

10TH INTERNATIONAL CONFERENCE



**«X UKRAINIAN-POLISH
SCIENTIFIC DIALOGUES»**

11-15 June 2024



**ACTUAL PROBLEMS
OF MODERN SCIENCE**



Khmel'nitsky | Bydgoszcz

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE 2024

Edited by

Matiukh Serhii

Khmelnytskyi National University, Ukraine

Musial Janusz

Kazimierz Wielki University, Poland

Polishchuk Oleh

Khmelnytskyi National University, Ukraine

Macko Marek

Kazimierz Wielki University, Poland

REVIEWERS:

Bojar P. (Poland), **Bonek M.** (Poland), **Bromberek F.** (Poland), **Buratowski T.** (Poland), **Cieszko M.** (Poland), **Drobot O.** (Ukraine), **Giergiel M.** (Poland), **Górecka E.** (Poland), **Goroshko A.** (Ukraine), **Grygoruk S.** (Ukraine), **Guzek M.** (Poland), **Jóźwiak J.** (Poland), **Kałaczynski T.** (Poland), **Kazimierska-Drobny K.** (Poland), **Kharzhevka O.** (Ukraine), **Kosiyuk M.** (Ukraine), **Kovalyov Y.** (Ukraine), **Kravchuk O.** (Ukraine), **Krasniuk L.** (Ukraine), **Krotofil M.** (Poland), **Kunicka-Kowalska Z.** (Poland), **Ligaj B.** (Poland), **Łazarska M.** (Poland), **Lukianiuk M.** (Ukraine), **Martyniuk A.** (Ukraine), **Martyniuk V.** (Ukraine), **Mazurkiewicz A.** (Poland), **Medvedchuk N.** (Ukraine), **Mytsa V.** (Ukraine), **Neymak V.** (Ukraine), **Ożóg J.** (Poland), **Paciorek-Sadowska J.** (Poland), **Pidhaichuk S.** (Ukraine), **Podlevska N.** (Ukraine), **Pogrebniak I.** (Ukraine), **Polański J.** (Poland), **Puts V.** (Ukraine), **Radek N.** (Poland), **Romanets T.** (Ukraine), **Romanishyna O.** (Ukraine), **Rubanka M.** (Ukraine), **Rybak R.** (Poland), **Smutko S.** (Ukraine), **Szala G.** (Poland), **Śniadkowski M.** (Poland), **Tański T.** (Poland), **Tkachuk V.** (Ukraine), **Tomaszuk A.** (Poland), **Trocikowski T.** (Poland), **Tymoshchuk O.** (Ukraine), **Volianyk O.** (Ukraine), **Wirwicki M.** (Poland), **Yavorska N.** (Ukraine), **Yevtushenko V.** (Ukraine).

ISBN: 978-83-938655-7-4

© Copyright by Khmelnytskyi National University,
Instytutaska Str., 11, 29016, Khmelnytskyi, Ukraine, <https://www.khnu.km.ua>

Bydgoszcz - Khmelnytskyi, 2024r.

TABLE OF CONTENT

1.	JAKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO SUROWCÓW ZBOŻOWYCH WPROWADZONYCH DO OBROTU NA TERENIE POLSKI - <i>Altyn I., Kosicki R. Twarużek M., Grajewski J...</i>	10
2.	ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПОШУКУ ТОЧКИ МАКСИМАЛЬНОЇ ПОТУЖНОСТІ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО ГЕНЕРАТОРА У СЕРЕДОВИЩІ MATLAB/SIMULINK - <i>Андропова О., Курак В., Кручина А.....</i>	16
3.	MODEL OF SYSTEM "THE MACHINE – THE DISCRETE TECHNOLOGICAL ENVIRONMENT" - <i>Bahrii O., Dorofiev O.....</i>	26
4.	MANAGEMENT OF INNOVATION POTENTIAL IN THE FUNCTIONING SYSTEM OF THE ENTERPRISE - <i>Berdychevskiy A.....</i>	32
5.	ANALYSIS OF FIRE PARAMETERS AND SMOKE EMISSION OF RIGID POLYURETHANE FOAMS MODIFIED WITH BIO-POLYOL CONTAINING SULFUR HETEROATOMS - <i>Borowicz M., Paciorek-Sadowska J., Isbrandt M.....</i>	40
6.	LEARNING ENTREPRENEURSHIP THROUGH OWN MINI – COMPANY ACTIVITIES - <i>Borovyk D., Borovyk N., Horiashchenko S.....</i>	46
7.	AUTOMATIC SYSTEM FOR DETERMINING THE CUTTING HEIGHT OF SUGAR BEET ROOT FRUITS - <i>Borys M., Borys A., Kurskoy V., Baytalokha A., Radun A.....</i>	55
8.	ANALYSIS OF METHODS SUGAR BEET HARVESTING - <i>Borys M., Martyniuk A., Medvedchuk N., Danyliuk O.....</i>	59
9.	PERSPECTIVES AND PROBLEMS OF NANOSCALE ROBOT DEVELOPMENT - <i>Buratowski T., Giergiel M., Polishchuk A., Polishchuk O.....</i>	65
10.	STRUCTURAL STATE OF THE MATERIAL AND INDICATORS OF ITS MICROPLASTICITY - <i>Bys S., Kunda O.....</i>	69
11.	SYTUACJE EDUKACYJNE W PROGRAMOWANIU CZYNNIKIEM ROZWIJANIA AKTYWNOŚCI WŁASNEJ UCZNIÓW - <i>Celiński M., Śniadkowski M.....</i>	74
12.	WYZNACZANIE GRANICZNYCH ROZKŁADÓW WYMIARÓW PORÓW W PRZEPUSZCZALNYCH MATERIAŁACH POROWATYCH NA PODSTAWIE DANYCH POROZYMETRII RTEĆIOWEJ - <i>Cieszko, M., Kempński M., Czerwiński T.</i>	82
13.	PODSTAWY GEOMETRYCZNE PARAMETRU KRĘTOŚCI PORÓW PRZEPUSZCZALNYCH MATERIAŁÓW POROWATYCH - <i>Cieszko M., Szczepański Z.....</i>	92
14.	СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСКОРДОННОГО ТУРИЗМУ УКРАЇНА - ПОЛЬЩА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ - <i>Цвігун Ю., Журба І. Павлюк Є., Скиба К.....</i>	104
15.	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ - <i>Девтеров І. В., Зінич П. Л.....</i>	110
16.	PRZEGLĄD POŁĄCZEŃ MECHANICZNYCH ROZŁĄCZNYCH W PASACH NAPĘDOWYCH I TRANSPORTOWYCH - <i>Domeracki M., Domek G.....</i>	115
17.	SIMULATION MODELING OF THE OPERATION OF AN INDUSTRIAL GRID-CONNECTED PHOTOVOLTAIC POWER PLANT OF GROUND TYPE - <i>Don N., Pogrebniak I., Chepelyuk O., Varenuk K., Haiko O.....</i>	130

18. УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЖИМІВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ КОРПУСНИХ ДЕТАЛЕЙ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ - Дробот О.С., Неслер А.А., Нікітін О.О. Підгайчук С.Я., Яворська Н.М.....140
19. ОБЛАДНАННЯ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА СКЛАДУ ВОДИ ДЛЯ ТЕПЛОМЕРЕЖ - Душенко О. С., Ткачук В. П.....145
20. SIMULATION OF SPATIAL MECHANISMS OF TECHNOLOGICAL MACHINES OF LIGHT INDUSTRY – Dvorzhak V., Rubanka M., Polishchuk O., Zhlali Zh.....150
21. ANALYSIS OF TEMPERATURE DISTRIBUTION DEPENDING ON THE TYPE OF WELDING JOINT - Dziwis A., Bonek M., Polishchuk O.....162
22. ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ - Форкун І., Руденко В.....167
23. APPLICATION OF MICRO-CT TOMOGRAPHY IN EVALUATING THE INTERNAL GEOMETRY OF 3D PRINTED POLYMER PARTS - Głowacki M., Mazurkiewicz A., Kalaczyński T., Augustyn P., Polishchuk O.....181
24. PRZEGLĄD WYBRANYCH BIOMATERIAŁÓW POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO WYKORZYSTYWANYCH W MEDYCYNIE REGENERACYJNEJ - Gniadek M., Urbaniak W.....189
25. TRANSFORMATION OF MANAGEMENT OF ENTREPRENEURIAL POTENTIAL UNDER THE CONDITIONS OF THE NEO-ECONOMY - Gonchar O.....201
26. MODELING OF ECCENTRIC ROTOR DYNAMICS IN AN UNBALANCED MAGNETIC FIELD - Goroshko A., Zembytska M.....212
27. MODA JAKO DIALOG W KULTURZE. O UKRAIŃSKICH PROJEKTACH I REAKCJI ZACHODNIEGO ŚWIATA MODY NA WYBUCH WOJNY W 2022 ROKU NA ŁAMACH „HARPER’S BAZAAR” - Górecka E.....220
28. ČIARA I HRANICE – LITERACKIE I FILMOWE WIZERUNKI SŁOWACKO-UKRAIŃSKIEGO POGRANICZA - Guzek M.....231
29. USE OF ROBOTIC SYSTEMS IN LIGHT INDUSTRY - Harbar E., Polishchuk O., Matyukh S., Polishchuk A., Giergiel M.....240
30. ПЛЮСИ І МІНУСИ УРБАНІЗАЦІЇ У СУЧАСНОМУ СВІТІ - Глуценко А.І.....246
31. MODELING OF THE ELASTOHYDRODYNAMIC CONTACT CONDITIONS OF A CAR WINDSHIELD WIPER - Holenko K., Dykha O., Horbay O., Dykha M.I, Dytyniuk V.....252
32. DEVELOPMENT OF INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN MANUFACTURING - Horbatiuk Ye., Volianyk O.....264
33. MODELING THE MOVEMENT OF ROBOTS FOR APPLYING POLYMER COATINGS - Horiashchenko S., Musial J., Synyuk O., Pasichnyk A.....271
34. COMPARATIVE ANALYSIS OF MATERIALS MOVEMENT MECHANISMS IN SEWING MACHINES - Horobets V., Dvorzhak V., Korobchenko E.....284
35. СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ЦЕНТРА ВАГИ ТА КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СКЛАДНОГО РУХОМОГО ОБ’ЄКТА - Гороховський В. О., Гордеев А. І.....290

