

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.T.08.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

ДЖУРАЕВА ШАҲНОЗАХОН ГАЙРАТОВНА

ПОЛИМЕР КОМПОЗИЦИЯЛАР АСОСИДА ТЎҚИМАЧИЛИК
МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИ УЧУН ДЕКОРАТИВ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ
ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА ҚЎЛЛАШ

05.06.02 – Тўқимачилик материаллари технологияси ва хомашёга
дастлабки ишлов бериш

ДИССЕРТАЦИЯ ҲИМОЯСИСИЗ ИХТИРО ПАТЕНТИ АСОСИДА ФАЛСАФА
ДОКТОРИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖАСИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА ТАҚДИМНОМА

Тошкент – 2022

Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.4. PhD/Г285 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтида бажарилган

Илмий раҳбар:

Ташпулатов Салих Шукурович
техника фанлари доктори, профессор

Тақдимнома Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.03/30.12.2021.T.08.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил 10 январь соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (манзил: 100100, Тошкент ш., Яккасарой тумани, Шохжаҳон кўчаси- 5, тел. (+99871) 253-06-06, 253-08-08, факс: 253-36-17, e-mail: titlp_info@edu.uz, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти маъмурий биноси, 2-қават, 222-хона)

И.К.Сабиров

Илмий даражалар берувчи
Илмий кенгаш раиси, т.ф.д.

А.З.Маматов

Илмий даражалар берувчи
Илмий кенгаш илмий котиби, т.ф.д.

КИРИШ

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Жаҳонда тўқимачилик корхоналари ўртасида бозор муносабатларини ҳисобга олиш, рақобатни кучайтириш ва тўқимачилик маҳсулотлари сифатига қўйиладиган талабларни ошириш шароитида маҳаллий хомашёдан фойдаланиб, энергия-ресурстежамкор технология ва техника воситаларини қўллаш етакчи ўринлардан бирини эгалламоқда. Дунё миқёсида тўқимачилик саноатида босма бўёқлардан кенг фойдаланилишини ҳисобга олсак, яратилаётган босма бўёқлар учун қуюқлаштирувчи материаллар сифатида унинг кимёвий, физик ва комбинациялашган модификациясининг янги усулларини излаб топиш амалиётга жорий этишни тақозо этади. Ўзбекистонда тўқимачилик корхоналари ўз ассортименти йўқлиги сабабли қиммат импорт қилинган модификацияланган препаратлардан ёки ундан арзонроқларидан фойдаланади, бу эса босма сифатига салбий таъсир кўрсатади. Шу жиҳатдан тўқимачилик саноати учун бир қатор амалий муаммоларни ҳал қилишда маҳаллий хомашё ресурслари асосидаги қуюлтмалардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Жаҳонда тўқимачилик материаллари ва буюмларига гул босиш учун ресурстежамкор технологиялар ва техника воситаларининг янги илмий-техникавий ечимларини ишлаб чиқишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу борада, тўқимачилик материаллари ва буюмларига пигмент бўёқларни босиш учун, яхши консистентликка эга бўлган, нақш контурларининг аниқлиги ва унинг газламадаги адгезиясини таъминлайдиган янги таркибни яратишга, қолаверса, ўзбек халқ костюмининг декоратив ечимини ўрганишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Республикамызда импорт маҳсулоти бўлган қимматбаҳо табиий полимерлар гул босиш бўёқлари учун қуюқловчи восита сифатида қўлланилади. Ушбу қуюқловчиларнинг нисбатан юқори нархи ва чекланган таъминоти муқобилларни топишга ундайди. Ўзбекистон тўқимачилик саноати учун бундай илмий ишланмалар алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, улар гул босиш учун янги импорт ўрнини босувчи босма бўёқлар яратилишига асос бўлиб хизмат қилади. Шу жиҳатдан, маҳаллий хомашёлар ёрдамида тўқимачилик материалларига гул босиш учун янги таркибга эга бўёқларни ишлаб чиқиш ва рақобатбардош тўқимачилик маҳсулотларини яратиш, замонавий кийимни моделлаштиришда, халқнинг миллий характерини акс эттирувчи, шунингдек, барқарор этник хусусиятлар қаторига кирувчи халқ костюми анъаналаридан фойдаланиш юзасидан кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилиб, муайян натижаларга эришилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида, жумладан «...маҳаллий хомашё ресурсларини чуқур қайта ишлаш асосида юқори қўшимча қийматли тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни жадал ривожлантириш...»¹ бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифаларини амалга оширишда, жумладан, янги таркибли босма бўёқ ишлаб чиқиш учун маҳаллий хомашёлардан самарали фойдаланишга йўналтирилган илмий ва амалий тадқиқотларни амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони, Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 8 январдаги

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

5-сон «Саноатда ишлаб чиқариш харажатларини қисқартириш ва маҳсулот таннархини пасайтириш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида»ги, 2017 йил 29 августдаги ПҚ-3246-сон «Кимё саноати ташкилотларининг экспорт-импорт фаолиятини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2016 йил 26 декабрдаги ПҚ-2698-сон «2017-2019 йилларда тайёр маҳсулот турлари, бутловчи буюмлар ва материаллар ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштиришнинг истиқболли лойиҳаларини амалга оширишни давом эттириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу иш тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг II.«Энергетика, энергия ва ресурс-тежамкорлик» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Тўқимачилик материалларига гул босиш учун қуюлтмалар ҳамда босма бўёқларни яратиш ва тадқиқ этиш билан ҳорижда Р.Вајој (АҚШ), R.V.Chavan (АҚШ), Deny R.R., Higgenbotham R.S., J. Ralf (Германия), А.Ш.Голхман (Украина), А.В.Ильин (Россия), Р.Н.Целмс (Россия), В.Н. Некрасова, Е.Э.Кузнецова, А.А.Алешина, О.В.Ларин, В.В.Нахратов, О.А.Белокурова, И.М.Липатова, И.В.Нуждина, Л.И.Макарова шуғулланишган. Миллий халқ костюми асосида замонавий кийимларни лойиҳалаш бўйича М.А.Нуржасарова (Қозоғистон), М.Алибекова (Доғистон), Ф.А.Колиева (Шимолий Кавказ), А.С.Камалиева (Бошқирдистон). А.Ю.Москвин (Россия), Л.Ю.Махоткина (Чувашия) ва бошқалар томонидан тадқиқот ишлари олиб борилган. Республикамизда ўзбек анъанавий либослари ва декоратив элементларини ўрганишга О.А.Сухарева, Г.А.Пугаченкова, Н.П.Лобачева, Т.А.Абдуллаев, Д.А.Фахриддинова, З.И.Рахимова, А.К.Писарчик, М.А.Бикжанова, Р.Рассудова, Г.Чепелевецкая, Н.С.Содиқова, Г.К.Хасанбоева, Х.Х.Камилова, Г.К.Юлдашева, С.Т.Давлатова, И.Богославская ва бошқалар катта ҳисса қўшишган. Ш.К.Абдуллаева, К.Акилова, З.Ж.Алиева, Қ.Ж.Жумаев ишларида анъанавий каштадўзлик санъати тадқиқ қилинган.

Республикамизда модификацияланган коллаген ва босма бўёқ учун қуюлтмалар яратиш бўйича тадқиқотлар С.Ш.Ташпулатов, Т.Ж.Кадиров, Г.А.Ихтиярова ва бошқалар томонидан бажарилган.

Мазкур тадқиқотлар натижасида яратилган босма бўёқлар муайян даражада ижобий натижаларга эришилган ҳолда қўлланилиб келинаётган бўлсада, аммо маҳаллий хомашё асосида қуюқлаштирувчи препаратлар олиш, юқори даражада бўёқ фиксациясини, босма матоларнинг колористик хусусиятларини таъминлашга қаратилган ва қиммат нархдаги қуюқлаштирувчилар сарфини камайтиришга олиб келадиган ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқиш ва миллий хомашё базасидан фойдаланиб модификацияланган коллаген асосидаги қуюқлаштирувчилардан босма бўёқ ишлаб чиқариш ва тадқиқ этиш бўйича тадқиқотлар етарлича ўтказилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ОТ-А3-63 “Ресурстежамкорликка асосланган тикув буюмлари деталларини бириктиришда полимер композицияни суртиш технологиясини ишлаб чиқиш” (2017-2018) мавзусидаги давлат гранти лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади тўқимачилик материалларига пигмент бўёқларни босиш учун, яхши консистентликка эга бўлган янги таркибни яратиш, ҳамда ўзбек миллий декоратив элементларидан фойдаланиб замонавий кийимни лойиҳалаш усулини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

замонавий кийимларда миллий безак элементларини қўллаш учун полимер композициясини олиш усулини яратиш;

тўқимачилик материаллари ва буюмларига декоратив элементларини тушириш технологиясини қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

ўзбек халқ кийимларининг декоратив-композицион ечимини ўрганиш, ҳамда композиция ва декор элементлари ўртасидаги боғлиқлик қонуниятларини аниқлаш;

анъанавий ўзбек миллий декоратив элементларини замонавий кийимни лойиҳалашда ижодий халқ маданияти ва цивилизациясини характерловчи мураккаб тизим ва муҳим элемент манбаи сифатида тадқиқ этиш;

анъанавий ўзбек костюмида безак элементларнинг бадиий-декоратив ечимини эстетик хусусият сифатида тадқиқ этиш;

замонавий кийимларда миллий безак элементлари сифатини эксперт баҳолаш усулларини қўллаб аҳамиятлилик коэффициенти хисоблаш;

миллий декоратив элементларининг электрон ахборот базасини яратиш.

Тадқиқотнинг объекти йирик шохли қорамол териларидан олинган модификацияланган коллаген. Ҳамда декоратив элементларга эга бўлган ўзбек халқ миллий костюми хисобланади.

