

12. Jana, S., & Das, N. (2021). "Color fastness and durability of natural dyes on cotton fabric". *Journal of Textile and Apparel Technology and Management*, 12(1), 45-55. DOI: 10.1002/jttm.10104.

13. Mishra, R., & Sahoo, D. (2020). "Evaluation of color fastness properties of natural dyed cotton fabrics". *International Journal of Clothing Science and Technology*, 32(6), 967-980. DOI: 10.1108/IJCST-10-2019-0227.

14. Das, S., & Singh, S. (2019). "Challenges in the use of natural dyes in textiles". *Textile Research Journal*, 89(4), 659-671. DOI: 10.1177/0040517518802150.

15. Reddy, M. P., & Kumar, P. S. (2020). "Sustainable dyeing practices using natural colorants and mordants". *Journal of Cleaner Production*, 273, 122126. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.122126.

ӘОЖ 687.1
ГРНТИ 64.33.81

<https://doi.org/10.48184/2304-568X-2025-1-170-177>

КОПФУНКЦИОНАЛДЫ ЖАСТАР ЖИЫНТЫҒЫН ДАЙЫНДАУДА ӘРЛЕУІШ МАТЕРИАЛДАРДЫ ЖЕЛІМДЕП БІРІКТІРУДІ ЗЕРТТЕУ

К.Ж. КУЧАРБАЕВА *, А.А. МАМАТАЙ , Л.Т. САРТТАРОВА 

(«Алматы технологиялық университеті» АҚ,
Қазақстан Республикасы, 050012, Алматы қ., Төле би көш., 100)

Автор-корреспонденттің электрондық поштасы: kucharbayeva.kaldygul@mail.ru, inbota95@gmail.com*

Мақалада жастарға арналған көпфункционалды тігін бұйымдарын дайындауда әрлеуіш материалдарды желімдеп біріктіру әдісі талданады. Көпфункционалды жастар киім жиынтығын әрлеуіш материалдармен безендіріп дайындау, бірегей және әртүрлі бейнелерді жасауға мүмкіндік беретін жаңа көркем шешімдерді ашады. Сән бағытына байланысты өзгеріп, бір-бірін алмастыратын сәндік әрлеуіш материалдармен безендірілген көпфункционалды жастар жиынтығы, жастар қауымының эстетикалық және пайдалану талаптарын толықтай қанағаттандырады. Тұтынушы талаптарына сай түрленетін сәндік элементтері мен әрлеуіш материалдармен әрлеп безендірілген көпфункционалды жастар жиынтығы рынокта кеңінен қолданылады. Сәндік материалдарды желімдеп біріктірудің беріктігі, қаттылығы, тозуға төзімділігі мен шыдамдылығының сапалық көрсеткіштері зерттеледі. Жастар киім жиынтығында сәндік және негізгі бөлшектерге таңдалған өңдеу тәртібінде, әрлеуіш материалдарды желімдеп біріктіріп безендірілген сынақтық үлгілердің сандық және сапалық көрсеткіштері сынақтан өткізілді. Көпфункционалды киім жиынтықтарын дайындауда желімдеп біріктіру әдісін қолдану өндіріс уақытын қысқартады және өңдеу сапасын жоғарылатады, бұл нарықтағы өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Зерттеу нәтижесінде, сынақтық үлгідегі жоғарғы көрсеткіштегі материалдардан, әрлеуіш материалдармен безендірілген көпфункционалды жастар киім жиынтығы дайындалды. Жастар көпфункционалды киім жиынтығын сатып ала отырып, нақты түрде түсі мен матасы үйлесетін, бірақ ассортименті мен тағайындалуы әртүрлі бірнеше бұйымдарға ие болады.

Негізгі сөздер: жастар жиынтығы, көпфункционалды, желімдік біріктіру, сәндік элементтер, физико-механикалық көрсеткіштер, әрлеуіш материалдар.

РАЗРАБОТКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОЛОДЕЖНОГО КОМПЛЕКТА НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КЛЕЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

К. Ж. КУЧАРБАЕВА*, А.А. МАМАТАЙ, Л.Т. САРТТАРОВА

(Алматинский технологический университет,
Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Төле би, 100)

Электронная почта автор-корреспондента: kucharbayeva.kaldygul@mail.ru, inbota95@gmail.com*

В статье анализируется разработка многофункциональных швейных изделий для молодежи на основе клеевого соединения отделочных материалов. Разработка многофункционального молодежного комплекта одежды с декорированными отделочными материалами открывает новые художественные решения, позволяющие создавать уникальные и разнообразные образы. Многофункциональный молодежный комплект, изменяющийся в зависимости от направления моды и украшенный взаимозаменяемыми декоративными отделочными материалами, полностью удовлетворяет эстетическим и

эксплуатационным требованиям молодежного сообщества. На рынке широко используется многофункциональный молодежный комплект, который декорирован декоративными элементами и отделочными материалами, изменяющимися в соответствии с требованиями потребителя. Исследуются качественные показатели прочности, жесткости, износостойкости и долговечности способа клеевого соединения декоративных материалов. Были апробированы количественные и качественные показатели испытательных образцов, украшенных отделочными материалами в выбранном режиме обработки клеевого соединения декоративными и основными деталями в комплекте молодежной одежды. Применение метода клеевого соединения при разработке многофункциональных комплектов одежды сокращает затраты времени производства и повышает качество обработки, повышает конкурентоспособность продукции на рынке. В результате исследования разработан многофункциональный молодежный комплект одежды из испытательного образца материала с наилучшими показателями, декорированный отделочными материалами. Молодежь, покупая многофункциональный комплект одежды, получает изделия с конкретным сочетанием цвета и ткани, но разнообразные по ассортименту и назначению.

Ключевые слова: молодежный комплект, многофункциональный, клеевое соединение, декоративные элементы, физико-механические показатели, отделочные материалы.

STUDY OF ADHESIVE BONDING OF FINISHING MATERIALS IN THE DEVELOPMENT OF A MULTIFUNCTIONAL YOUTH KIT

K.ZH. KUCHARBAEVA *, A.A. MAMATAY, L.T. SARTTAROVA

(Almaty Technological University, Kazakhstan, 050012, Almaty, Tole bi str., 100)

Corresponding author e-mail: kucharbayeva.kaldygul@mail.ru, inbota95@gmail.com*

The article analyzes the method of gluing finishing materials in the manufacture of multifunctional sewing products for young people. The production of a multifunctional youth clothing set with finishing materials opens up new artistic solutions that allow you to create unique and diverse images. The multifunctional youth set, which varies depending on the fashion trend and is decorated with interchangeable decorative finishing materials, fully meets the aesthetic and operational requirements of the youth community. A multifunctional youth kit is widely used on the market, which is decorated with decorative elements and finishing materials that change according to customer requirements. Qualitative indicators of strength, rigidity, wear resistance and durability of bonding decorative materials are studied. In the collection of youth clothing, quantitative and qualitative indicators of test samples were tested, designed in the order of selected processing of decorative and basic details, combined with gluing of finishing materials. The application of the gluing method in the manufacture of multifunctional clothing sets reduces production time and improves the quality of processing, which increases the competitiveness of products in the market. As a result of the research, a multifunctional youth clothing set was prepared from materials of the highest standard of the test sample, decorated with finishing materials. Buying a set of multifunctional clothing, youth can get several products that clearly combine color and fabric, but have a different assortment and purpose.

Keywords: youth kit, multifunctional, adhesive joint, decorative elements, physical and mechanical parameters, finishing materials.