36. ASSESSING THE STATE OF KHMELNYTSKYI REGION FOREIGN TRADE ACCORDING TO FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY INDICES - *Hryhoruk P., Khrushch N., Grygoruk S.*.....294
37. EXTENDING THE LIFE CYCLE OF A BIODEGRADABLE POLYMER - SYNTHESIS OF POLYOL RAW MATERIALS - *Isbrandt M., Paciorek- Sadowska J., Borowicz M.*304
38. POTENCJAŁ KONCEPTUALIZACYJNY NAZW WŁASNYCH W DYSKURSIE MEDIALNYM - *Józwiak J., Kuligowska K.*.....310
39. WŁAŚCIWOŚCI PRZECIWZUŻYCIOWE I EKSPLOATACYJNE POWŁOK DLC - *Kalinowski A., Radek N., Paraska O.*.....315
40. OCENA WPŁYWU RODZAJU I JAKOŚCI PODKŁADU NA WŁASNOŚCI POWŁOK LAKIERNICZYCH - *Kalaczynski T., Liss M., Łukasiewicz M., Mazurkiewicz A., Dykha A.*.....321
41. SENSOR-BASED GRIPPING OF INDUSTRIAL ROBOTS IN TEXTILE MANUFACTURING PROCESSES - *Karmalita A., Pundyk S., Bartkov M.*.....333
42. DESIGN OF PNEUMATIC DEVICES FOR ORIENTED MACHINING OF FLAT PARTS WITH SURFACE ASYMMETRY - *Karmalita A., Pundyk S., Dziavoruk O.*....337
43. USING OF FREQUENCY DRIVE IN ELECTROHYDRAULIC PRESS EQUIPMENT OF LIGHT INDUSTRY - *Karmalita A., Sierhieiev V.*.....342
44. MODELING OF CONTROLLED RELEASE OF DRUGS - *Kazimierska-Drobny K., Małolepsza O., Wirwicki M., Olszewski I.*.....347
45. MOTIVATION ASPECTS OF TEACHER AND STUDENT INTERACTION IN THE PROCESS OF IMPLEMENTING A COMMUNICATIVE APPROACH TO MASTERING A FOREIGN LANGUAGE - *Kharzhevskaya O., Oleksandrenko K., Rudoman O.*.....355
46. THE SOLUTION OF PROBLEMS OF KINEMATICS AND DYNAMICS IN THE THEORY OF MECHANISMS AND MACHINES BY MEANS OF SOLIDWORKS MOTION - *Kharzhevskiy V., Marchenko M., Tkachuk V., Mokrota A.*.....366
47. DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE OF A DANCE COSTUME WITH LEDS - *Khasanova O., Zakharkevich O., Koshevko J., Shvets G.*.....374
48. РОЗРОБКА, ПАРАМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОДІЛЬНО-КЕРУЮЧОГО ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИСТРОЮ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ МАШИНИ - *Коротич О., Сухоставський В., Труліч Б., Постернак О.*.....382
49. ANALYSIS OF A COMPLEX PLANAR MECHANISM OF THE THIRD CLASS WITH TWO TRANSLATIONAL AND OTHER ROTATIONAL KINEMATIC PAIRS - *Koshel S., Koshel G., Zaliubovskiy M., Kovalyov Y., Popovichenko S.*.....388
50. УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ШНЕКА ЕКСТРУЗІЙНОЇ МАШИНИ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ - *Косіюк М.М., Костюк М.А., Костюк С.А.*.....395
51. ANALYSIS OF EXISTING AND PROSPECTIVE CONVEYOR TYPES FOR MOVEMENT OF PIECE CARGOES - *Kovalyov Y., Bilashov K., Pleshko S.*.....403
52. ОГЛЯД МАШИН ДЛЯ ЦИКЛІЧНОГО ШИТТЯ ВИРОБІВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ - *Красій М., Немий О., Поліщук О., Лісевич С., Рубанка М.*....407

53. ROZWÓJ ODZIEŻY ADAPTACYJNEJ - *Krasniuk L., Troyan O., Lushevskia O., Bukhantsova L.*.....416
54. IMPROVING THE METHOD OF USING PERFORMANCE METRICS TO OPTIMIZE IT PROJECT MANAGEMENT PROCESS - *Kravchuk O., Synyuk O., Kravchuk A.*.....423
55. FRACTAL GRAPHICS AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY IN FASHION CLOTHING DESIGN - *Kuleshova S., Yaskevich K.*.....427
56. ANALIZA RUCHU MEDUZY NA POTRZEBY IMPLEMENTACJI W PROJEKCIE SONDY BADAWCZEJ - *Kunicka-Kowalska Z., Melnyk N.*.....436
57. MODELING OF THE ELECTRIC DRIVE SYSTEM WITHOUT TAKING INTO ACCOUNT THE KINEMATIC INTERACTION OF THE LINKS OF THE ARM-MANIPULATOR OF AN INDUSTRIAL ROBOT - *Kyryliuk O., Maidan P., Sokolan Iu., Sokolan K.*.....442
58. ANALIZA PRZYCZYŃ WYPADKÓW PRZY PRACY W SYSTEMIE ZBIOROWEGO TRANSPORTU - *Lewandowska-Wojciechowska E., Lipski P.*.....450
59. WYTRZYMAŁOŚĆ STATYCZNA I TWARDOŚĆ POWIERZCHNIOWA ZŁĄCZY SPAWANYCH ZE STOPU ALUMINIUM EN AW-5754 WYKONANYCH Z RÓŻNĄ WARTOŚCIĄ ENERGII LINIOWEJ SPAWANIA - *Ligaj B., Giętka T., Grączewski A.*.....461
60. DESIGNING A DEVICE FOR DISTRIBUTING DOWN IN GARMENT PARTS BEFORE THE QUILTING OPERATION - *Lonsky V., Karmalita A.*.....473
61. СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ У ГАЛУЗІ ШОВКОТРАФАРЕТНОГО ДРУКУ - *Lozinskyi O., Onofriichuk V.*.....479
62. ТОРГІВЛЯ ЛЮДЬМИ: ВИКЛИКИ ТА ЗАПОБІГАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОЇ АГРЕСІЇ AGGRESSION - *Лучик С. Д., Лучик М. В.*.....486
63. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ КЛЕЙМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ВЗУТТЯ НА ПРЕСОВОМУ ОБЛАДНАННІ З ЛІНІЙНИМ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ДВИГУНОМ - *Лучинський М., Поліщук О., Пищенюк В., Климчук В., Альбанська А.*.....498
64. ТЕНДЕНЦІЇ ТА СУЧАСНІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ МЕРЕЖЕВОГО РИТЕЙЛУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА - *Любохинець Л., Поплавський Є.*.....506
65. APPLICATION OF ACOUSTIC EMISSION AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORK FOR STEEL RESEARCH - *Łazarska M., Ranachowski Z.*.....516
66. ENSURING CONFIDENCE IN NEURAL NETWORK DECISIONS IN MEDICAL DIAGNOSTICS BASED ON VISUAL DATA - *Manziuk E., Skrypnyk T., Lukmanov T., Kyrychenko O.*.....521
67. THE METHOD OF DETERMINING THE DEPENDENCE OF THE INTERNAL ACTIVE RESISTANCE $R(t)$ AND THE CAPACITY $C(t)$ OF THE SUPERCAPACITOR IN TIME - *Martynyuk V., Kosenkov V., Paiuk V.*.....525
68. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ДВИГУНОМ РОБОТА - *Мартинюк В., Медведчук Н., Бортнік В.*.....536
69. УДОСКОНАЛЕНИЙ МЕТОД КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ ЖИВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛЕМ ІЗ СОНЯЧНИМИ ПАНЕЛЯМИ - *Мартинюк В., Медведчук Н.*