Тадқиқотнинг предмети тўқимачилик маҳсулотлари деталларига декоратив элементларни полимер таркиб билан босиш ва фиксация қилиш технологик жараёнидир.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида назарий механика қонуниятлари, статистик таҳлил, тажриба натижаларни қайта ишлашнинг кичик квадратлар, гул босилган матоларнинг физик-кимёвий хусусиятларини аниқлаш, полимерлар кимёси, тикув буюмлари технологияси, коллаген таркибли полимер композиция асосидаги босма бўёқ хоссаларини аниқлаш усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

тўқимачилик материаллари ва буюмларига декоратив элементларни қўллаш учун яхши мустаҳкамликка эга, нақш контурларининг аниқлигини ва адгезиясини таъминлаб бера оладиган полимер композициясини олиш усули яратилган;

босма бўёқнинг физик-кимёвий хусусиятлари, жумладан плёнка адгезияси, ишқаланишга рангнинг мустаҳкамлиги, тасвирнинг аниқлиги, кўпикнинг ёпишқоклиги, деструкцияланиш даражаси, нисбий бўялувчанлик қобиляти, ранг интенсивлиги ва ювишга рангнинг мустаҳкамлиги ҳамда матога босилган декоратив элемент тасвири юзасида баҳмал хоссасини намоён қилиш хусусиятлари аниқланган;

модификацияланган коллаген гидролизати асосида босма бўёқ билан босилган нақшларнинг ишқаланишга чидамлиги, гул чегара чизиғининг ёйилиб кетмаслиги, нақш контурининг равшанлиги таъминланган;

тўқимачилик материаллари ва буюмларига полимер композициясидан декоратив элементларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган;

худудий жиҳатдан анъанавий ўзбек декоратив элементлари тизимлаштирилган ва маҳсулотларда декоратив эффект яратиш усулларининг таснифи ишлаб чиқилган;

замонавий кийимларда миллий безак элементлари сифатини эксперт баҳолаш

усулларини қўллаб аҳамиятлилик коэффициентлари, жумладан безак элементларининг шакли ва ранги, тайёр маҳсулотда безакнинг қомат билан боғлиқлиги, кийим тектоникаси, кашта нақшларининг композицион қурилиши, ранг композицияларининг уйғунлиги, нақш чизиқларининг аниқлиги, безак элементларининг кийим деталларида жойлашиш тектоникаси ва модификацияланган коллагенли пигментли янги бўёқ таркиби билан матога нақш туширилганда бўёқда тарқалиб кетиш хусусияти йўқлиги аниқланган ҳамда миллий декоратив элементларининг электрон ахборот базаси яратилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

кийим деталларига декоратив элементларни қўллаш учун полимер композицияси ишлаб чиқилган;

анъанавий ўзбек декоратив элементларининг вилоятлар кесимидаги таснифи ишлаб чиқилган ва тизимлаштирилган;

Ўзбекистон миллий декоратив элементларнинг электрон базаси яратилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Тадқиқот натижаларининг ишончилиги назарий ва тажрибавий тадқиқотларнинг мослиги, апробация ва қўллаш натижаларининг самарали эканлиги, шунингдек, натижаларни солиштириш, баҳолаш мезонларига кўра уларнинг адекватлиги ва уларни ўрганилган фан соҳасидаги мавжуд маълумотларга мутаносиблиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти костюмнинг декоратив ечимини аналитик кўриб чиқиш натижасида аниқланган декоратив элементлар дизайнерлар томонидан замонавий костюмни ишлаб чиқишда ишлатилиши, Ўзбекистон миллий декоратив элементларининг ахборот базаси мода саноати корхоналарида мавжуд ишлаб чиқаришлар учун ҳам, илмий-ўқув мақсадларда ҳам фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ишлаб чиқилган янги полимер композиция миллий хом ашё базаси асосида бўлгани учун ишлаб чиқариш ҳаражатларини камайиши, полимер композициядан декоратив элементларни ҳосил қилиш кийим ассортиментини кенгайтириш имконини бериши, олинган иш натижалари корхона самарадорлигини, ишлаб чиқарилаётган тикув ва тўқимачилик маҳсулотлари сифати оширишни ҳамда ассортиментини кенгайтирилишини таъминлаши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Полимер композиция асосида тўқимачилик материаллари ва буюмлари учун декоратив элементларни ишлаб чиқиш бўйича олинган натижалар асосида:

газламаларни пардозлаш учун янги полимер композициясига Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигининг ихтиро патенти олинган ("Газламаларни пардозлаш учун босма бўёқ", № IAP 05640). Натижада ушбу ихтирони жорий этиш орқали ишлаб чиқарилган маҳсулотлар таннархи 56% га камайишига эришилган;

"Декоратив элементлар электрон базаси" дастурий таъминотга Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлигининг гувоҳномаси олинган ("Декоратив элементлар электрон базаси" дастурий таъминоти, № DGU 2021 3140). Натижада ушбу дастурий таъминотни жорий этиш орқали ишлаб чиқарилган маҳсулотлар таннархи 70% га камайишига эришилган;

газламаларни пардозлаш учун босма бўёқ "BETLIS TEKSTIL" МЧЖ корхонасида ишлаб чиқаришга жорий этилган ("Ўзтўқимачиликсаноат"

уюшмасининг 2021 йил 7-июнь №04/12-1795-сонли маълумотномаси). Натижада тикув ва тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш сифати, декоратив элементли маҳсулотлар ишлаб чиқариш салоҳияти қарийб 50% га ошишига эришилган.

тўқимачилик материаллари учун таклиф этилган янги босма бўёқ ва декоратив элементлар электрон базаси “AVIS TRIKO-TEX” МЧЖ корхонасида ишлаб чиқаришга жорий этилган (“Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмасининг 2021 йил 7-июнь №04/12-1795-сонли маълумотномаси). Натижада тикув ва тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш сифати, декоратив элементли маҳсулотлар ишлаб чиқариш салоҳияти қарийб 70% га ошишига эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот ишининг асосий мазмуни ва натижалари илмий-техника конференцияларида, шунингдек 3 та халқаро ва 5 та республика миқёсида илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича 33 тадан ортиқ илмий ишлар чоп этилган, шу жумладан, 7 та халқаро ва 9 та Республика илмий-амалий анжуманларида маъруза кўринишида баён этилган. Тадқиқот иши бўйича 11 та илмий иш, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тадқиқотнинг асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, шулардан 1 таси Scopus халқаро базасига киритилган журналларда чоп этилган, 1 та ўқув қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги томонидан ихтиро учун 1 та патент ҳамда “Декоратив элементлар электрон базаси” дастурий таъминотига гувоҳнома олинган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Киришда ишнинг долзарблиги асосланган, масаланинг аҳволи баён этилган, мақсад, тадқиқот вазифалари, илмий янгилиги, илмий ва амалий аҳамияти келтирилган.

Коллаген (олиш) ишлаб чиқариш. Коллаген ишлаб чиқариш учун асосий хомашё йирик шохли қорамол терилари ҳисобланади. Қалинлиги камида 3,0-4,0 мм бўлган, яхши донадор тери танлаб олинди. 10x10 мм дан кўп бўлмаган бўлақларга бўлиниб, 8 соат давомида оқар сувда ювилади. Сўнгра 10% ли натрий гидроксиди ва тўйинган натрий сульфатнинг гидроксиди шўр эритмаси билан 48 соат давомида $19 \pm 2,0$ °C ҳароратда гидролизланади. Сўнг чиқинди эритмаси тўкиб юборилади, тери 30 минут давомида намлиги кетиши учун олиб қўйилади. Гидролиздан сўнг тери дистилланган сув билан ювилади. Сўнгра нейтрализация қилинади. Нейтраллаш 3.0% борат кислотаси билан рН 5,0-6,0 гача 18-20 °C ҳароратда, аралаштириш билан 24 соат вақт оралиғида амалга оширилади. Кейинчалик, глобуляр оксилларни олиб ташлаш учун буфер эритмаси билан ишлов берилади. Жараён 8-21 °C да 24 соат аралаштирилади, охирида буфер эритма тўкилади ва 6 соат давомида оқиб турган сув билан ювилади. Сўнг коллаген массаси 24 соат давомида совутгичга (6,0- 8,0 °C) жойлаштирилади. Коллаген эритмасини олиш учун, коллаген массаси 6.0% ли сирка кислота эритмаси билан этил спирти аралашмасида 9:1 нисбатда эритилади. Эритиш 24 соат давомида 20 °C ҳароратда амалга оширилади. Дастлабки 2 соат давомида улар фаол аралаштирилади, сўнгра 3 соат интервал билан 1 соат давомида аралаштирилади. Олинган коллаген эритмаси 20 °C да 24 соат давомида сақланади. Эритма капрон фильтр materiali орқали икки марта филтрланади. Сўнгра эритма совутгичда 7,0-8,0 °C да 24 соат давомида туриб етилади ва яна филтрланади.

Олинган маҳсулот ёпишқоқ оқ масса ҳолатида бўлиб, буфер эритмаларда ва органик кислоталарда яхши эрийди. Ацетонда яхши чўқади. Олинган коллаген сувда эрийди, агар эриган коллаген 45⁰С дан ортиқ ҳароратда қиздирилса, желега ўхшаш гелга айлана бошлайди.

Методологик қисм. Тадқиқот ишида 1325 ва 12032 артикулдаги пахта толали тўқимачилик материаллари ва Е-342-6 трикотаж полотноси қўлланилган (1-жадвал).

1-жадвал

Тўқимачилик материалларининг техник характеристикаси

Тўқимачилик материали	Эни (см)	Юза зичлиги (г/м ²)	Чизиқли зичлик, текс (номер)
Арт.1325 пахта толали	150	60-130	8,5-11,5 текс
Арт.12032 пахта толали	150	280	25,0—50,0 текс
Арт.Е-342-6 трикотаж полотно	90	130—200	10—18,5 текс (№ 100—54)

Ишнинг тажриба қисмида 2-жадвалда келтирилган препаратлардан фойдаланилган.

2-жадвал

Кимёвий материаллар характеристикаси

№	Номи	Формулasi	Ташқи кўриниши
1	Пигментли бўёқ	-	Ёпишқоқ эритма
2	Хлорид аммоний	NH ₄ Cl	Рангсиз, кубик кристаллар
3	Совунли эритма	C ₁₇ H ₃₅ COONa	Ювиш эритмаси
4	Глицерин	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH	Рангсиз ёпишқоқ суюқлик
5	Дистилланган сув	H ₂ O	Рангсиз суюқлик

Гул босиш учун трафарет формаларини тайёрлаш. Трафарет гул босиш формаларининг сеткалари рақамлар билан ифодаланади: 1 сантиметрда ипларнинг сони ҳисобланади, ячейканинг ҳажми қанча кичик бўлса, гул босишда шунча аниқ ва тиниқ тасвир олиш мумкин. Ҳар бир бўёқ ва гул босиш тури учун ячейкаларнинг оптимал ҳажми мавжуд.

Технологияни амалга ошириш кетма-кетликлари: аввал танланган декор компьютер дастурлари ёрдамида қайта чизилади (**1-расм**), бу жараён декордаги ҳар бир ранг ва плёнка яратиш учун керак бўлади (**2-расм**), сўнгра трафарет тайёрланади, кейинги босқич тайёр буюмга ёки деталига маълум босим остида босма бўёқ суркалади. Безакларни қуриши, фиксация жараёнлари ҳам амалга оширилади. Шелкография технологиясини танлашдан мақсад қуйидаги бошқа гул босиш технологиялардан афзалликлари мавжудлигидадир: тасвир юқори аниқлик билан буюмга туширилади, ранглар тиниқлиги, чизманинг мураккаблиги натижага таъсир қилмаслиги, автоматлаштирилган жараён йирик партияларни ишлаб чиқаришни таъминлаши, кам қўл меҳнати ва юқори натижага эга бўлиш, материалларнинг хоҳлаган турига тасвир тушириш имконияти, яратилган трафарет кўп маротаба ишлатилиши мумкинлиги ва бошқалар.