Kіpіcne

Қазіргі жағдайда стильді, ыңғайлылықты және түрлену мүмкіндігін біріктіретін көпфункционалды киім дайындауға ерекше назар аударылады. Көпфункционалды киімге қойылатын заманауи талаптар тек стиль мен жайлылықты ғана емес, сонымен қатар оның әртүрлі жағдайларға бейімделу қабілетін де қамтиды. Әмбебаптық, модификация және бір жиынтықта әртүрлі көріністер жасау мүмкіндігі мұндай киімді жобалауда маңызды аспектілерге айналады [1,2]. Мұндай киімді дайындау әдістері мен технологияларын жетілдіру оның бәсекеге қабілеттілігін арттыруда шешуші рөл

атқарады. Желімдік біріктіру әдісінде сәндік әрлеуіш материалдармен безендірілген киім жиынтығын оңай түрлендіруге болады және бір базада бірнеше модельдер дайындауға мүмкіндік береді, бұл жастардың жекеленуі мен өзін-өзі көрсетудің жаңа мүмкіндіктерін ұсынады [3,4].

Мақалада, сәндік элементтер мен желімдік біріктіру әдісін қолдану арқылы, эстетика мен ыңғайлылықты біріктіретін жастарға арналған көпфункционалды киім дайындаудың инновациялық тәсілдері қарастырылады. Сән индустриясында қолдану үшін осы тәсілдің артықшылықтары мен оның әлеуетіне талдау жүргізілді,

сондай-ақ оны одан әрі жетілдіру перспективалары талқыланады [5,6]. Негізгі назар сәндік әрлеуіш материалдарды таңдауға, бұйымды дайындау процесінің ерекшеліктеріне және өнімнің сапасын көтеруде ықтимал ақаулардың алдын алу әдістеріне көңіл аударылды [7,8]. Жастар киім жиынтығы бөлшектерін безендіруде әрлеуіш материалдарды желімдеп біріктіру әдісінде X-PERT 364693 маркалы құрал жабдығы қолданылды [9]. Көпфункционалды жастар жиынтығын желімдік әдісте әрлеуіш элементтермен безендірудің сандық және сапалық көрсеткіштері, желімдеп біріктірудің беріктілігі мен сыртқы әсерлерге және тозуға төзімділігі, ауа өткізу қасиеттері зерттеледі [10,11].

Мақаланың мақсаты желімдік біріктіру мен әрлеуіш материалдарды қолдана отырып, көпфункционалды жастар жиынтығын дайындау процесін зерттеу, сондай-ақ осы әдістердің дайын өнімнің эстетикалық және пайдалану сипаттамаларына сандық және сапалық көрсеткіштерін бағалау болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Көпфункционалды жастар жиынтығын сәндік әрлеуіш элементтермен безендіруде желімдеп біріктіру әдісі қолданылды, желімдеудің беріктілігі мен ауа өткізгіштігі, сыртқы әсерлерге және тозуға төзімділігі сынақтық үлгілерде стандарттар

көрсеткішке сәйкес зерттелді [12,13]. Зерттеуде әртүрлі материалдар джинсы, костюм, органза, атлас және плащтық негізгі маталар қолданылды, оларды сумоншақтар, көлемді гүлдер, таспа, шілтер, стразалар, пайеткалар, әрлеуіш тастар және әрлеуіш материалдармен желімдеп біріктіру әдісінде безендіріп әрлеу таңдалды. Сынақтық үлгілерде негізгі: артикулы 88257 деним матасы, артикулы 140898730 костюмдік матасы, артикулы 203733333 сатин матасы, артикулы 142535950 плащтық материал, артикулы 170655272 органза материалы қолданылды және әрлеуіш материалдар: таспа, сумоншақ, пайеткалар, стразалар жастар киім жиынтығын безендіруде желімдеп біріктірілді.

Нәтижелер және оларды талқылау

Материалдарды сынақтан өткізу кезеңінде желімдеп біріктірудің физикалық-механикалық көрсеткіштері беріктілігі, тозуға төзімділігі, икемділігі, ауа өткізгіштік көрсеткіштері зерттелді. Ауа өткізгіштігін зерттеу МеМСТ 32493-2013 бойынша Алматы Технологиялық Университетінің зертханасында арнайы МТ 160 құрылғысы көмегімен жүргізілді. Алынған мәліметтерді талдауда, желімдеп біріктірілген әрлеуіш материалдардың ауа өткізгіштігінің деңгейін тексеру келесі формуламен анықталды:

$$B_p = \frac{10000 \cdot V_{cp}}{S \cdot \tau} \quad (1)$$

мұндағы: V_{cp} - материалдың бір нүктелі сынамасы бойынша ауаның орташа шығыны, dm^3 ;

S - сынаманың сыналатын ауданы;

τ - сынау ұзақтығы.