<i>Шмунь В.</i>	541
70. PHYSICAL SIMULATION OF THE PROCESS OF MECHANICAL MIXING OF LIQUID CHEESE MASSES - <i>Martynyuk A., Tsymbalyuk Yu., Lukianiuk M.</i>	546
71. АНАЛІЗ ВПЛИВУ АЗОТУВАННЯ В ТЛЮЧОМУ РОЗРЯДІ НА ЗНОСОСТІЙКІСТЬ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ - <i>Машиовець Н.С., Стечишин М.С.</i>	552
72. ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ - <i>Матюх С.А., Матюх Л.В., Рудніченко Є.М.</i>	557
73. METHOD AND VIBRATING MACHINE FOR OBTAINING AMMONIA WATER FOR PLANT FEEDING - <i>Matveev O., Ganzlyuk A., Hordieiev A.</i>	565
74. SPOSOBY WYPOWIADANIA SIĘ WSPÓŁCZESNYCH POLAKÓW W SYTUACJI ZAGROŻENIA EPIDEMIĄ KORONAWIRUSA – WYBRANE ZAGADNIENIA - <i>Mikołajska M.</i>	575
75. POVERTY AS A THREAT TO ECONOMIC SECURITY - <i>Moroz S. V.</i>	586
76. НАРОДНІ ПРИКМЕТИ ТА СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ МОВНОЇ КУЛЬТУРИ (НА МАТЕРІАЛІ ПОЛЬСЬКИХ ПРИСЛІВ'ІВ ТА ПРИКАЗОК З АНТОНІМІЧНИМИ КОМПОНЕНТАМИ) - <i>Moroz T.</i>	598
77. ZASTOSOWANIE METODY KLASTROWANIA DO PROGOWANIA OBRAZÓW MIKROTOMOGRAFICZNYCH MATERIAŁÓW TRÓJSKŁADNIKOWYCH - <i>Mrela A., Cieszko M.</i>	604
78. IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE FASHION INDUSTRY - <i>Mytsa V.</i>	614
79. ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF ANTISEPTIC SUBSTANCES FOR RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES OF ANTIMICROBIAL TREATMENT OF CELLULOSE-CONTAINING MATERIALS - <i>Nehorui V., Paraska O., Buratowski T.</i>	620
80. СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ТА СВІТУ - <i>Нестер А., Романішчина О.</i>	631
81. EXPERIMENTAL DYNAMIC STUDIES OF SINGLE-STAGE GEAR-LEVER OF THE PLANETARY MECHANISM WITH THE USE OF THE SOFTWARE ENVIRONMENT LabVIEW - <i>Neymak V., Romanets T.</i>	641
82. ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ - <i>Олейнікова Л.Г., Пестрецова Р.Я.</i>	647
83. NANOMODIFIED FLUOROPOLYMER COVERAGES ON METALLIC SURFACES - <i>Oleksandrenko V.P., Svidersrkyi V.P., Kyrychenko L. M., Danylenko I. A., Yefymenko V.V., Neliubin Y. M.</i>	654
84. ТАЈЕМНИЦЕ ФЛАКОНÓW – О ПОЛСКИХ І УКРАЇНСКИХ ПЕРФУМАХ ПРОДУКОВАНИХ В ЕПОЦЕ СОЦЈАЛИЗМУ - <i>Orlova A.</i>	666
85. PRAWNO – KARNE ASPEKTY HANDLU KOMÓRKAMI, TKANKAMI LUB NARZĄDAMI - <i>Ożóg J.</i>	678
86. APPLICATION OF CHEMICAL RECYCLING PRODUCT TO OBTAIN THERMAL INSULATING POLYURETHANE MATERIALS - <i>Paciorek-Sadowska J., Borowicz M., Isbrandt M.</i>	693