Оригинал вариант
(XIX-аср)



CorelDRAW X3 дастурида қайта ишланган
вариант (XIX-аср)



1-расм. Трафарет плёнкаларни ҳосил қилиш учун декорни CorelDRAW X3 дастурида қайта ишлаш

Қизил рангга
бўялувчи соҳа



Сарик рангга
бўялувчи соҳа



Қора рангга
бўялувчи соҳа



Яшил рангга
бўялувчи соҳа



2-расм. Декорнинг ҳар бир ранги учун тайёрланган плёнка формалари (фильм)

Гул босиш жараёнларидан сўнг трафарет сеткалари рамкаларда қайта такрор ишлатиш учун сақланиши мумкин, ёки уни ювиб бошқа тасвирни нусхасини ҳосил қилиш учун ишлатиш мумкин.

Шелкография – ипак, капрон, металл, полиамид (нейлон)дан қилинган сеткага (частотаси 4-200 тола/см, қалинлиги тахм. 18-200 мкм) бўёқни суриш орқали мато, қоғоз, пластмасса ва бошқа юзаларга гул босиш технологиясидир (**3-расм**).



3-расм. Рамкага мустаҳкамланган трафарет

Тажриба қисми. Тажриба қисмида модификацияланган коллаген асосидаги босма бўёқ композицияси ва прототипнинг кимёвий, физик-механик хоссаларини тавсифловчи қиёсий таҳлил ўтказилди.

Модификацияланган коллаген асосидаги қуйидаги таркибдаги босма бўёқ тайёрланди:

Пигментли бўёқ (рангига кўра)	20-80
Мочевина-формальдегид катрони	80-100
Хлорли аммоний (25%ли)	20-25
Бутилакрилат, метилметакрилат, акрил кислота (35,37:46,68:17,95 нисбатда олинган уч каррали сополимер эмульсия)	50-150
Модификацияланган коллаген гидролизати	200-300
Сув	20-30

Таклиф қилинган усул куйидагича амалга оширилади. Ушбу яратилган композиция ва унга муносиб бўлган прототипнинг кимёвий таркиби ва физик-механик параметрларининг қиёсий кўрсаткичлари 3-жадвалда келтирилган.

1-мисол. Ҳосил бўлган 200 г/кг модификацияланган коллаген гидролизатига 50 г/кг бутилакрилат, метилметакрилат ва акрил кислота 35,37:46,68:17,95 нисбатда қўшилади, шарсимон тегирмонда 20 дақиқа давомида яхшилаб аралаштирилади, 20 г/кг пигментли бўёқ киритилиб, яна 30 дақиқа давомида айлантирилади. Кейинчалик 80 г/кг мочевино-формалдегид қатрони қўшилади ва жадал аралаштириб туриб, жараён бошидан 20 минут ўтгач 20 г/кг аммоний хлорид катализатори киритилади. Тайёр бўлишидан 10 дақиқа олдин босма бўёқ концентратига 20 г/кг сув куйилади. Шарсимон тегирмонда жараёнининг умумий давомийлиги 150 дақиқа. Арт. 1325 пахта толали тўқимачилик материалларига бундай босма бўёқни шелкография усулида босишда нақшларнинг физик-кимёвий ва физик-механик таъсирига интенсивлиги ва мустаҳкамлиги таъминланади.

2-мисол. Ҳосил бўлган 250 г/кг қуюлтиргичга, 1 мисолдаги каби, 100 г/кг бутилакрилат, метилметакрилат ва акрил кислотанинг сополимер эмульсияси (мос равишда 35.37:46.68:17.95) киритилади, шарли тегирмонда 25 минут давомида интенсив аралаштирилади, сўнг 55 г/кг пигментли бўёқ (керакли ранг) қўшилади, яна 35 дақиқа айлантирилади. Сўнгра 90 г/кг мочевино-формалдегид қатрони киритилади ва эҳтиётлик билан аралаштириб, жараён бошланганига 110 дақиқа бўлгандан сўнг 22 г/кг аммоний хлорид катализатори киритилади. Тайёр бўлишидан 12 дақиқа олдин босма бўёқга 25 г/кг сув қўшилади. Шарли тегирмонда аралаштириш жараёнининг умумий давомийлиги 170 дақиқа. Арт. Е-342-6 трикотаж полотносига бундай босма бўёқни шелкография усулида босишда нақшларнинг физик-кимёвий ва физик-механик таъсирига интенсивлиги ва мустаҳкамлиги таъминланади.

3-жадвал

Таклиф этилган композиция ва прототип бўйича кимёвий ва физик-механик параметрлари

Кўрсаткичлар	Таклиф этилган усул			Прототип
	1-мисол	2-мисол	3-мисол	
Тасвирнинг аниқлиги, %	0,423	0,430	0,450	0,380
Кўпикнинг ёпишқоқлиги, пз.	54,6	65,3	55,7	50,4
Диструкцияланиш даражаси, %	62,3	48,9	56,4	64,5
Пленка адгезияси, (Н/м)	1522	1528	1520	1480
Нисбий бўялувчанлик қобиляти, %	91	92	87	76
Ранг интенсивлиги, 100/R	24,2	24,6	23,8	19,7
Ювишга рангнинг мустаҳкамлиги, балл	4	4	4	3
Ишқаланишга рангнинг мустаҳкамлиги, балл	4	4	4	3

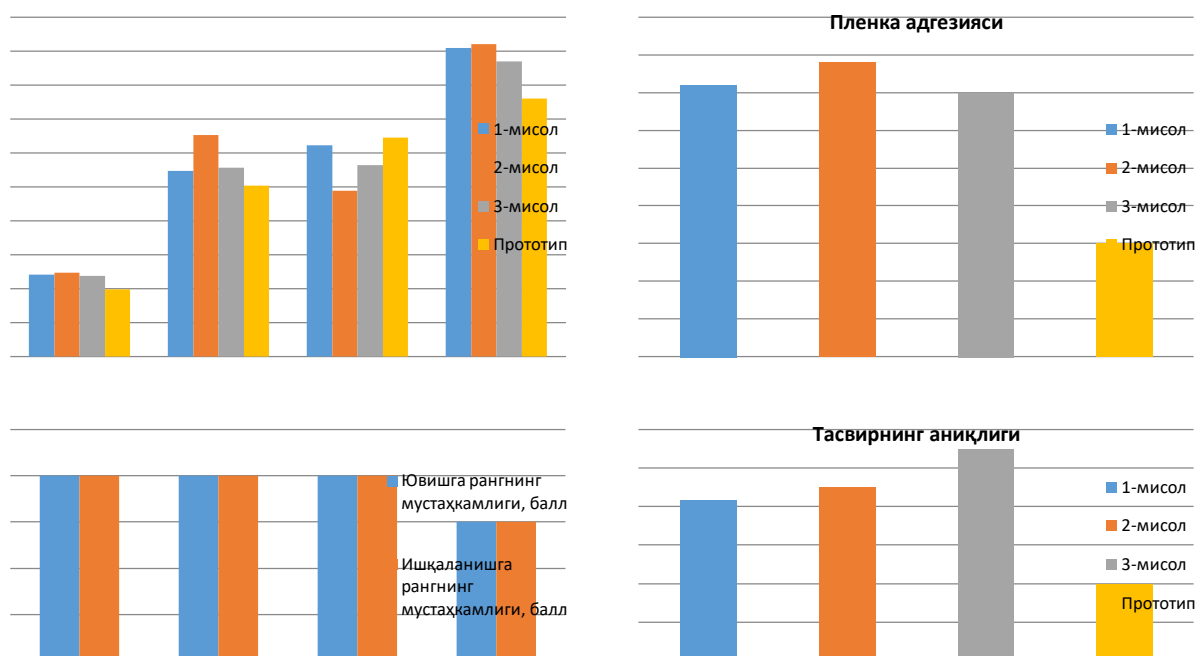
3-мисол. Ҳосил бўлган 300 г/кг модификацияланган коллаген гидролизатига 150 г/кг бутилакрилат, метилметакрилат ва акрил кислотанинг сополимер эмульсияси 35,37:46,68:17,95 нисбатда қўшилади, шарсимон тегирмонда 30 дақиқа давомида яхшилаб аралаштирилади, 80 г/кг пигментли бўёқ киритилиб, яна 40 дақиқа давомида

айлантирилади. Кейинчалик 100 г/кг мочевина-формалдегид катрони қўшилади ва жадал аралаштириб туриб, жараён бошидан 90-120 минут ўтгач 25 г/кг аммоний хлорид катализатори киритилади. Тайёр бўлишидан 15 дақиқа олдин босма бўёқ концентратига 30 г/кг сув қуйилади. Шарсимон тегирмонда жараёнининг умумий давомийлиги 180 дақиқа.

Арт. 12032 пахта толали тўқимачилик материалларига бундай босма бўёқни шелкография усулида босишда нақшларнинг физик-кимёвий ва физик-механик таъсирига интенсивлиги ва мустаҳкамлиги таъминланади.

Босма бўёқ 1-2 марта тўрсимон шаблон орқали юргизилади, бунда босма бўёқнинг сарфи 80-100 г/м².

Муайян куюлтманинг ҳар қандай босма бўёқларни куюклаштириш учун яроқлилиги структуравий ва реологик хусусиятлар мажмуаси билан белгиланади. **4- ва 5-расмларда** модификацияланган коллаген гидролизати асосидаги босма бўёқ ва прототипнинг кимёвий ва физик-механик хоссаларини тавсифловчи қиёсий маълумотлар келтирилган.



4-расм. Модификацияланган коллаген асосидаги босма бўёқнинг физик-механик хоссаларининг ўзаро боғлиқлик гистограммалари



5-расм. Трафарет гул босиш усулида тўқимачилик материалларига ўзбек миллий декоратив элементлар босилган намуналар

Замонавий кийимларда миллий безак элементлари сифатини эксперт баҳолаш усуллари кўллаб аҳамиятлилик коэффициентини ҳисоблаш. Кийим сифат кўрсаткичларини баҳолаш меъёрлаштирилган аҳамиятлилик коэффициентларининг ўртача қийматларига кўра амалга оширилади, уни аниқлаш меҳнат талаб қиладиган ва масъулиятли ишдир, чунки бир хил мақсаддаги кийимга қўйиладиган талаблар одамлар истеъмолининг индивидуал хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда ҳар хил бўлиши мумкин. Кийимнинг сифат кўрсаткичлари ўртасидаги муносабатлар ҳақида олдиндан тўпланган ва миқдорий баҳолаш имконияти бўлмаган тақдирда, бу коэффициентларни аниқлашнинг ягона мақбул усули ГОСТ 235.54.1-79 га мувофиқ амалга ошириладиган эксперт (социологик) усули ҳисобланади.

