

ЎЗБЕКСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

УДК 687. 157 : 637.23

Қўл ёзма ҳуқуқида

НУРИЕВА ДИЛНОЗА ЭРКИН ҚИЗИ

Озиқ-овқат саноати ишчилари учун янги махсус кийим ишлаб чиқиш

5А320902-Тикув буюмлари технологияси ва конструкциясини ишлаш

Магистр
академик даражасини олиш учун ёзилган диссертация

Илмий раҳбар:
т.ф.н., проф. Т.Ю.Аманов

Тошкент - 2014

**ЎЗБЕКСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ**

Факультет	Енгил саноат технологияси	Магистратура талабаси	Д. Нуриева
Кафедра	Тикув буюмларини конструкциялаш ва технологияси	Илмий рахбар	т.ф.н., проф. Т.Ю.Аманов
Ўқув йили	2013-2014	Мутахассислиги	5А320902 -“Тикув буюмлари технологияси ва конструкциясини ишлаш”

**ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ИШЧИЛАРИ УЧУН ЯНГИ МАХСУС
КИЙИМ ИШЛАБ ЧИҚИШ мавзуси буйича МАГИСТРЛИК
ДИССЕРТАЦИЯСИ АННОТАЦИЯСИ**

-мавзунинг долзарблиги: эксплуатацион ва химояловчи хусусиятларни ҳисобга олиб ёғ-мой комбинати ишчилари махсус кийимларни лойиҳалаштиришда иш шароитларини эътиборга олган ҳолда ишлаб чиқиш;

-ишнинг мақсади ва вазифалари: ёғ-мой комбинати ишчилари учун иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда маҳаллий хом ашёдан янги махсус кийимни ишлаб чиқиш;

-тадқиқот объекти ва предмети: ёғ-мой комбинати ишчиларини ташқи зарарли омиллардан химояловчи махсус кийим. Газламанинг сифат кўрсаткичлари ва махсус кийим топграфияси тадқиқоти;

-тадқиқот услубияти ва услублари: экспериментал, материаллар хусусиятини тадқиқ этишнинг стандарт услублари, ушбу услубларни мантиқий таҳлил ва аниқланган қонуниятларни умумлаштириш;

-тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ва тадбиқи: тадқиқот натижалари “Нурли Дон” МЧЖ га тадбиқ этилди ва иқтисодий самарадорликка эришилди, бунда махсус кийимнинг эксплуатацион муддати узайтирилди, маҳаллий пахта толали газламадан тайёрлангани учун газлама сарф харажати иқтисод қилинди;

-иш тузилиши ва таркиби: диссертация адабиётлар таҳлили, тажрибавий тадқиқот ва технологик бўлимдан ҳамда фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат;

-бажарилган ишнинг асосий натижалари: ишлаб чиқариш учун ташқи муҳитнинг зарарли омилларидан химояловчи махсус кийимнинг янги модели яратилди;

-хулоса ва таклифларнинг қисқача умумлаштирилган ифодаси: ёғ-мой комбинати ишчилари учун уларнинг иш шароитини ўрганган ҳолда ташқи муҳитнинг зарарли омилларидан химояловчи маҳаллий табиий толали газламадан махсус кийимнинг янги модели ишлаб чиқилди.

Илмий рахбар
т.ф.н., проф. Т.Ю.Аманов

(имзо)

Магистратура талабаси
Д. Нуриева

(имзо)

**THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL
EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
TASHKENT INSTITUTE OF TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY**

Faculty: Technology of light
industry
Department: Construction and
technology of sewing facilities
Academic year: 2013-2014

Master's: _____D. Nurieva
Advisor: _____T. Amanov
Speciality: 5A320902developing
the technology and construction
of sewing facilities