Арнайы құрылғыда ауа өткізгіштігінің деңгейін зерттеуде, эксперимент нәтижелері 1-кестеде көрсетілгендей, плащтық материалы-

ның ауа өткізгіштігінің деңгейі төмен екенін, ал органза материалының ауа өткізгіштігі жоғары екенін көрсетті.

Кесте 1. Материалдардың ауа өткізу көрсеткіші нәтижелері

Сынақтық үлгі	Үлгі 1	Үлгі 2	Үлгі 3	Үлгі 4	Үлгі 5
Материал түрлері	Артикулы 88257 деним матасы / сумоншақ	Артикулы 140898730 костюмдік матасы / сумоншақ	Артикулы 170655272 органза материалы / сумоншақ	Артикулы 203733333 сатин матасы / сумоншақ	Артикулы 142535950 плащтық материал / сумоншақ
1	2	3	4	5	6
Ауа өткізгіштік көрсеткіші	28,4	30,6	600,9	130,1	25

Әрлеуіш материалдармен желімдеп біріктірілген сынақтық үлгілердің ауа өткізгіштік деңгейінің нормативтік талаптарға

сәйкес келетіні анықталды. Сынақтық үлгілерде деним және костюмдік матасының ауа өткізгіштігінің деңгейі орташа деңгейді

көрсетті. Зерттеу нәтижелерінде сатин және органза материалдарының ауа өткізгіштік деңгейінің жоғары, ал плащтық материалының ауа өткізгіштігінің деңгейі төмен екені анықталды.

Сынақтық үлгілерде әрлеуіш материалдарды желімдеудің беріктілігі мен тозуға төзімділігі MEMСТ 3813-72 стандарт талаптарымен зерттелді. Алынған мәліметтерде, сәндік элементтер мен әрлеуіш материалдардың желімдеудің беріктілігі мен ерекшеліктерін анықтауға және оларды әртүрлі

материалдарда безендіру түрлеріне бейімдеу тәсілдері талданды. Ұзу жүктемесінің салмағына қарай, сынақтық үлгілерде желімдеудің беріктілігін және тозуға төзімділігін анықтау сынамасында, желімдеп біріктіру ажырағанға дейін өлшенді. Сынақтық үлгілерде, рұқсат етілген максималды салмақ күштің әсерімен, оның бастапқы ұзындығына проценттік қатынасымен есептелді. Ұзу жүктемесінің көрсеткішін есептеу келесі формуламен анықталды:

$$\varepsilon_{\max} = \frac{\Delta L}{L_0} \times 100\% \quad (2)$$

мұндағы: $\varepsilon_{\max}$ - созылу [%];

ΔL – үлгінің үзілдердегі ұзындығы;

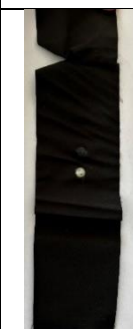
L_0 - үлгінің бастапқы ұзындығы.

Сынақ үлгілерді зерттеу нәтижесінде, деним матасына ұзу жүктемесінің салмағы 95 – 143 кг дейін, костюм матасы үшін – 130 – 203 кг дейін, органза материалы үшін 20 - 25 кг дейін, атлас үшін 109 - 121 кг дейін, ал плащтық материалы үшін - 45 - 68 кг дейін ұзу

жүктемесінің салмағында сынама жүргізілді. Сынақтық үлгілердің үзілдердегі ұзындығы айтарлықтай өзгерді, органза материалында 8,2-8,8%, плащтық материалында 11,2-11,9% көрсеткіштер анықталды

