI века”, Donețk, 2004, volumul 2, p.183-186.*
51. Malcoci Iu., Mazuru S. *Tehnologicitatea pieselor din masă plastică în procesul de injectare în preseforme, matrițe de ingectare în presforme, matrițe de injectare și forme de turnare. Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 2. Materialele Conferinței internaționale, U.T.M., Chișinău, 2005, p. 206-212.*
52. Olevschii A., Mazuru S. *Procedeu de prelucrare a roților dințate precesionale. Tehnologii*

- Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 3. Materialele Conferinței internaționale, U.T.M., Chișinău, 2005, p. 331-334.
53. Mazuru S. Capacitatea de rectificare a discului abraziv a suprafeței angrenajului Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 3. Materialele Conferinței internaționale, U.T.M., Chișinău, 2005, p. 326-330.
54. Mazuru S. Особенности контроля зубчатых поверхностей после обработки. Сб. трудов XII MNTK „Машиностроение и техносфера XXI века” Vol. 2, Donetsk 2005. p.232 – 236. ISBN 966-7907-19-8
55. Stroncea A., Mazuru S. Componentele unui sistem complex de activități inovaționale. Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol.4-. Materialele Conferinței internaționale, U.T.M., Chișinău, 2005, p. 542.
56. Stroncea A., Mazuru S. Știința, tehnologia, economia și învățământul – componente ale unui sistem complex de activități inovaționale. Comunicări prezentate la ediția III a Conferinței internaționale științifico-practice. Probleme teoretice și practice ale economiei proprietății intelectuale, p.100-102. AGEPI. Chisinau.
57. Cernov A. Mazuru S. Metodica aprecierii tehnologicității construcției (TC) roților dințate. Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 3. Materialele Conferinței internaționale, U.T.M., Chișinău, 2005, p. 127-133.
58. Scaticailov S. Mazuru S. Обработка профиля зубьев методом обкатки прецессирующим инструментом. Прогрессивные технологии и системы машиностроения. Международный сборник научных трудов. Выпуск 13. Донецк, 2000, с. 156 - 159.
59. Oprea A. Mazuru S. Cercetări experimentale ale angrenajelor precesionale cu modivicare de profil privind precizarea calculului de rezistență la contact./”INTELECTUS”, AGEPI, Chișinău – 1999. Nr.2.
60. Bostan I., Mazuru S., Contribuții la studiul stratul superficial în urma rectificării danturii (partea I.) Buletinul institutului politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula Va, Secția Construcția de Mașini, Iași.
- 61 . Bostan I., Mazuru S., Contribuții la studiul stratul superficial în urma rectificării danturii (partea II.) Buletinul institutului politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula Va, Secția Construcția de Mașini, Iași.
62. P. Topala, V. Besliu, R. Surugiu, D. Luca, S. Mazuru. Applying graphite pellicles formed by electrical discharges in impulse to improve the exploitation performances of metal surfaces – FIZICĂ ȘI TEHNICĂ: Procese, modele, experimente, nr. 2, 2012.