87. PROBLEMS OF COMPUTER ETHICS IN THE INFORMATION SOCIETY - <i>Panasiuk O.</i>	700
88. ERGONOMIC MODERNIZATION OF CHAIRS USED FOR DAILY LONG-TERM SITTING POSITION OF THE HUMAN ORGANISM - <i>Paraska O., Paraska S., Radek N.</i>	710
89. МЕТОДИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ СОРБЕНТІВ - <i>Підгайчук С., Смутко С., Дробот О., Шевчук В., Яворська Н.</i>	718
90. THE IMPEDANCE TOMOGRAPHY SYSTEM - <i>Pidvirnyy O., Łukowski J.</i>	723
91. SPOŁECZNO – EKONOMICZNE UWARUNKOWANIA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA TSL W OKRESIE PANDEMII COVID – 19 - <i>Pietras Z., Winter W.</i>	728
92. BADANIE DYLATOMETRYCZNE STALI STOPOWEJ 42CrMo4 - <i>Piotrowska A., Łazarska M.</i>	738
93. DEPENDENCES OF DYNAMIC PROCESSES FROM THE PARAMETERS OF THE KNITTING SYSTEM - <i>Pleshko S., Kovalyov Y.</i>	743
94. МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ В АСПЕКТІ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ФІЛОЛОГАМИ-ПОЛОНІСТАМИ - <i>Подлевська Н., Йохна М.</i>	750
95. WYKORZYSTANIE MATEMATYCZNEGO MODELU ZACHOWANIA SIĘ MATERIAŁU PRZY OBCIĄŻENIU CYKLICZNYM DO OKREŚLANIA TRWAŁOŚCI ZMĘCZENIOWEJ W UJĘCIU ENERGETYCZNYM - <i>Polański J., Karasiewicz T.</i>	762
96. RESEARCH OF THE SCREW EXTRUDER OF A THREE-DIMENSIONAL PRINTING DEVICE USING SOLIDWORKS PROGRAM APPLICATIONS - <i>Polishchuk A., Polishchuk O., Skyba M., Lisevych S., Ramskyi A.</i>	771
97. ANALYSIS OF POLYMER WASTE AND EQUIPMENT FOR THEIR PROCESSING - <i>Polishchuk A.O., Polishchuk O.P., Pasatiuk V.A., Skyba M.Ye., Bromberek F.</i>	778
98. JUSTIFICATION OF THE PRODUCT MANUFACTURING METHOD WITH COMPOSITE MIXTURES BASED ON THERMOPLASTICS POLYMERS AND WOOD WASTE - <i>Polishchuk O., Polishchuk A., Bonek M., Macko M., Tolstyuk A.</i>	787
99. INNOVATIONS EQUIPMENT FOR DETERMINING CAPILLARITY OF FIBROUS MATERIALS FOR CLOTHES - <i>Pryvala V.</i>	793
100. НОВІТНІ НАПРЯМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ - <i>Романішина О., Несцер А.</i>	799
101. POMIAR PROPAGACJI FAL POWIERZCHNIOWYCH W MATERIAŁACH PODATNYCH - <i>Rosiak M., Kaczmarek M.</i>	806
102. OCENA WPŁYWU PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO GENEROWANEGO PRZEZ TELEFON KOMÓRKOWY NA ORGANIZM CZŁOWIEKA NA PODSTAWIE ANALIZY TERMOGRAFIKOWEJ - <i>Rutkowski J., Musiał J.</i>	813
103. SOWIECKIE ZAUTOMATYZOWANE SYSTEMY DOWODZENIA W DRUGIEJ POŁOWIE XX WIEKU - <i>Rybak R.</i>	827
104. ДИНАМІКА ЦІННІСНО-СМИСЛОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ - <i>Сергієнко А., Герасименко Л., Чорний О.</i>	835

105.АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОГРАМИ MOLDEX3D ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ПРЕС-ФОРМ - Синюк О., Куницов О., Полищук О., Злотенко Б.....	845
106.ВИЗНАЧЕННЯ ПОХИБОК ОДНОСТУПЕНЕВОГО ЗУБЧАСТО-ВАЖІЛЬНОГО ПЛАНЕТАРНОГО МЕХАНІЗМУ - Смутко С., Лісевич С., Мусял Я., Мацко М.....	850
107.FORMATION OF THE DEPENDENCE OF EXTERNAL FRICTION ON DYNAMIC STRAIN AGEING OF STEEL - Sokolan Iu., Sokolan K., Maidan P.....	856
108.WIND TURBINE MONITORING BASED ON ANALYSIS OF THE GENERATED ELECTRICITY STATISTIC PARAMETERS - Stepanchikov D., Petrenko A., Gogol I.	866
109.ШЛЯХЕТНІ ПАЛАЦОВО-ПАРКОВІ КОМПЛЕКСИ ПОДІЛЛЯ ТА ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ВОЛИНИ: ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ, ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ - Стрельбіцька Н., Халайцян В., Пищенко І.....	877
110.BEZPRAWOWE METALIZOWANIE TWORZYW POLIMEROWYCH - Szabliński K., Moraczewski K.....	881
111.МЕТОДЫКА БАДАЊ ПРОЦЕСУ РОЗДРАБНЯННЯ ЕЛЕМЕНТЇВ ВИКОНАНИХ З PLA - Szczepańczyk A., Musiał J.....	891
112.KONCEPCJA ALTERNATYWNEJ LASKI DLA OSÓB NIEDOWIDZĄCYCH - Szczepańczyk A., Nowak J., Kopowski J., Lewandowski J., Kawczyński M., Prączyński K., Skowron M., Sochacki S., Wołowicz P.	898
113.INVESTIGATION OF THE SURFACE MORPHOLOGY AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF SEMICONDUCTOR ORGANIC THIN FILMS - Tański T., Jarka P., Hajduk B.....	904
114.THE WAYS OF REBUILDING THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF CITIES USING BIM AND GIS TECHNOLOGIES - Tkachenko I., Prusov D.....	915
115.ANALIZA TEMPERATUROWYCH WARUNKÓW PRACY PANELI FOTOWOLTAICZNYCH ELEKTROWNI HYBRYDOWEJ WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ - Tomaszuk A., Gryko Ł....	924
116.DETERMINANTY WSPÓŁPRACY NAUKI Z BIZNESEM W WARUNKACH GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY - Trocikowski T., Kunikowski S.....	933
117.STUDY OF METHODS FOR CALCULATING THE HERMETICITY PARAMETERS OF COUPLED SURFACES OF LUBRICATION-FREE PISTON SEALS - Tymoshchuk O., Polishchuk I., Artemenko M., Yevtushenko V.....	941
118.ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ЗМІЦНЕННЯ ДИСКОВИХ ПИЛОК, ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ СТАЛІ 9ХФ, ІОННО-ПЛАЗМОВИМ АЗОТУВАННЯМ - Урбанюк Є.....	949
119. DIGITAL-ІННОВАЦІЇ У СИСТЕМІ РЕКРУТИНГУ ПЕРСОНАЛУ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІКИ - Ведерніков М. Д., Волянська-Савчук Л. В., Чернушкіна О. О., Зелена М. І.....	955
120. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СФЕРИ HR-ТЕХНОЛОГІЙ - Ведерніков М. Д., Волянська-Савчук Л. В., Чернушкіна О. О., Зелена М. І.....	967
121.ANALIZA TWARDOŚCI DWUTLENKU CYRKONU PODCZAS PROCESÓW WZMACNIANIA - Wirwicki M., Andryszczyk M., Szala G.....	980