Кесте 2. Сынақтық үлгілерде желімдеп біріктірудің беріктілігі

Сипаттамасы	Материал түрі	Пайетка	Стразалар	Гүлдер	Бисер	Тесьма
Сынамадан кейінгі үлгілер	Деним					
Ұзу жүктемесі		124 кг	143 кг	100 кг	141 кг	95 КГ
Үлгінің ұзаруы		47 мм	48 мм	42 мм	49 мм	38 мм
Салыстырмалы ұзару		10,5%	10,9%	9,9%	10,2%	9%
Сынамадан кейінгі үлгілер	Костюмдік					
Ұзу жүктемесі		195 кг	130 кг	203 кг	197 кг	178 кг

Үлгінің ұзаруы	Органза	59 мм	48 мм	71 мм	61 мм	58 мм
Салыстырмалы ұзару		11,3%	11,2%	11,9%	11,6%	11,4%
Сынамадан кейінгі үлгілер						
Ұзу жүктемесі		25 кг	20 кг	21 кг	22 кг	21 кг
Үлгінің ұзаруы	Сатин	25 мм	26 мм	20 мм	21 мм	20 мм
Салыстырмалы ұзару		8,4%	8,8%	8,2%	8,5%	8,2%
Сынамадан кейінгі үлгілер						
Ұзу жүктемесі		121 кг	116 кг	118 кг	120 кг	109 кг
Үлгінің ұзаруы	Плащтық материал	43 мм	40 мм	40 мм	41 мм	39 мм
Салыстырмалы ұзару		9,9%	9,5%	9,5%	9,6%	8,9%
Сынамадан кейінгі үлгілер						
Ұзу жүктемесі		51 кг	62 кг	68 кг	63 кг	45 кг
Үлгінің ұзаруы		64 мм	63 мм	66 мм	61 мм	53 мм
Салыстырмалы ұзару		11,8%	11%	11,4%	11,2%	10,3%

Сынақ жүргізу кезінде барлық материалдардың желімдеудің беріктілігі мен тозуға төзімділігі ұзу жүктемесінің салмағы бойынша нормативтік талаптарға сәйкес келді, желімдеп біріктіру әдісінде безендірілген сынақтық үлгілерде деним мен костюмдік маталарының беріктілігі мен тозуға төзімділігі өте жоғарғы көрсеткіштерді көрсетті. Зерттеу нәтижесінде,

көпфункционалды жастар киім жиынтығын дайындауға деним мен костюмдік маталары негізгі материалға және органза сәндік бөлшектерді дайындауға таңдалды [14, 15].

Көпфункционалды жастар киім жиынтығы 1 - суретте жакет, корсет, белдемше және шалбардан құралады, желімдеп біріктіру әдісінде сәндік әрлеуіш материалдармен

безендіріліп дайындалды [16]. Жастар жакеті деним матасынан дайындалды және бір өңірлі жоғарыға дейін жасырын түймелік төрт батырмамен түймеленеді. Жастар жакетінің бөлек өңделген төменгі бөлігін батырмалардан ажыратқанда, болероға түрленіп киімнің қызметі кеңейеді. Жакеттің төменгі бөлігінің жан бөлігіне таспадан күрмекті ілмекті бастыра тігіліп әрленеді және ілмекке бау өткізіледі, баудың көмегімен бел қиығы қыналады. Жакеттің төменгі бөлігінің артқы бойына сумоншақтар мен пайеткалар желімделген, жиынтыққа қосымша сәндік екпін қосып, дизайнның талғампаздығын көрсетеді.

Қондырма жеңнің бөлек өңделген төменгі бөлігін сәндік түйреуіштермен бөлшектерді бөлу - қосу тәсілінде түрлендірілгенде, шолақ жеңді жакет үлгісіне өзгереді және қолтық ойындысында бөлек өңделген жең ажырамалы сыдырма түймеліктен алынғанда, жеңсіз жилетке түрленеді. Органза материалынан бөлек өңделіп дайындалған жең желбірінің орта сызығына эластикалық таспа бастыра тігіледі және бүрмеленеді. Жең желбірінің жоғарғы және төменгі қиығына шілтер бастыра тігіледі, сумоншақтар желімдеп біріктірумен әрлеп безендіріледі.