Кўрсаткичларни бир хил даража (ранг) билан баҳолашда R : барча кўрсаткичларнинг йиғиндиси ҳар бир j -чи эксперт учун доимий бўлиб қолиши зарур:

$$\sum_{i=1}^n R_{ji} = 0,5n(n+1) \quad (1)$$

Масалан, $n=8$ бўлганда ҳар бир эксперт учун барча кўрсаткичлар даражасининг (ранг) йиғиндиси $\sum_{i=1}^n R_{ji} = 0,5 * 8 * (8 + 1) = 36$

Вертикал даражалар (ранг) йиғиндисини ҳисоблаб $S_i = \sum_{j=1}^m R_{ji}$, назорат учун элементлар тенглиги текширилади:

$$S = \sum_{i=1}^m = 0,5n(n+1) \quad (2)$$

S нинг қиймати: барча экспертларнинг кўрсаткичлар оғирлиги ҳақидаги умумий (жами) фикрини акс эттиради. Ушбу тартиблаштириш (ранжировани) усули учун энг муҳим кўрсаткич минимал қийматга эга ва энг кичик кўрсаткич максимал қийматга эга.

Эксперт фикрларининг умумий изчиллигини текшириш конкордация коэффициентини орқали амалга оширилади. Бунинг учун барча кўрсаткичлар бўйича даражаларнинг (ранг) ўртача йиғиндисини топилади

$$\bar{s} = \sum_{i=1}^n S_i/n = 0,5m(n+1) \quad (3)$$

Кейингиси S , яъни $(S_i - \bar{s})$ ва $(S_i - \bar{s})^2$ даражалар (ранг) йиғиндиси қийматларининг чизикли ва квадратик четланишлари (отклонения) аниқланади.

Агар алоҳида экспертлар бир хил даражадаги баҳоларга (ранг) эга бўлса, унда ўхшашлик кўрсаткичлари улар учун формула ёрдамида ҳисобланади:

$$T_j = \sum_1^u (t_j^3 - t_j^1) / 12, \quad (4)$$

Бу ерда, u - j сатрда бир хил даражали (ранг) рейтинглар сони, йиғиндидаги суммалар сонига тенг (u);

$t_j - j$ чи қаторнинг ҳар бир баҳосида бир хил баллар (ранг) сони.

Экспертларнинг келишув (конкордация) коэффициентини қуйидаги формула билан аниқланади:

$$W = \sum_1^n 1 (S_i^1 - \bar{s})^2 / [\frac{m^2(n^3-n)}{12} - m \sum_{j=1}^m T_j^1]. \quad (5)$$

Бу коэффициентнинг аҳамияти Пирсон мезони билан текширилади

$$\chi^2 = W m (n-1). \quad (6)$$

Агар $\chi^2 > \chi^2_{0,05}$ бўлса, W нинг қиймати аҳамиятлидир. $\chi^2_{0,05}$ қиймати эркинлик даражасига $f=n-1$ га мос келади. Шу билан бирга шуни назарда тутиш керакки, конкордация коэффициентининг аҳамиятлилиги ҳали бу ишда иштирок этувчи экспертлар даражаларининг (ранг) яхши изчиллигини англамайди.

Аҳамиятлилик коэффициенти аниқланадиган конкордация коэффициентининг тавсия этилган қийматлари; мураккаб сифат кўрсаткичларини ҳисоблаш учун $W > 0,6$.

Пастроқ қийматга эга бўлган шубҳали баҳолар умумий жадвалдан чиқариб ташланиши керак (4-жадвал).

Жадвал-4

Конкордация коэффициентини ва ҳар бир индикаторнинг аҳамиятлилик коэффициентини қийматини ҳисоблаш учун эксперт баҳолаш маълумотлари

Сатр рақами	Катталик	X _i сифат кўрсаткичининг R _{ji} поғонаси								Йиғинди
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	
1	j=1	3	2	1	5	4	7	8	6	36
2	j=2	4	1	2	5	3	8	6	7	36
3	j=3	2	1	3	6	5	7	8	4	36
4	j=4	1	4	2	8	3	6	7	5	36
5	j=5	4	2	1	6	5	4	8	6	36
6	j=6	5	1	3	6	2	8	7	4	36
7	J=7	3	1	2	4	5	7	8	6	36
8	s _i	22	12	14	40	27	47	52	38	252
9	(S _i - \bar{s})	-9,5	-19,5	-17,5	8,5	-4,5	15,5	20,5	6,5	0
10	(S _i - \bar{s}) ²	90,25	380,25	306,25	72,25	20,25	240,25	420,25	42,25	1572
11	R(S _i)	3	1	2	6	4	7	8	5	36
12	ΔR_1	0	1	-1	-1	0	0	0	1	4
13	ΔR_2	1	0	0	-1	-1	1	-2	-2	8
14	ΔR_3	-1	0	1	0	1	0	0	-1	4
15	ΔR_4	-2	3	0	2	-1	-1	-1	0	10
16	ΔR_5	1	1	-1	0	1	-3	0	1	8
17	ΔR_6	2	0	1	0	-2	-1	-1	-1	8
18	ΔR_7	0	0	0	-2	1	0	0	1	4
19	S _{Ri}	21	8	12	32	24	41	45	33	216
20	(S _i - \bar{s})	-6	-19	-15	5	-3	14	18	6	0
21	(S _i - \bar{s}) ²	36	361	225	25	9	196	724	36	1212
22	R(S _{Ri})	3	1	2	5	4	7	8	6	36
23	R _i -R(S _{Ri})	0	0	0	1	0	0	0	-1	0
24	d ²	0	0	0	1	0	0	0	1	2
25	100/ S _{Ri}	4,75	12,5	8,33	3,13	4,17	2,44	2,22	3,03	40,58
26	γ_i	0,12	0,31	,21	0,08	0,1	0,06	0,05	0,07	1,00

Миллий кийим сифатининг эстетик кўрсаткичлари сифатида ишлаб чиқилган безак элементлари ва уларни қўллаш технологиясини ифода этувчи куйидаги омиллар қабул қилинди (6-расм): 1) безак элементларининг шакли ва ранги- x₁; 2) тайёр маҳсулотда безакнинг қомат билан боғлиқлиги – x₂; 3) кийим тектоникаси-x₃; 4) кашта нақшларининг композицион қурилиши – x₄; 5) ранг композицияларининг уйғунлиги - x₅; 6) нақш чизиқларининг аниқлиги -x₆ 7) безак элементларининг кийим

деталларида жойлашиш тектоникаси - x_7 ; 8) модификацияланган коллагенли пигментли янги бўёқ таркиби билан матога нақш туширилганда бўёқда тарқалиб кетиш хусусияти йўқлиги.



6-расм. Ўртача ранглар диаграммаси

Бешинчи экспертда бир хил (икки) даражали баллар мавжуд бўлгани учун, бу ҳолда ўхшашлик кўрсаткичини ҳисоблаш керак

$$T_5 = (2^3 - 2) / 12 = 0,5 ; \quad \sum_{j=1}^7 T_j = 0,5$$

Экспертларнинг келишув (конкордация) коэффиценти куйидагича бўлади:

$$W = 1572 / [7^2(8^3 - 8) / 12 - 7 * 0,5] = 0,765 ,$$

Етти эксперт балининг (ранг) умумийси 0,6 нинг руҳсат этилган қийматидан устун бўлганини кўрсатади.

Экспертларнинг конкордация коэффицентининг аҳамияти χ^2 мезони бўйича текширилади:

$$\chi^2 = 0,765 * 7(8-1) = 37,485$$

$f = n - 1 = 8 - 1 = 7$ эркинлик даража $\chi^2_{0,05}$ учун, мезон бу $\chi^2_{0,05}$ қиймати 14.1 га тенг, яъни келишув коэффицентининг муҳимлик шarti бажарилади.

$$\chi^2 = 37,485 > 14,1 = \chi^2_{0,05} ,$$

бу эса мутахассисларнинг фикрлари ўртасида сезиларли боғлиқлик борлигини кўрсатади. Шунда 95% ишонч эҳтимоллиги билан айтиш мумкинки, омилларнинг таъсир даражаси бўйича экспертларнинг фикри конкордация коэффицентига $W = 0.765$ мувофиқ мос келади.

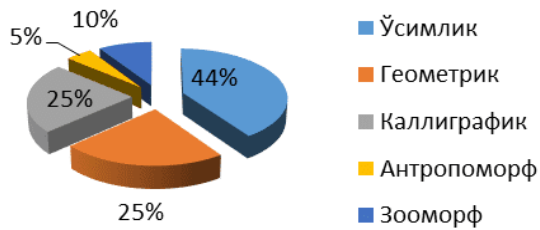
Декоратив элементлари бўлган замонавий кийимларга нисбатан истеъмол талабларини ўрганиш мақсадида Тошкентда анкета сўровномаси ўтказилди.

Куйидаги диаграммаларда респондентларга берилган сўровномалар бўйича курилган гистограммаларнинг айримлари берилган (**7-расм**).

Адабиёт манбаларда учрайдиган тўқимачилик материалларидаги декоратив эффектларнинг барча турлари график шаклда келтирилган таснифда умумлаштирилган (**8-9-расмлар**).

Замонавий кийимни ижодий манба асосида лойиҳалашнинг назарий тамойиллари. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида замонавий кийимларни бадий – декоратив безашнинг барча турлари ижодий манбага асосланган ҳолда, кийим юзасининг дизайни хусусиятига қараб биринчи даражада композицион-декоратив, композицион технологик ва композицион-утилитар декор турлари бўлиниши мумкинлиги аниқланади. Шундай қилиб, замонавий кийимнинг бадий-декоратив дизайнини ижодий манба асосида лойиҳалашнинг таклиф этилган таснифи безакнинг тури ва усули, безакнинг табиати ва бажарилиш техникасига асосланади (**10-расм**).

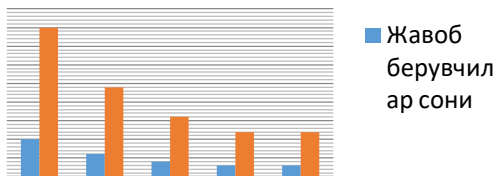
Қандай орнаментларни кийимингизда бўлишини хоҳлайсиз?