122. STOWARZYSZENIE JAKO JEDNA Z FORM ORGANIZACYJNO-PRAWNYCH KOORDYNATORÓW KLASTRÓW NA PRZYKŁADZIE BYDGOSKIEGO KLASTRA PRZEMYSŁOWEGO DOLINY NARZĘDZIOWEJ - *Wojciechowski P.*...985
123. МЕТОД ПРОЄКТІВ У ФОРМУВАННІ ПРАВОПИСНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПОЛОНІСТІВ - *Войталюк С.*.....994
124. ZASTOSOWANIE KOMPOZYTÓW SORPCYJNYCH W ELEMENTACH FILTRACYJNYCH WODY, WYTWORZONYCH METODĄ FDM - *Zabrowarny A., Macko M., Sowiński A. D., Tarachowicz L. A.*.....1001
125. UKRAIŃSKA FILOZOFIA WYCHOWANIA WOBEC ZAGADNIEŃ TOŻSAMOŚCI NARODOWEJ: ASPEKTY SPOŁECZNO-ANTROPOLOGICZNE - *Zahorodnya A., Binytska O., Kalinina L., Shevchenko S.*.....1007
126. ОКРЕМІ АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ІНКЛЮЗІЇ У ПРОЦЕСІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ПРИКЛАДІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ - *Запхляк І., Вербовська Л., Маланюк Н., Бойко М.*.....1011
127. MEASUREMENT OF THE RELATIVE CHANGE IN SURFACE DENSITY AND DENSITY OF TEXTILE MATERIALS USING ULTRASONIC NON-CONTACT METHOD - *Zdorenko V.G., Zashchepkina N.N., Barylko S.V., Zheldak I.S.*.....1021
128. DYNAMIC CHARACTERISTICS RESEARCH TANK TRUCKS - *Zinko R., Voityk Ya., Polishchuk O., Polishchuk A.*.....1030
129. DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR FINDING OPTIMAL PARAMETERS FOR NONLINEAR MODELS - *Zolotenko E., Mykhailovskyi Y., Zolotenko I.*.....1039
130. ВПРОВАДЖЕННЯ ДОСВІДУ РЕФОРМУВАННЯ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ - *Череп А.В., Проскура О.Д.*.....1046
131. ПРОЯВ СЕКСИЗМУ У РЕКЛАМІ ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА АНАЛІЗУ СУЧАСНОГО МЕДІА-ПРОСТОРУ - *Череп О. Г., Дашко І.М., Русінова В.С.*.....1052
132. КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ НАПРУЖЕНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЛЕГКОЇ ТА ТЕКСТИЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ - *Щербань В., Колиско О., Гольдберг М., Мельник Г., Щербань Ю.*1057
133. ПАРАДИГМА ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ВІДРОДЖЕННЯ СЕРВІСНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ЇЇ ПОВОЄННОЇ АДАПТАЦІЇ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ ВИМОГ - *Шерстюк Р.П., Андрушків Б.М., Ратинський В.В., Бойко О.Б., Гагалюк О.І., Дзюбатий Р.В.*.....1069

ОГЛЯД МАШИН ДЛЯ ЦИКЛІЧНОГО ШИТТЯ ВИРОБІВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Красій М.¹, Немий О.¹, Поліщук О., Лісевич С.¹, Рубанка М.²

¹Хмельницький національний університет, Україна

²Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

Анотація. В статті проведено огляд машин для циклічного шиття швейних виробів легкої промисловості. Визначено типи машин для циклічного шиття. Описано функції та переваги машин циклічного шиття. Зазначена сфера використання програмованих автоматів циклічного шиття. Розглянуто особливості будови та характеристики найбільш популярних серед виробників моделей програмованих машин циклічного шиття, а саме: програмованої машини циклічного шиття HIGHLEAD HLK-342G; програмованої машини циклічного шиття BRUCE BRC-T3020-F4-D; програмованої швейної машини циклічного шиття BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13; програмованої машини циклічного шиття BRUCE BRC-F9000-SS-F13-X; програмованої машини циклічного шиття BRUCE F5000-F11AF13F25-X та промислового швейного автомату для виготовлення прорізнних кишень GML216-K-ZSH(308).

Ключові слова: машина циклічного шиття, автомат, готовий виріб, легка промисловість.

Вступ

Зростання обсягів виробництва, нестача кваліфікованих виконавців, дефіцит часу – це головні проблеми підприємств легкої промисловості. Удосконалити, прискорити та спростити процес створення виробів швейної та взуттєвої промисловостей допоможуть програмовані машини циклічного шиття. Вони практично не вимагають втручання під час роботи: досить обрати потрібну програму та підготувати матеріал.

У легкій промисловості, особливо в сфері швейного виробництва, машини для циклічного шиття відіграють важливу роль у процесі виробництва та обробки матеріалів. Це обладнання використовується для широкого спектру завдань, починаючи від простого зшивання тканини до створення складних декоративних швів.

У даній статті будуть розглянуті різноманітні типи машин для циклічного шиття, їх функції та переваги, а також важливі аспекти вибору та експлуатації.

Виклад основного матеріалу

Існує декілька типів машин для циклічного шиття, кожен з яких має свої унікальні характеристики та застосування:

1. Оверлочні машини. Це обладнання використовується для обробки країв тканини та запобігання їх розшаруванню. Вони також дозволяють створювати красиві і міцні шви.

2. Плоскострочні машини. Вони призначені для стандартного прямого шиття тканини та використовуються для зшивання шматків матеріалу в різні конфігурації.

3. Верхньошовні машини. Це устаткування використовується для створення декоративних швів на поверхні виробу та виконання різноманітних дизайнерських елементів.

Функції та переваги машин для циклічного шиття.

Автомати для циклічного шиття мають численні переваги, які роблять їх популярними серед виробників текстилю:

- машини здатні працювати на високій швидкості, що дозволяє підприємствам збільшити обсяг виробництва;

- використання машин для циклічного шиття забезпечує стабільну та високоякісну якість швів, що є важливим для виробництва виробів легкої промисловості;

- машини можуть виконувати різноманітні операції шиття, включаючи обробку

країв, створення декоративних швів та застосування спеціальних технік.