Жастар жиынтығының бір бөлігі корсеттің алдыңғы мен артқы бойына стразалар және таспа желімдеп біріктіру әдісімен әрлеп безендірілген, артқы бойдың орта қиығына қадалған люверс өткізілген ызба баумен байланып әрленеді.

Костюм матасынан дайындалған белдемшенің алдыңғы бөлігі қаусырмалы, алдыңғы және артқы бөлігі бел бүкпесімен өңделді және түймелігінің оң жақ қиығы әдіпен жөрмеп тігіледі. Белдемшенің бел қиығы астармен жөрмеп тігіледі және екі батырмамен жасырын түймеленеді, түймелігінің сол жақ қиығы мен етек қиығына астар қосып тігіледі. Етек қиығына ажырамалы батырма түймелікпен өңделген таспаға сәндік әрлеуіш сумоншақ желімдеп біріктіріліп безендіріледі және белдемше мен корсетті бірге кигенде біртұтас жастар киіміне түрленеді.

Бөлек өңделген жакеттің төменгі бөлігі, белдемшенің үстіне жабылғы сәндік бөлшекке түрлендіріліп әрленеді, жакеттің төменгі бөлігі белдемшемен оңай үйлесетін бөлек өңделген корсетке қолданылады, бұл жастар киім жиынтығын әртүрлі жағдайлар мен стильдерге бейімдеуге мүмкіндік береді.

Жастар киім жиынтығында шалбардың алдыңғы болігінде жан тігісіне түскен қалтамен өңделеді және сыдырма түймелікпен түймеленеді. Шалбардың бел қиығына белдік қосып тігіледі, торланған бір ілмек пен түймеге түймеленеді және бес белдік ұстатқыш белдікке бекітіледі. Шалбардың артқы болігі қосып тігілген иінішті және жапсырма қалтамен өңделеді. Бөлек өңделген шалбардың төменгі бөлігін сәндік түйреуіштермен бөлшектерді бөлу - қосу тәсілінде түрлендірілгенде, шолақ шалбарға үлгісіне өзгереді, бұл өнімді пайдалану мүмкіндіктерін кеңейтеді.



Сурет 1. Көпфункционалды жастар киім жиынтығы

Қорытынды

Зерттеу нәтижесінде, әрлеуіш материалдармен безендіруде ең жоғарғы сандық және

сапалық көрсеткіштегі деним мен костюмдік матасы жастар киім жиынтығын дайындауда негізгі материалға және органза материалы