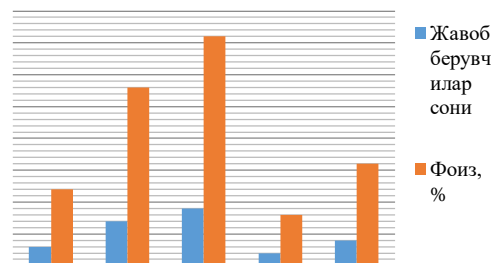
Қандай мақсадларда миллий безак элементли кийимларни харид қиласиз?



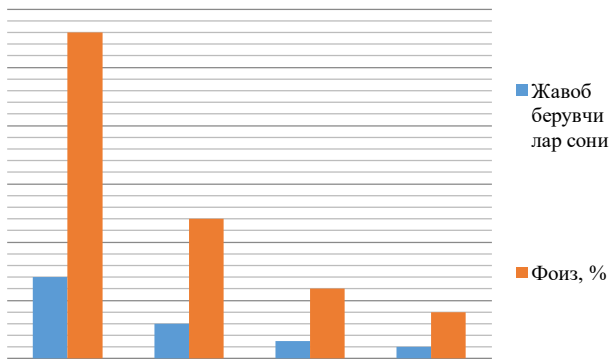
Қайси кийим турида миллий безак элементлари бўлишини хоҳлайсиз?



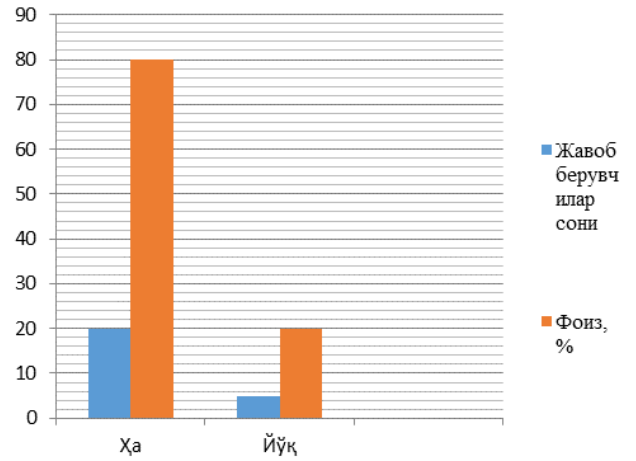
Фаолият турингиз?



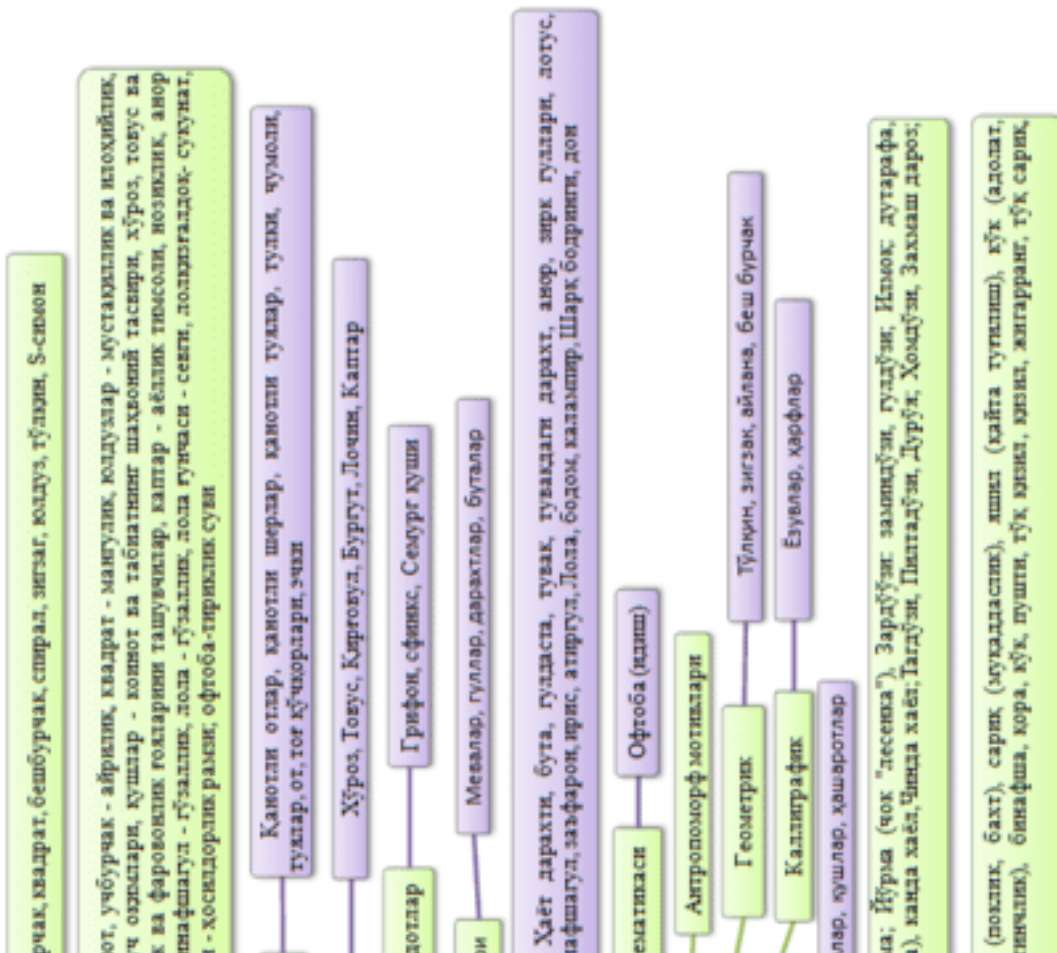
Композицион марказ кийимнинг қаерида бўлишини хоҳлайсиз?



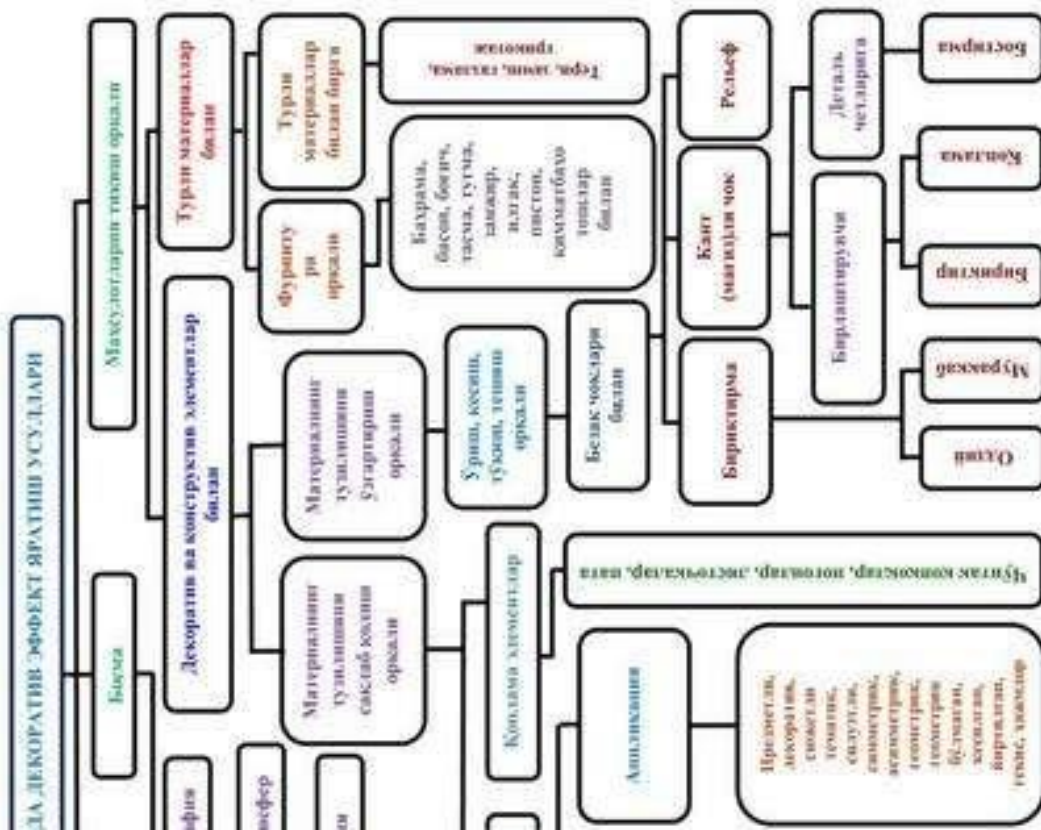
Кашталар билан безатилган кийимлар Сизга ёқадими?



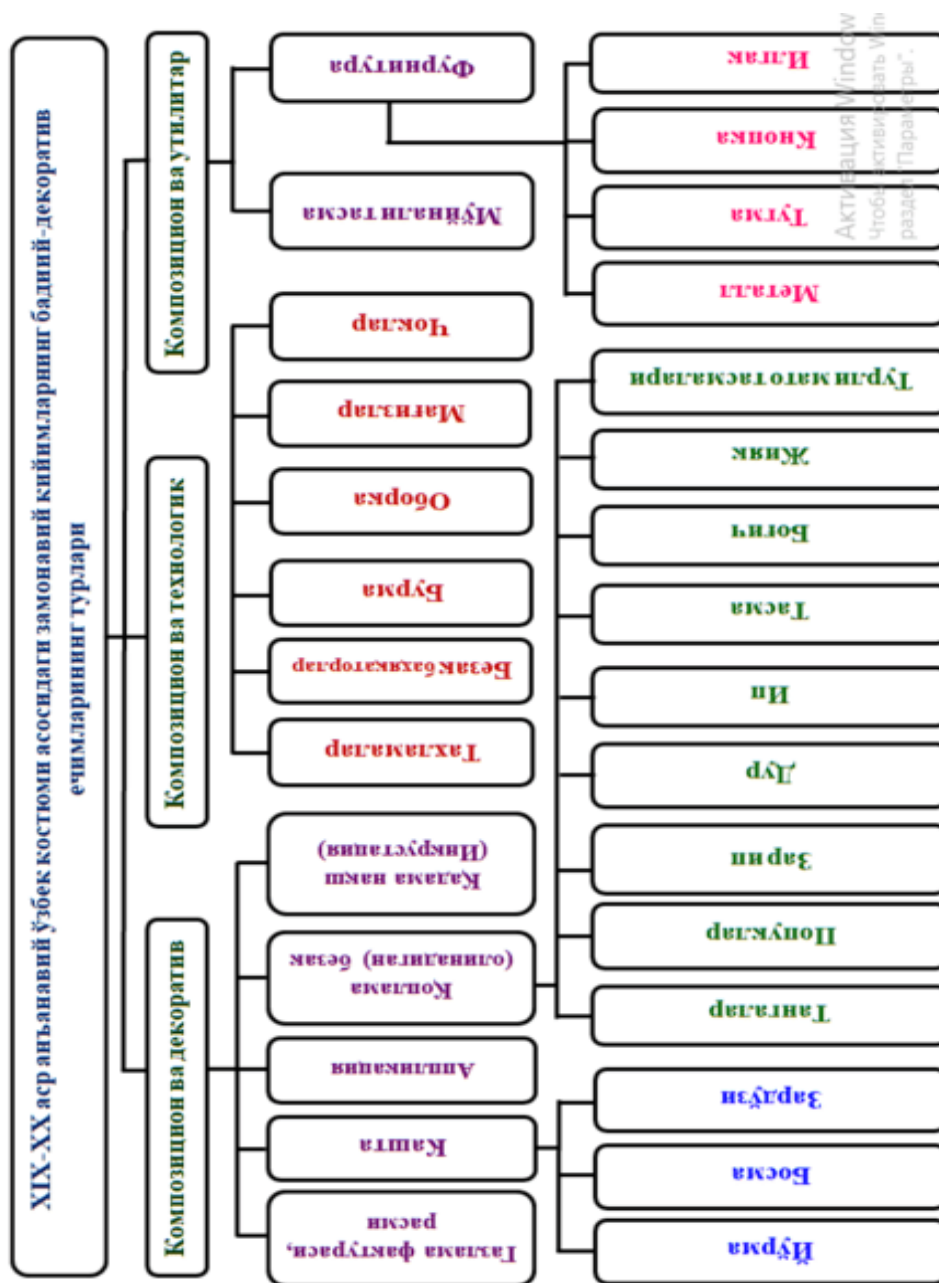
7-расм. Сўровнома натижаларининг айрим диаграмма ва гистограммалари