Автомати циклічного шиття характеризуються наступними функціями:

- тип стібка;
- кількість запрограмованих стібків;
- кількість і типи голок;
- тип тканин, які можна використовувати;
- кількість ниток;
- розмір робочого поля;
- швидкість шиття;
- підйом притискної рамки;
- можливість зміни шаблонів;
- максимальне число шаблонів;
- автоматична обрізка ниток;
- автоматичне змащування і інші технічні характеристики.

Основними перевагами швейних машин циклічного шиття є:

- збільшення продуктивності;
- зменшення типових витрат;
- виключення ризиків, які несе людський фактор.

Програмовані швейні автомати широко використовуються на виробництвах легкої промисловості, завдяки своїй продуктивності та точності виготовлення продукції. Вони по трохи витісняють ручну роботу. Сфера застосування майже не обмежена за рахунок високої гнучкості програмування.

Наразі найбільше застосування машини отримали при виготовленні верхнього та спортивного одягу, чохлів на меблі та автомобільні сидіння, для нашивання складних елементів тощо.

Розглянемо найбільш популярні серед виробників моделі програмованих машин циклічного шиття.

Програмована машина циклічного шиття HIGHLEAD HLK-342G.

Цей автомат обладнаний від'їзною пневматичною притискною лапою для пришивання деталей по закритому контуру. Він має робоче поле 300x200 мм (рис.1) [1].



Рис.1. Програмована машина циклічного шиття HIGHLEAD HLK-342G

Машина обладнана сенсорним пультом керування. Має простий і інтуїтивно зрозумілий в використанні кольоровий сенсорний пульт з піктограмними кнопками.

Підтримує до 999 шаблонів програм. Перенесення шаблонів здійснюється через USB накопичувач.

Машина призначена для шиття важких матеріалів при виготовленні шкіряних виробів, сумок, взуття, спеціального одягу тощо.

При роботі з різною висотою настилу матеріалів є можливість програмувати різну висоту притискної лапки.

Програмована машина циклічного шиття BRUCE BRC-T3020-F4-D.

Програмований автомат BRC-T3020-F4-D використовується для нашивання елементів по закритому контуру з робочим полем 300x200 мм (рис.2) [1].

Програмована промислова швейна машина циклічного шиття обладнана від'ємною пневматичною притискною лапою для пришивання деталей по закритому контуру.

Устаткування призначене для прошивання високих пакетів матеріалів при виготовленні шкіряних виробів, сумок, взуття, спеціального одягу тощо.



Рис.2. Програмована машина циклічного шиття BRUCE BRC-T3020-F4-D

Програмована швейна машина циклічного шиття BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13.

Високоякісна швейна машина виготовлена на заводі Jack sewing machine co., ltd, спільно з німецькими інженерами (рис.3) [1]. Головка з видовженим рукавом та станина автомату спроектовані та виготовлені на високоточних лініях, завдяки чому при роботі машини майже не відчувається вібрація та шум. Це обладнання має робоче поле 1400x950 мм.



*Рис.3. Програмована швейна машина циклічного шиття
BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13*

Цей автомат має активний пневматичний притиск зовнішньої лапки. Пневматичний пристрій активного притиску матеріалу гарантує однакове зусилля притискання на різних товщинах та переходах. За рахунок цього виключається зміщення шарів матеріалів при переході потовщення.

Принцип роботи достатньо простий потрібно виставити необхідне зусилля притискання на регуляторі, і коли машина дошиє до потовщення, пристрій автоматично під налаштує притиск лапки.

Машина циклічного шиття BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13 обладнана автоматичною системою розпізнавання шаблону RFID. Ця технологія дозволяє розпізнавати шаблони з 100% вірогідністю. Принцип роботи полягає в програмуванні спеціальних міток (які йдуть в комплекті), при наведенні запрограмованої мітки на RFID зчитувач, машина автоматично змінює програму шиття відповідно до мітки.

Наявність датчика закінчення нижньої нитки. Циклічні машини працюють з великим об'ємом швів, для яких потрібно багато ниток. Автомат BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13 утворює двохнитковий човниковий стібкок, основною складністю при роботі з таким видом шва є обмежена кількість шпульної нитки. У ньому встановлена запатентована система зчитування закінчення шпульної нитки. Перед закінченням шпульної нитки машина зупиняється та сигналізує оператору про необхідність заміни шпулі.

Вона оснащена гвинтовим приводом просування шаблону з автоматичною системою змащення. Найбільше навантаження при переміщенні шаблону по робочій поверхні припадає на вісь Y, тому просування реалізовано системою гвинтового приводу. А для збільшення стабільності та запасу потужності в підкласі 14095A-SSYX встановлено два різьбових гвинта приводу. Також для підвищення зносостійкості та збільшення терміну експлуатації в машині встановлене автоматичне змащення гвинтового приводу просування шаблону.

Електрошпуленамотувач в шаблонному автоматі. За рахунок своєї конструкції та для зручності оператора в машині BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13 встановлено зовнішній електрошпуленамотувач, який працює незалежно від швейної машини. Кріпиться цей пристрій в зручному для оператора місці в передній частині машини.

Автоматична система змащення швейної машини. Конструктивно в робочому місці передбачене центральне автоматичне змащення швейної машини. Контроль рівня мастила відбувається за рахунок віконечка, яке знаходиться в передній частині машини

під робочим столом. Мастило заливається в отвір під змінною пластиною біля голкової зони.

Конвертер формату шаблону. Для того що б не змінювати програму розробки шаблонів, разом з швейним автоматом поставляється конвертер шаблонів, який працює з усіма розповсюдженими форматами, та конвертує без втрати точності шаблону.

Програмована машина циклічного шиття BRUCE BRC-F9000-SS-F13-X.