жеңнің сәндік бөлшегіне қолданылды. Көпфункционалды жастар киім жиынтығы заманауи стиль мен инновациялық шешімде әрлеуіш материалдармен желімдеп біріктіру әдісімен әрлеп безендірілді, ол жастарға бейнелерді оңай өзгертуге және кез-келген жағдай мен талғамға бейімделуге мүмкіндік береді. Әрлеуіш материалдарды желімдік біріктіру әдісімен безендіруде жұмсалатын уақыт пен өндеу шығыны азайтылады. Нәтижесінде, көпфункционалды жастар киім жиынтығы бір база негізінде бірнеше үлгілерге түрленеді, киімнің қызметі кеңейеді және рынок нарығында бәсекеге қабілеттілігі жоғарылайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Рябова О.Н., Романова К.Е., Многофункциональная одежда // - Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 169-173, 2018
2. Кучарбаева К.Ж. т.ғ.к., қауым. проф., Маматай А.А. магистр, Жастар жиынтығын безендіруде әрлеуіш материалдарды желімдеп біріктіру әдісін зерттеу / МРНК молодых ученых «Наука. Образование. Молодежь» 25 апреля 2024 года - с. 123-125
3. Сафина Л.Б. Создание Конструкции Женской Трансформируемой Одежды. / Л.А. Сафина, Л.М. Тухбатуллина // Вестн. Технол. Унивта. 2015. -Т. 18, No14. – С. 174-177.
4. ЛМ Тухбатуллина, ЛА Сафина, БИ Измайлов. Проектирование женской многофункциональной одежды с использованием приемов трансформации // Вестник Казанского технологического университета 18 (15), 174-176, 2015
5. Муминова У.Т., Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Плеханов А.Ф. Трансформируемая Многофункциональная Одежда // - 25.03.2020 – Россия
6. Кучарбаева К.Ж., Абдимананова П.Б., Камалбаева К.К., Жорабекова Г.Ж. Исследование качественных показателей комплектующих материалов для трансформируемого женского платья //Изв. Вузов. Технология Текстильной Промышленности. -2017, -No5. - С. 72-75.
7. Орленко Л.В., Гаврилова Н.И. Конфекционирование Материалов Для Одежды: Учеб. Пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2009. – 288с.
8. Кучарбаева К.Ж., Жорабекова Г.Ж., Логинова Л.В., Абдимананова П.Б. Исследование качественных показателей клеевого соединения дублированных материалов // Изв. Вузов. Технология Текстильной Промышленности. – 2018. – No6. – С. 164-167.
9. Термопистолет Аа_12305 [Электрон. Ресурс] – 2024 – Url: <https://kaspi.kz/shop/p/x-pert-364693-107603833/?C=750000000>

10. Тухбатуллина Л.М. Создание трансформируемой одежды с использованием полимерных материалов / Л. М. Тухбатуллина., Л. А. Сафина., Л. И. Салахова // Вестн. Технол. Ун-Та. 2015. -Т.18, No7. – С. 200-203.

11. Ледовская С.Ю. Харьковская Г.Г. Многофункциональный женский комплект. Государственное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования "Амурский Государственный Университет" (Ru) – 2015 - No 12 - С. 234-237.

12. Технология швейного производства. Термины и определения. [Электрон. Ресурс] – 2021. – Url: [https://Standartgost.Ru/0/129-Shveyupaya_Promyshlennost] (Дата Обращения 23.06.2022г.).

13. Кутжанова А.Ж., Абишева А.С. Материалтану зертханалық практикум. – Алматы, 2011. – 64-83 б

14. Петушкова Г.И., Манцевич А.Ю. Компьютерное проектирование формы трансформируемой одежды // Тезисы II МНПК «Инновационные Научные Технологии В Легкой Промышленности». М. – 2010. – С. 64-66.

15. Манцевич А.Ю. Трансформируемая одежда элементарного кроя. создание формы одежды // Сборник трудов II международной конференции «современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». - М.: Росзипл, 2011. – С. 173-176.

16. Ганявин В. А., Манцевич А. Ю. Онтология проектирования трансформируемой одежды элементарного кроя // Научное искусство: I

МНПК Мгу Им. М.В. Ломоносова. М.: Мизэ, 2012. - С. 198-201,258.

REFERENCES

1. O.N. Ryabova, K.E. Romanova. Mnogofunkcional'naya odezhda. [Multifunctional clothing] // - Izvestia of higher educational institutions. Textile Industry Technology, 169-173, 2018 (In Russian)
2. Kucharbayeva K.Zh.t.g.k., kauym. Prof., Mamatai A.A. Master. Zhastar zhyntygyn bezendirude arleuish materialdards zhelimdep biryktiru adisin zertteu. [Study of the method of gluing finishing materials in the design of youth sets]/. / MRNA of young scientists "Science. Education. Youth" April 25, 2024 - pp. 123-125 (In Kazakh)
3. Safina L.B. Sozdanie Konstrukcii Zhenskoj Transformiruemoj Odezhdy. [Creation Of a Design of Women's Transformable Clothing]. / L.A. Safina, L. M. Tukhbatullina // Vestn. Technol. Univta. 2015. -Vol. 18, No14. – pp. 174-177. (In Russian)
4. LM Tukhbatullina, LA Safina, BI Izmailov. Proektirovanie zhenskoj mnogofunkcional'noj odezhdy s ispol'zovaniem priemov transformacii. [Designing women's multifunctional clothing using transformation techniques] // Bulletin of Kazan Technological University 18 (15), 174-176, 2015 (In Russian)