8-расм. “Ўзбек халқ костюмида қўлланилган кашталар” таснифи



9-расм. Буюмларда декоратив эффект яратиш усулларининг таснифи



10-расм. Замонавий кийимларни анъанавий костюм асосида безаш турларини таснифи

“Декоратив элементлар базаси” дастурий таъминоти. Мазкур аълумотлар базаси буюм ишлаб чиқариш, лойиҳалаш ва технологик тжараёнларнинг муҳим таркибий қисми бўлиб, бу жараённи сезиларли даражада жадаллаштириш ҳамда сарфланадиган вақтни сезиларли даражада камайтиришга ёрдам беради.

Таклиф этилаётган маълумотлар базаларининг кейинги афзаллиги ва характерли хусусияти бу махсус қурилмалар ва усқуналар ҳақидаги маълумотномалар билан таъминланганлигидир. Кенг қамровли иллюстрация осонгина ва тез керакли безак элементини танлаш имконини беради. Ҳар бир маълумотлар базасида декорлар тавсифи тўлиқ кўринишда берилади.

Тўплам образини ишлаб чиқиш. Тўпламда акс этиши кўзда тутилади:

- Замонавий кийимда ўзбек миллий декоратив элементларини қўллаш

Тўпламни ишлаб чиқиш учун мақсадли аудитория:

1)ўзига хос қиёфани ифода этувчи миллий, этник анъанавий элементлар мавжуд бўлган оригинал дизайндаги костюм кийишни истаган одамлар;

2) ҳаётни севадиган ва ўз индивидуаллигига интиладиган 20 ёшдан 50 ёшгача бўлган аёллар;

Тўпламининг образлари ишлаб чиқилди (11-14-расмлар).



11-расм. 1-модел олд кўриниши



12-расм. 2-модел олд кўриниши



13-расм. 3-модел олд кўриниши



14-расм. 4-модел олд кўриниши

ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ БЎЙИЧА УМУМИЙ ХУЛОСАЛАР

1. Анъанавий ўзбек костюмига хос декоратив элементларининг шаклига, рангига, мотив рамзлари ва композицион ечимига қараб замонавий кийимни бадий

лойиҳалашнинг асосий тамойиллари ишлаб чиқилди ва унинг ижодий манбаа сифатидаги аҳамияти белгиланди.

2. Тадқиқот ишида ўзбек миллий анъанавий костюмининг ташкил этувчилари, безаклари, материаллари, анъанавий этник безакларнинг рамзлари ва ранглари таҳлил қилинди ва буюмларда декоратив эффект яратиш усуллари тизимлаштирилади.

3. Декоратив элементларнинг электрон маълумотлар базаси ишлаб чиқаришда технологик жараённинг муҳим таркибий қисми бўлиб, бу жараёни сезиларли даражада тезлаштиришга имкон беради. Маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнида декоратив элементларни танлаш учун сарфланадиган вақтни сезиларли даражада камайтиришга ёрдам беради. Декоратив элементларни танлашга сафланадиган вақтни камайтириш, асосан, маълумотлар базасининг аниқ тузилиши, хусусан, нақшнинг ранги, тури, қайсидир вилоятга тегишлилиги ва бошқа белгиларини тезкор танлаш ва декорни маҳсулотга қўллаш учун конструктив ва технологик ёндашув туфайли амалга оширилади. Ўзбекистон миллий безак элементларининг маълумотлар базалари яратилдики, бу автоматик равишда маълум декоратив элементни тез топиш ва танлаш имконини беради.

4. Замонавий кийимни миллий безак элементлари билан бадиий лойиҳалаш учун ишлаб чиқилган назарий-услубий ёндашув кийим ассортиментини кенгайтириш ва бойитиш, миллий руҳиятни сақлаб қолишга ёрдам беради, ҳамда ижтимоий таъсирга эга бўлган халқ миллий маданиятини ривожлантириш муаммосини ҳал этади.

5. Илмий-техник маълумотларнинг таҳлили асосида тўқимачилик материалларини модификацияланган коллагендан қуюқлаштирувчи сифатида фойдаланиш туфайли пигмент бўёқлари билан чоп этиш жараёнларини такомиллаштириш долзарблиги асосланди.

6. Модификацияланган коллаген асосли босма бўёқ хусусиятлари ўрганилди. Янги композиция туфайли физик-механик таъсирга чидамли нақшлар ҳосил қилинади, шунингдек, бўёқлар сақлаш давомида барқарор ва нисбатан арзон бўлади, чунки маҳсулотнинг асосий компоненти маҳаллий хом ашёдан олинган.

7. Тадқиқот натижалари асосида дизайнерлар учун услубий тавсиялар ва замонавий костюм дизайнида ўзбек миллий декоратив элементларини қўллаш тамойиллари ишлаб чиқилди. Анъанавий миллий декоратив элементларни қўллаб аёллар кийимлари комплекти яратилди.

8. Мазкур тадқиқот ишидан олинган натижаларни ишлаб чиқариш корхоналари шароитида апробациядан ўтказиш билан эришилган иқтисодий самарадорлик 1 йилда 1,031 млн.сўмни ташкил этди (1 йилда 1 млн. дона маҳсулот).

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН НАШРЛАР РЎЙЎХАТИ СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ

LIST OF PUBLISHED SCIENTIFIC WORKS

I-бўлим (I часть; I part)

1. Tashpulatov S.Sh., Djurayeva Sh.G., Murodov T.B. Development of information support for decorative elements for fashion industry objects // International Journal of European science review, ISSN 2310-5577, Vienna, Austria, 7-8 (2018), July-August, p.p.225-228 (05.00.00; №3).

2. Tashpulatov S.Sh., Cherunova I.V., Rasulova M.K., Inogamdjano D.D., Djurayeva Sh.G. Development of the calculation method of polymer compound mass to be applied onto the textile garment pieces // Aegean International Textile and Advanced Engineering Conference (AITAE 2018) IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 459 (2019) 012067 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/459/1/012067 (05.00.00; IF 3,1).

3. Джураева Ш.Г. Значение узбекских национальных декоративных элементов в мире // Universum: технические науки. 2021. № 8-1 (89), стр. 81-83 (02.00.00; №01).

4. Джураева Ш.Г. Оценка качества узбекских национальных декоративных элементов на деталях современной одежды // Universum: технические науки. 2021. № 8-1 (89), стр. 78-80 (02.00.00; №01).

5. Джураева Ш.Г. Разработка информационного обеспечения процесса проектирования одежды с узбекским историческим кроем и национальными декоративными элементами // Universum: технические науки. 2021. 8(89), стр.75-77 (02.00.00; №01).

6. Патент РУз № IAP 05640, Печатная краска для отделки ткани. Кадиров Т.Ж., Джураева Ш.Г., Ташпулатов С.Ш. Официальный бюллетень-2018 г.

II-бўлим (II часть; II part)

7. Гувоҳнома № DGU 2021 3140, “Декоратив элементлар электрон базаси” дастурий таъминоти/ Джураева Ш.Г., Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Сабирова З.А., Эргашов М., 2021 йил.

8. Джураева Ш.Г. Особенности узбекского декора на костюме // Научный журнал «Индустрия дизайна и технологии», №04-2010, Алматы, С. 87-94.

9. Djurayeva, Sh. G. 3D technologies in the process of designing a costume with traditional Uzbek decorative elements // International Scientific Journal Theoretical & Applied Science, p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online), Scopus ASCC: 2200, Philadelphia, USA, 30 (2021), August, page 7-11.

10. Djurayeva, Sh. G. Theoretical principles of designing modern clothing based on a creative source // American engineering and technology journal, ISSN: 2689-0984, USA, Issue 07, 30 (2021), July, page 15-19.

11. Djurayeva, Sh., Tashpulatov S. The use of polymer compositions based on modified collagen as a thickener for printing inks // Journal: The scientific heritage. 2021. VOL 1, No 76 (76), Budapest, Hungary, page 8-9.

12. Ш.Г.Джураева, С.Ш.Ташпулатов, И.В.Черунова. Применение 3D технологий в моделировании дизайна одежды с элементами национального декора// Алматы технологиялық университетінің хабаршысы. 2021. №3. -С. 60-67.

13. Джураева, Ш.Г. Закономерности взаимосвязи между видами узбекской вышивки и систематизация по региональному аспекту // Молодой ученый. – 2021.- №37(379).-С. 17-19.

14. Djurayeva, Sh. Information Support Of National Decorative Elements Of India And Uzbekistan For Fashion Industry Enterprises // Journal of Fashion Technology and Textile Engineering. – DOI: 10.37532/jfjte.2021.9(10).226, London, United Kingdom.

15. Ташпулатов С.Ш., Кадиров Т.Ж., Джураева Ш.Г. Загустка пигментных красителей для текстильных материалов на основе модифицированного коллагена «Наукоёмкие технологии на службе экологии человека», сборник трудов МНТК, Ростов на Дону, ДГТУ, 2015, С. 55-58.