63. Bostan I., Mazuru S., Toca A., Casian M. Axial adjustment method for precessional transmissions. Tehnomus Journal. new technologies and products in machine manufacturing technologies. Nr. 1. 2017 p. 30 -36.
64. Bostan I., Trifan N, Mazuru S. Metode constructive de asigurare a calității pieselor de tip roată dințată. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul LIV, Fascicula Vc, Iași, 2004, p. 757–760.
65. Bostan I., Mazuru S. Aprecierea calității organelor de mașini la etapa de pregătire tehnologică a producției. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul LIV, Fascicula Vc, Iași, 2004, p. 749–752.
66. Bostan I., Dulgheru V., Țopa M., Mazuru S. Dentiton de l’engrenage precesional a profil modifie. Buletinul Institutului Politehnic din Iași, tomul XLVI (L), supliment I, pag. 17-22. 2000.
67. Bostan I., Vaculenco M, Mazuru S. Method, standards and the equipment for energetic indexes research of the rectification process. Buletinul institutului politehnic. Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 37 – 40.
68. Bostan I., Vaculenco M., Mazuru S. Method and the equipment at the research of the rectification process temperature. Buletinul institutului politehnic. Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 41 – 44.
69. Scaticailov S. Mazuru S. L’efficatite de la rectification de la force et de la vitesse. Buletinul institutului politehnic Iași, tomul XLVIII, Supliment I, Iași, 2002, p. 237 – 240.
70. Bostan I., Toca A., Scaticailov S., Mazuru S. Cercetarea variației secțiunii transversale teoretice a așchiilor dintre sculă și roată dințată conică recesională la rectificare și frezare. Buletinul Institutului Politehnic Iași, tomul LIV, Fascicula Vc, Iași, 2004, p. 753 – 756, ISSN 1011-2855, ISSN 1011-2855.
71. Mazuru Sergiu. Contribuții la studiul stratului superficial în urma rectificării danturii (Partea I).Buletinul Institutului Politehnic Iași, Tomul LII, Fascicula V- a, Secția Construcția de Mașini, Iași.
72. Țopa M., Dulgheru V. Mazuru S. Dentiton de l’engrenage precesional a profil modifie. Buletinul Institutului Politehnic din IAȘI, TOMUL XLVI (L), SUPPLEMENT I, pag. 17-22.
73. Mazuru S. Influența cedărilor elastice ale sistemului tehnologic asupra preciziei de prelucrare a roților dințae precesionale /Tehnologii Moderne, Calitate, Restructurare. Vol. 4. Materialele Conferinței internaționale, Tehnica-Info, Chișinău, 1999, p. 335-338.
74. V. IAȚCHEVICI, S. MAZURU. Mechanisms for stimulating innovation and technology transferin the Republic of Moldova. Revista Intellectus. 3/2014, p. 68-72.

75. P. Topală, V.Besliu, R. Surugiu, D. Luca, S. Mazuru. Applying graphite pellicles formed by electrical discharges în impulse to improve the Republic of Moldova. *Revista Intellectus*. 3/2014, p.68-72.
76. Mazuru S., Botnari V., Mazuru A. Sculă abrazivă. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 622. BOPI nr. 4/2013.
77. Mazuru Sergiu, Mardari Alexandru, Procedeu de presare umedă a pulberilor metalice. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 452, 2016.04.20, 2017.03.31.
78. Mazuru Sergiu, Mardari Alexandru, Formă de presarea pulberilor metalice. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 676, 2013.09.30, 2014.04.30.
79. Mazuru S., Botnari V. Perie circulară cu pereți din metal. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 494. 2012.03.31 . B24D31/10.
80. Мазуру С. Г. Математическое моделирование кинематики процесса зубошлифования. *Машиностроение и техносфера XXI века Том 5*. Donetsk, 2006.
81. TOCA, A. STRONCEA, A. MAZURU, S. CIOBANU, A. MOCREAC, S. RUȘICA, I. Achiziționarea și prelucrarea datelor experimentale: Îndrumar metodic pentru lucrări de laborator. Repartiții experimentale și teoretice: îndrumar metodic pentru seminare. UTM, 2004. - 26 pag.
82. BOSTAN I. , DULGHERU V., GLUȘCO C., MAZURU S., VACULENCO M. Antologia invențiilor. Vol.2. Transmisii planetare precesionale. Chișinău: Bons Offices, 2011. 542 p.
83. RUȘICA I., MAZURU S., TOCA A. , BOTNARI BI., ROSCA A. Исследование точности позиционирования инструментальной головки токарно винторезного станка с ЧПУ. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Departamentul editorial-poligrafic al UTM. 2013, 21 p.
84. TOCA, Alexei; RUȘICA, Ivan; MAZURU, Sergiu; CIUPERCĂ, Rodion; NIȚULENCO, Tatiana; STRONCEA, Aurel; CASIAN, Maxim; SCATICAILOV, Sergiu. Tehnologia construcțiilor de mașini. Indicații metodice privind lucrările de laborator. Partea 2 - Departamentul editorialpoligrafic al UTM Chisinau, 2019.
85. SCATICAILOV S. MAZURU S. și., MAZURU A. Some aspects of the nitriding process of parts in machine construction. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Volume 1018, 2020.
86. MAZURU S., SCATICAILOV S. New technological solution for manufacturing precessional gears with non-standard profile. *Acta Technica Napocensis. Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering*. Vol. 66, No 5, October, 2023, pp. 265-272.
87. SCATICAILOV S., MAZURU S. Tehnologii și procedee de danturare a roților dințate /Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Dep. Tehnologia

Construcțiilor de Mașini. – Chișinău : Tehnica-UTM, 2018. – 397 p.