5. Muminova U.T., Tashpulatov S.Sh., Cherunova I.V., Plekhanov A.F. Transformiruemaya Mnogofunkcional'naya Odezhda. [Transformable Multifunctional Clothing] // - 25.03.2020 – Russia (In Russian)

6. Kucharbayeva K.Zh., Abdimanapova P.B., Kamalbayeva K.K., Zhorabekova G.Zh. Issledovanie kachestvennyh pokazatelej komplektuyushchih materialov dlya transformiruemogo zhenskogo plat'ya. [Research of qualitative indicators of component materials for a transformable women's dress]. //Izv. Universities. Technology Of The Textile Industry. - 2017, -No5. - C. 72-75. (In Russian)

7. Orlenko L.V., Gavrilova N.I. Konfekcionirovanie Materialov Dlya Odezhdy. [Confection Of Materials For Clothing: Studies. The manual]. – M.: Forum: Infra-M, 2009. – 288s. (In Russian)

8. Kucharbayeva K.Zh., Zhorabekova G.Zh., Loginova L.V., Abdimanapova P.B. Issledovanie kachestvennyh pokazatelej kleeвого soedineniya dublirovannyh materialov. [The study of qualitative indicators of adhesive bonding of duplicated materials]. // Izv. Universities. Technology of the Textile Industry. – 2018. – No6. – pp. 164-167. (In Russian)

9. Thermopistol Aa_12305 [Electron. Resource] – 2024 – Url: <https://kaspi.kz/shop/p/x-pert-364693-107603833/?C=750000000> (In Russian)

10. Tukhbatullina L.M. Sozdanie transformiruemoj odezhdy s ispol'zovaniem polimernyh materialov. [Creation of transformable clothing using polymer materials] / L. M. Tukhbatullina., L. A. Safina., L. I. Salakhova // Vestn. Technol. Un-Ta. 2015. -Vol.18, No7. – pp. 200-203. (In Russian)

11. Ledovskaya S.Y. Kharkov G.G. Mnogofunkcional'nyj zhenskij komplet. [Multifunctional women's kit]. State Educational Institution of Higher Professional Education "Amur State University" (Ru) – 2015 - No. 12 - Pp. 234-237. (In Russian)

12. Technology of sewing production. Terms and definitions. [Electron. Resource] – 2021. – Url: [\[https://Standartgost.Ru/0/129-Shveytnaya_Promyshlennost\]](https://Standartgost.Ru/0/129-Shveytnaya_Promyshlennost) (Accessed 06/23/2022). (In Russian)

13. A.J. Kutzhanova, A.S. Abisheva. Materialtanu zerthanalyk praktikum. [The material of the Sultan zerthanalyk workshop]. – Almaty, 2011. – 64-83 b (In Kazakh)

14. Petushkova G.I., Mantsevich A.Yu. Komp'yuternoe proektirovanie formy transformiruemoj odezhdy. [Computer-aided design of the shape of transformable clothing] // Theses of The II MNPC "Innovative High-Tech Technologies In Light Industry". M. – 2010. - Pp. 64-66. (In Russian)

15. Mantsevich A.Yu. Transformiruemaya odezhda elementarnogo kroya. sozdanie formy odezhdy. [Transformable clothes of elementary cut. creating a form of clothing] // Proceedings of the II international conference "Modern information technologies in education, science and industry". - M.: Rosztlp, 2011. – pp. 173-176. (In Russian)

16. Ganyavin V. A., Mantsevich A. Yu. Ontologiya proektirovaniya transformiruemoj odezhdy elementarnogo kroya. [Ontology of designing transformable clothing of elementary cut] // Scientific art: I MNPK Of Lomonosov Moscow State University. M.: Mitee, 2012. - Pp. 198-201,258. (In Russian)