16. Джураева Ш.Г. Выбор параметров декоративного элемента, соответствующего размеру одежды // Материалы VIII Международной научной конференции, Наука и образование. Кемеровский государственный университет, Белово: ООО «Канцлер», 2010.-Ч. 3.-С. 178-180.

17. Джураева Ш.Г. Специфические региональные аспекты узбекского народного костюма // Сборник статей IX Международной научной конференции, часть 1, Наука и образование. Кемеровский государственный университет, Белово 2012, С. 38-42.

18. Джураева Ш.Г., Ташпулатов С.Ш. Орнаменты декора, применяемые в современном костюме // Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности. Материалы докладов международной научно-технической конференции. Витебский государственный технологический университет. Витебск, 26-27 ноября 2014 года, С. 142-142.

19. Ташпулатов С.Ш., Джураева Ш.Г., Муминова У.Т. Декоративные элементы и унификация деталей швейных изделий // Международная рецензируемая научная онлайн конференция «Тенденции развития легкой промышленности Республики Узбекистан: проблемы, анализ и решения». Издательство: Research Support Center, Ташкент, январь, 2020 г. С.49-54.

20. Ташпулатов С.Ш., Джураева Ш.Г., Муминова У.Т. Декоративно – композиционное решение современной одежды и исследование его особенностей // Международная рецензируемая научная онлайн конференция «Тенденции развития легкой промышленности Республики Узбекистан: проблемы, анализ и решения». Издательство: Research Support Center, Ташкент, январь, 2020 г. С.51-59.

21. Джураева Ш.Г. Проблемы проектирования современной одежды с использованием национальных декоративных элементов // Материалы Республиканской научно-практической конференции, «Вопросы внедрения инновационных технологий в процесс повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров», Ташкент-2014.

22. Джураева Ш.Г. Миллий либослар замонавийлашувида таълим технологиялари // Таълим тизимида педагог кадрларни малакасини ошириш ва қайта тайёрлашнинг замонавий ҳамда самарали усуллари амалиётга жорий этишнинг долзарб масалалари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Тошкент-2012, 65-67 бетлар.

23. Ташпулатов С.Ш., Джураева Ш.Г. Систематизация традиционного национального костюма в региональном аспекте // «Студенческий научный форум 2012», IV Международная студенческая электронная научная конференция. Российская академия естествознания, Россия-2012.

24. Джураева Ш.Г., Ташпулатов С.Ш. Исследование региональных особенностей народного костюма // «Студенческий научный форум 2013», V Международная студенческая электронная научная конференция. Российская академия естествознания, Россия-2013, (Сертификат).

25.Ташпулатов С.Ш., Джураева Ш.Г Региональные аспекты традиционного национального костюма // «Наукоемкие технологии на службе экологии человека» Материалы международной конференции, г.Шахты, 2013 г.

26.Ташпулатов С.Ш., Джураева Ш.Г. Цветовые орнаменты в современном костюме // «Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства», Алматы, АТУ, 2014, 331 с.

27.Лунина Е.В., Джураева Ш.Г., Дугельная К.Н. Декоративно – композиционное решение современной одежды и исследование его особенностей // Международная рецензируемая научная онлайн конференция «Тенденции развития легкой промышленности Республики Узбекистан: проблемы, анализ и решения». Издательство: Research Support Center, Ташкент, 07 июля 2020 г. С.71-75.

28.Ташпулатов С.Ш., Джураева Ш.Г. Research Selection and justification of the main characteristics of special clothing for food refrigerator workers // Международная научно-практическая конференция «Проблемы социально-экономической трансформации менеджмента в эпоху цифровизации: человеческий потенциал для устойчивого развития» (PSETM-2021), г.Ростов-на Дону, 25 мая 2021 г.

29.Бахадирова Ш.Г. (Джураева Ш.Г.) Конкурс графических работ // WEEK OF DESIGN & FASHION, Stayle.uz, Fond forum.uz. Tashkent-Samarkand-2008.

30.Бахадирова Ш.Г. (Джураева Ш.Г.) Автоматизация процесса нанесения декорации на одежду // Материалы научно-практической конференции молодых ученых Республики" Актуальные проблемы естествознания". Самарканд-2008, С.29-30. (Диплом)

31.Бахадирова Ш.Г. (Джураева Ш.Г.) Вопросы декоративного решения узбекского народного костюма // Материалы Международной научно-практической конференции “Инновация-2007”, Ташкент, 25-27 октября, 2006.

32.Джураева Ш.Г., Муминова У.Т., Ташпулатов С.Ш. Декоративные элементы и унификация деталей швейных изделий // Международная рецензируемая научная онлайн конференция «Тенденции развития легкой промышленности Республики Узбекистан: проблемы, анализ и решения». Издательство: Research Support Center, Ташкент, январь, 2020 г. С.49-54.

Илова

IX TIROGA

PATENT



O'ZTO'QIMACHILIKSANOAT

A. Avloniy ko'chasi 20A, Toshkent sh., 100100 Tel: (371) 202-22-44 / 202-22-99 Fax: (371) 202-22-44 (0), info@uztis.uz, www.uztis.uz

20 21 й. « 7 » июнь

№ 04/12-1795

« » 20 г.

**Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти мустақил изланувчиси
Джураева Шахнозахон Гайратовнанинг 05.06.04- "Тикувчилик буюмлари
технологияси ва костюм дизайни" ихтисослиги бўйича "Миллий кийим
декоратив элементларини лойиҳалашнинг усуллари ва ишлаб чиқариш
технологияси" мавзусидаги техника фанлари бўйича фалсафа доктори
(PhD) илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертациясининг
илмий янгиликларини амалиётга жорий этилганлиги тўғрисида
МАЪЛУМОТНОМА**

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти мустақил изланувчиси
Джураева Шахнозахон Гайратовнанинг 05.04.06- "Тикувчилик буюмлари
технологияси ва костюм дизайни" ихтисослиги бўйича "Миллий кийим
декоратив элементларини лойиҳалашнинг усуллари ва ишлаб чиқариш
технологияси" мавзусидаги техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертациясининг янгиликлари
"BETLIS TEKSTIL" МЧЖ (далолатнома 11.01.2021й) ва "AVIS-TRIKO-TEX"
МЧЖ (далолатнома 01.02.2021й.) далолатномалари асосида қабул
қилинганлиги ва амалиётга жорий этиш бўйича таклифларни қўллаганлиги
аниқланган.

Биринчи илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши. "BETLIS
TEKSTIL" МЧЖ корхонасида 2019-2020 йилларда "Миллий кийим декоратив
элементларини лойиҳалашнинг усуллари ва ишлаб чиқариш
технологияси" илмий иши доирасида "Декоратив элементларни ип газламларга
босиш учун полимер композициясининг таркибини шакллантириш"
мавзусидаги тадқиқот иши ишлаб чиқариш фаолиятида синовдан ўтказилган.
Маъқул илмий янгиликнинг корхона шароитида қўллаш натижасида йиллик
иктисодий самарадорлик 682 млн. сўмни ташкил этган.

Иккинчи илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши. "AVIS-
TRIKO-TEX" МЧЖ корхонасида 2019-2020 йилларда "Мода саноати
корхоналари учун декоратив элементларни ахборот билан таъминлашни
ривожлантириш" мавзусидаги тадқиқот иши ишлаб чиқариш фаолиятида
синовдан ўтказилган. Маъқул илмий янгиликнинг корхона шароитида қўллаш
натижасида йиллик иктисодий самарадорлик 349 млн. сўмни ташкил этган.

Илмий тадқиқот ишида яратилган янги таркибли полимер композициясига Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигининг IAP 05640 (30.08.2018 й.) ихтирога берилган патент билан химояланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти тикув буюмлари деталларига миллий декоратив элементларини яратилган электрон базалардан фойдаланган ҳолда лойиҳалаш билан жараённинг самарадорлигини ошириш ва янги яратилган полимер композициясидан фойдаланиш орқали кийим сифатини таъминловчи янги, кимёвий технологиясини яратилганлиги билан белгиланган.

Раис ўринбосари



Б.Мухаммадсаидов

BETLIS TEKSTIL

Самое крупное производственное
предприятие
в Узбекистане

Юридическое название: BETLIS TEKSTIL OOO

Брендовое название: BETLIS TEKSTIL OOO

Адрес: Узбекистан, 100022, Ташкент, Яккасарайский район, ул. Кушбеги, 6

“Утверждаю”

Проректор по научной работе и
инновациям ТИТЛП

Гуламов А. Э.

02 2021 г.



“Утверждаю”

Генеральный директор
ООО “BETLIS TEKSTIL”

Мирбабаев М. Х.

02 2021 г.



внедрения результатов научно-исследовательской работы в производственный цикл предприятия

Мы, нижеподписавшиеся представители ООО «BETLIS TEKSTIL» начальник цеха Режеб Челик и представители Ташкентского института текстильной и легкой промышленности Директор НИС д.т.н., доцент К.Авазов, заведующая кафедрой «Дизайн костюма» доктор PhD, доцент А.Касимова, научный руководитель д.т.н., проф. С.Ташпулатов, д.т.н., проф. Т.Кадиров, соискатель Ш.Джураева подтверждаем, что результаты научно-исследовательской диссертационной работы Джураевой Шахнозы Гайратовны на тему «Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды» в части «Разработка информационного обеспечения декоративных элементов для предприятия индустрии моды» прошла апробацию в производственных условиях и внедрены в производственный цикл предприятия.

Основные результаты работы: Одной из составляющих САПР является информационное обеспечение. Для интегрированной системы управления предприятием индустрии моды интерес представляет комплексное информационно-программное обеспечение (ИПК). Основой (ИПК) однозначно считают банки данных и базы данных. Соответственно, созданы базы данных национальных декоративных элементов Узбекистана. Так как,

электронная база данных декоративных элементов - важная составляющая конструктивно-технологической подготовки производства, позволяющая значительно ускорить процесс.

Разработанные работы внедрены в ООО «BETLIS TEKSTIL». Внедрение разработанных баз данных показало, что производительность при разработке изделий с декоративными элементами повышается примерно 50%. Готовые БД и разработка последующих БД являются частью полного комплекса информационного обеспечения швейного производства, и, в частности, швейных цехов. Эта база обусловлена важной ролью конструктивно-технологического начала в декоративно-прикладном искусстве и его непосредственной связью с производством.


Ожидаемый экономический эффект от внедрения «Разработка информационного обеспечения декоративных элементов для предприятия индустрии моды» составляет 349 млн.сум при выпуске 1 млн изделий в год.