Програмована машина циклічного шиття з поворотною головкою представлена на рис.4 [1].



*Рис.4. Програмована машина циклічного шиття з поворотною головкою
BRUCE BRC-F9000-SS-F13-X*

Завдяки ексклюзивному налаштованому алгоритму замкнутого циклу досягнуто точної синхронізації голки-човника. Величина відхилення кожного стібка зберігається в межах 8/100000 секунди.

Для запобігання витокі мастила та досягненню стабільної високої швидкості шиття використано авіаційний композитний матеріал, а головка має сухий тип.

Програмована машина циклічного стібка BRC-F9000-SS-F13-X отримала пласку систему обрізки нитки з приводом від двигуна. Завдяки цьому покращена стабільність роботи вузла. Після обрізки нитка шпулі затискається, що запобігає її висмикуванню на початку процесу шиття.

Рама для програмованої машини була спроектована з використанням технології комп'ютерного моделювання автомобільного рівня. Це забезпечило високу жорсткість конструкції для стабільної роботи обладнання.

Програмовані шаблонні автомати працюють на високих швидкостях довгий час. У зв'язку з цим голка перегрівається, що призводить до обриву нитки та нестабільної якості стібків. Циклічний швейний автомат BRUCE BRC-F9000-SS-F13-X обладнаний пневматичною системою охолодження голки.

Зазначена машина оснащена сучасною системою розпізнання шаблону RFID, як і в машині циклічного шиття BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13.

Циклічні машини використовують для роботи з прокладання величезної кількості стібків для яких потрібно відповідна кількість ниток. Тому одним з обмежуючих факторів безперервної роботи машини є кількість нитки на шпульці. Проконтролювати її кількість в процесі шиття досить складно, а її раптове закінчення посеред шиття створює незручності та затримує процес. Щоб уникнути таких проблем в машині BRUCE BRC-F9000-SS-F13-X встановлена запатентована система зчитування закінчення шпульної нитки. Перед закінченням шпульної нитки машина зупиняється та сигналізує оператору про необхідність заміни шпулі.

Програмована машина циклічного шиття BRUCE F5000-F11AF13F25-X.

Це обладнання представляє собою циклічний швейний автомат з робочим полем 800x350 мм та лазером (рис.5) [1].



*Рис.5. Програмована машина циклічного шиття
BRUCE F5000-F11AF13F25-X*

Шаблонний швейний автомат BRUCE F5000-F11AF13F25-X обладнаний лазером для прорізання тканини потужністю 100 Вт. Такої потужності лазера достатньо для роботи з будь якою висотою настилу та щільністю матеріалів.

Відстань між точкою різі лазера та голкою складає лише 150 мм. А тому чим ближче точка різі до голки тим вище коефіцієнт використання діапазону шиття і тим більший розмір малюнку можна опрацьовувати.

Максимальний розмір робочого поля лазера складає 650x350 мм. Обладнання підтримує велику кількість програм.

Автоматичне розпізнавання шаблону здійснюється так само як і в машині циклічного шиття BRUCE BRC-14095A-SSYX-F13.

Автомат оснащений датчиком закінчення нижньої нитки та пневматичною системою охолодження голки.

Промисловий швейний автомат для виготовлення прорізнних кишень GML216-K-ZSH(308).

Автоматична швейна машина призначена для пошиття прорізнних кишень всіх видів: з листочкою, з рамочкою, прямі, косі. Машина використовується для пошиття прорізнних кишень в пальто, куртках, піджаках, брюках, а також в трикотажних кофтах, та на інших виробках (рис.6) [1].

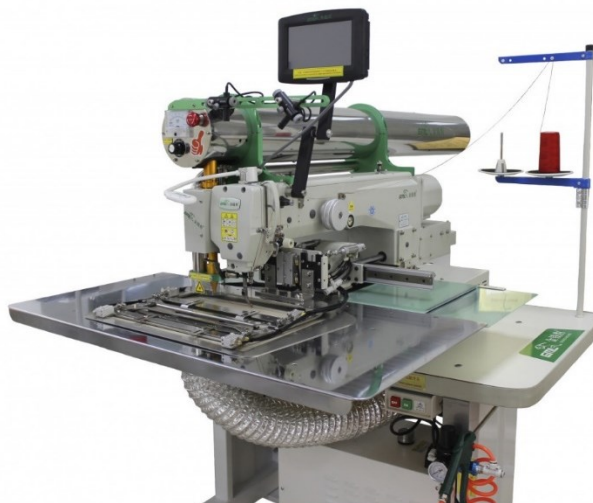


Рис.6. Промисловий швейний автомат для виготовлення прорізнних кишень GML216-K-ZSH(308)

Автомат для виготовлення кишень GML216-K-ZSH(308) виготовлений на базі циклічної швейної машини зі спеціалізованим формувачем кишень. Даний тип формувача дозволяє працювати з великим асортиментом матеріалів, від текстильних матеріалів, які не мають розтягу, та до трикотажних зі значним ступенем розтягування.

Формувач працює в автоматичному режимі, елементи приводяться в рух за допомогою пневматики.

Автомат обладнаний 100 Вт лазером, який здійснює прорізання кишень. Завдяки лазерній прорізці тканини виключається затяжка, або зміщення матеріалів як при роботі з ножем в класичному автоматі для виготовлення кишень.

Сенсорний пульт керування значно спрощує процес переналаштування швейного автомата. Спеціалізоване програмне забезпечення вузько направлене на роботу з різними видами прорізнних кишень.

Існують інші моделі програмованих машин циклічного шиття різних фірм виробників.

Висновок

Машини для циклічного шиття відіграють важливу роль у легкій промисловості, забезпечуючи якісне та ефективне виробництво готових виробів. Розумний вибір таких машин та їх правильна експлуатація можуть значно покращити продуктивність та якість виробництва на підприємстві.

Література

1. Автоматичні машини шаблонного шиття [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sm-ua.com/programovan-mashini-ciklchnogo-shittya>.