От ТИТЛП

Директор НИС  К.Авазов


Заведующая кафедрой «Дизайн костюма»  А.Касимова

Научный руководитель,
д.т.н., проф.  С.Ташпулатов

Научный консультант,
д.т.н., проф.  Т.Кадиров

Соискатель  Ш.Джураева

От ООО «BETLIS TEKSTIL»

Начальник цеха
 Режеб Челик

BETLIS TEKSTIL

Самое крупное производственное
предприятие
в Узбекистане

Юридическое название: BETLIS TEKSTIL OOO

Брендовое название: BETLIS TEKSTIL OOO

Адрес: Узбекистан, 100022, Ташкент, Яккасарайский район, ул. Кушбеги, 6

“Утверждаю”

Проректор по научной работе и
инновациям ТИТЛП

Гуламов А. Э.

02 2021 г.



“Утверждаю”

Генеральный директор
ООО “BETLIS TEKSTIL”

Мирбабаев М. Х.

02 2021 г.



промышленного внедрения печатной краски для отделки текстильных материалов, разработанного Джураевой Шахнозы Гайратовны в диссертации на тему “Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды” в производственный цикл предприятия

Настоящим актом подтверждаем, что Джураевой Шахнозой Гайратовной внедрен в производство ООО “BETLIS TEKSTIL” печатная краска для отделки текстильных материалов. Инновационность включается в том, что данная печатная краска содержит уникальных компонентов, созданных на основе местного сырья, то есть в качестве загустителя используется модифицированный коллаген, основным сырьем для получения коллагена является голевой спилкок шкур крупного рогатого скота. За счет того, на предприятии было достигнуто снижение себестоимости продукции. Рекомендованный состав позволил обеспечивать высококачественный узорчатой расцветки на текстильных материалах, а также высокой вязкостью, адгезии и достаточно низкой степенью разрушения и тем самым

обеспечивает нужную четкость (резкость) контуров рисунка и отсутствие растекаемости при печатании текстильных материалах.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения печатной краски для отделки текстильных материалов составляет 682 млн.сум при выпуске 1 млн изделий в год.

От ТИТЛП

Директор НИС К. Авазов
Заведующая кафедрой «Дизайн
костюма» А. Касимова
Научный руководитель,
д.т.н., проф. С. Гашпулатов
Научный консультант,
д.т.н., проф. Т. Кадиров
Соискатель Ш. Джураева

От ООО "BETLIS TEKSTIL"

Начальник цеха
Специалист
печатного цеха



“Утверждаю”
Проректор по научной работе и
инновациям ТИТЛП
Гулямов А. Э.
_____ 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «AVIS TRIKO-TEX»
Гулямов Ж.Ф.
« 15 » 03 2021 г.



АКТ

внедрения результатов научно-исследовательской работы в производственный цикл предприятия


Мы, нижеподписавшиеся представители ООО «AVIS TRIKO-TEX» мастер производства Д.Мирзаева и представители Ташкентского института текстильной и легкой промышленности Директор НИС д.т.н., доцент К.Авазов, заведующая кафедрой «Дизайн костюма» доктор PhD, доцент А.Касимова, научный руководитель д.т.н., проф. С.Ташпулатов, д.т.н., проф. Т.Кадиров, соискатель Ш.Джураева подтверждаем, что результаты научно-исследовательской диссертационной работы Джураевой Шахнозы Гайратовны на тему “Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды” в части «Разработка информационного обеспечения декоративных элементов для предприятия индустрии моды» прошла апробацию в производственных условиях и внедрены в производственный цикл предприятия.

Основные результаты работы: Одной из составляющих САПР является информационное обеспечение. Для интегрированной системы управления предприятием индустрии моды интерес представляет комплексное информационно-программное обеспечение (ИПК). Основой (ИПК) однозначно считают банки данных и базы данных. Соответственно, созданы базы данных национальных декоративных элементов Узбекистана. Так как, электронная база данных декоративных элементов - важная составляющая конструктивно-технологической подготовки производства, позволяющая значительно ускорить процесс.

Разработанные работы внедрены в ООО «AVIS TRIKO-TEX». Внедрение разработанных баз данных показало, что производительность при разработке изделий с декоративными элементами повышается примерно 50%. Готовые БД и разработка последующих БД является частью полного комплекса информационного обеспечения швейного производства, и, в частности, швейных цехов. Эта база обусловлена важной ролью конструктивно-технологического начала в декоративно-прикладном искусстве и его непосредственной связью с производством.


Ожидаемый экономический эффект от внедрения «Разработка информационного обеспечения декоративных элементов для предприятия индустрии моды» составляет 349 млн.сум при выпуске 1 млн изделий в год.

От ТИТЛП

Директор НИС  К.Авазов


Заведующая кафедрой «Дизайн костюма»  А.Касимова

Научный руководитель,
д.т.н., проф.  Т.Ташпулатов

Научный консультант,
д.т.н., проф.  Т.Кадиров

Соискатель  Ш.Джураева

От ООО «AVIS TRIKO-TEX»

Мастер производства
 Д.Мирзаева

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по НИРИ



Гуламов
2021 г.

М.П.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «AVIS TRIKO-TEX»

Гулямов Ж.Ф.
« 25 » 2021 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в условиях производства

Заказчик ООО «AVIS TRIKO-TEX»

(наименование организации)

Гулямов Ж.Ф.

(Ф.И.О. руководителя организации)

Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды

(наименование темы)

авторы: соискатель Ш.Г. Джуроева, д.т.н., проф., Т.Ж.Кадиров
д.т.н., проф. С.Ш.Ташпулатов

выполненной в Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности

(наименование ВУЗа, кафедры)

сроки выполнения 2019-2020 г.г.

внедрены в производственные условия ООО «AVIS TRIKO-TEX»

(наименование предприятия, где осуществлялось внедрение)

Вид внедренных результатов Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды

эксплуатация (изделия, работы, технологии); производство (изделия, работы, технологии);

функционирование (систем)

Характеристика масштаба внедрения _____

массовое

(уникальное, единичное, партия, массовое, серийное)

Форма внедрения: Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды

Новизна результатов научно-исследовательских работ Методы проектирования декоративных элементов и технология изготовления национальной одежды в части «Разработка новых отделочных красок для

текстильных материалов и изделий» _____ (принципиально новые, качественно новые, модификации, модернизация старых разработок)

Годовой экономический эффект от внедрения $\Delta_{\text{общ}} = 682$ млн. сум.

От ВУЗа:

Директор НИС [подпись] К.Авазов

Заведующая кафедрой «Дизайн костюма» [подпись] А.Касимова

Научный руководитель,
д.т.н., проф.

[подпись] С.Уашпулатов

Научный консультант,
д.т.н., проф.

[подпись] Т.Кадиров

Соискатель [подпись] Ш.Джураева

От предприятия:

Мастер
производства [подпись] Д.Мирзаева



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI

INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY
UNDER THE MINISTRY OF JUSTICE OF THE REPUBLIC
OF UZBEKISTAN

100011, Toshkent shahri, Kadra mavzesi, 33 uy.
Tel: +998(71) 232-50-50, Fax: +998(71) 232-50-05, www.ima.uz, info@ima.uz, aip@ext.uz



2021 йил 17 февраль 01-11/ 337 -сон

Ўзбекистон Республикаси
олий ва ўрта махсус
таълим вазирлиги
Тошкент тўқимачилик ва
енгил саноат институти

100100, Тошкент шаҳри, Яккасарой тумани,
Шоҳжаҳон кўчаси, 5

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги Сизнинг 2021 йил 16 февралдаги 243-01/8-сонли хатингиз бўйича қуйидагиларни маълум қилади.

IAP 05640 рақами билан “Газламаларни пардозлаш учун босма бўёк” номли ихтирога 2018 йил 13 июлда Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти номига (муаллифлар: Кадиров Тулкин Жумаевич, Джураева Шахнозахон Гайратовна, Ташпулатов Салих Шукурович) Ўзбекистон Республикаси патенти берилган.

Патент тўғрисидаги маълумотлар агентликнинг 2018 йил 8-сон расмий ахборотномасида эълон қилинган.

Ушбу патент моҳиятан экспертизадан ўтказилган.

Директор ўринбосари

Б. Сагдуллаев

Ижр.: Н.Нурматова
Тел: 71 232 20 30

**ELEKTRON HISOBBLASH MASHINLARI UCHUN TAYYARLANGAN
DASTURLARNING BASHMIY HOPSATIDAN O'ZTARILGANLIGI TO'G'RISSIDAGI**

GUVOHNOMA

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MILK AGENTLIGI**

№ DQA/ 13318

Ushbu guvohnoma O'zbekiston Respublikasining «Elektron hisoblash mashinalari uchun tayyarlagan dasturlar va ma'lumotlar bazalarining hujjatli tizimlari to'g'risidagi» Qonunqa asosan quyidagi elektron hisoblash mashinalari uchun tayyarlagan dasturlarga berilib:

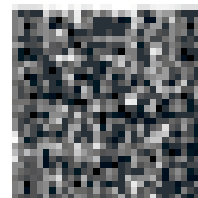
“Dunyoqana Internetdagi shaxsiy bazasi” dasturlari tizimlari

Tayyarlama kishi (tashkilot) nomi: **28.04.2021** Tayyarlama organi: **DQA/ 13318 1348**

Hujjat mualliflari: **Abdurazzoq Shomurodov Gayratovich (UZ) ; Tashmurotova Gulnora Shukurjonovna (UZ) ;
Nasriddinova Aziza Nasriddinovna (UZ) ; Golebrova Zohiraxon Akmaljonovna (UZ) ;
Brixanov Murodjonjonovich (UZ)**

Dastur mualliflari: **Abdurazzoq Shomurodov Gayratovich (UZ) ; Tashmurotova Gulnora Shukurjonovna (UZ) ;
Nasriddinova Aziza Nasriddinovna (UZ) ; Golebrova Zohiraxon Akmaljonovna (UZ) ;
Brixanov Murodjonjonovich (UZ)**

Ushbu dasturlar Respublikamizning Dasturlar mualliflari huquqi qonuniy
2012-2021 y. ijro etilgan hisoblanadi.



Илмий тадқиқот ишининг тақдироти « Ўзбекистон тўқимачилик журнали »
илмий-техникавий журнал таҳририятида таҳрирдан ўтказилди ва ўзбек, рус,
инглиз тилларидаги матнлари мослиги текширилди (06.12.2021 й.).

Босишга рухсат этилди: 30.12.2021 йил.
Бичими 60x45 1/8 «Times New Roman»
Гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 2,5. Адади 20. Буюртма № 98.
ТТЕСИ босмаҳонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳри, Шохжаҳон кўчаси, 5 уй.