ANNOTATION

- *actuality of the theme:* developing a uniform for the workers of oil and fat processing plant taking into consideration the operating and protective features.
- *purpose of the work:* developing a new uniform using local raw materials for the workers of oil and fat processing plant taking into consideration the working conditions.
- *object of the research:* a special uniform which protects the workers from external factors. Research of the uniform topography and fabric quality.
- *methods of the research:* standard methods of investigating the features of the experimental fabrics, analyzing above mentioned methods and generalizing the gained results;
- *practical value and implementation of the results of the research:* the results of the research have been implemented to the “Nurli don” OLR and financial benefits have been gained, operating time of the uniform has been prolonged; as the uniform was made of the local raw materials, it helped to save the expenses for fabric.
- *structure of the work:* the dissertation includes the analysis of the literature, experimental research and technological parts and the list of used literature.
- *main results of the work:* a new model of uniform which protects from harmful external factors has been created.
- *brief generalization of conclusion and suggestions:* a new model of uniform for the workers of oil and fat processing plant has been created on the basis of local natural fiber protecting from harmful external factors.

Advisor:
Amanov. T.
Master's:
D. Nurieva

(sign)

(sign)

МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
1-БОБ. ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ХОДИМЛАРИ УЧУН МАХСУС КИЙИМ ИШЛАНМАЛАРИ ҲОЛАТИНИНГ ТАҲЛИЛИ.....	7
1.1. Ишчилар учун махсус кийим ассортименти ва уларни тайёрлашда қўлланилувчи материалларнинг таҳлили.....	7
1.2. Озиқ-овқат саноати ходимлари учун махсус химоя кийимига бўлган асосий талаблар.....	10
1.3. Махсус кийим ва материалларнинг химоя хусусиятини таҳлили....	22
2-БОБ. НАТИЖАЛАРНИ ОЛИШ ВА УЛАРНИНГ МУХОКАМАСИ.....	25
2.1. Озиқ-овқат саноати ходимларига мўлжалланган махсус кийим учун газламаларнинг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш.....	25
2.2. Махсус кийим топографиясини тадқиқ этиш.....	29
2.3. Тадқиқот объектларининг қиёсий таҳлили.....	35
3-БОБ. ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ХОДИМЛАРИ УЧУН ЯНГИ МАХСУС КИЙИМ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ.....	41
3.1. Кислоталардан химоя қилувчи махсус кийим моделини конструкциялашнинг ўзига хослиги.....	41
3.2. Моделни технологик ҳал этишнинг ўзига хослиги.....	44
3.3. Махсус кийим моделининг конструкциясини ишлаб чиқиш.....	47
3.4. Иқтисодий самарадорликнинг ҳисоблари.....	65
УМУМИЙ ХУЛОСАЛАР.....	69
АДАБИЁТЛАР.....	70
ИЛОВАЛАР	

Кириш

Диссертация мавзусининг асосланиши ва унинг долзарблиги. Озиқ-овқат саноати ишчиларининг мавжуд шахсий ҳимоя воситалари, яъни махсус кийимлари таҳлили шуни кўрсатадики, уларнинг эксплуатация шароити Ўзбекистон иқлим шароитини ҳисобга олганда талабга жавоб бермайди.

Белгиланган гигиеник талабларга жавоб берувчи махсус кийимларни яратишнинг долзарблиги инсонни ишлаш муҳити, ишлаш шароити, турли иқлим шароитларидаги ишлаб чиқариш фаолияти соҳаларини кенгайтириши билан боғлиқ. Физик ва гигиеник хусусиятларнинг янги кўрсаткичлар комплексига эга бўлган кийимлар учун қўлланиладиган материалларнинг ассортиментлари кенгайтириб бориши лойиҳалаштириш жараёнига анъанавий ёндашувни жиддий ўзгартириб юбормоқда.

Бунда махсус кийим ҳимоя вазифасини бажариш билан бир вақтда организмнинг физиологик функциялари ишини ҳам (юрак- қон томир фаолиятини бузилиши, атроф-муҳит билан иссиқлик алмашинувини кийинлашуви ва ҳ.к.) издан чиқармаслиги керак. Бугунги кунда фойдаланувчига хавфсизлик ва қулайлик (комфорт) нисбатлари мужассамлигини таъминлаб берувчи эргономик жиҳатларга алоҳида диққат-эътибор қаратилмоқда.

Шундай қилиб, махсус кийимларни лойиҳалаштиришда меҳнат шарт-шароитлари материалларни танлашда ва моделни конструктив ҳал этишда белгилаб берувчи омил бўлиб ҳисобланади. Ишлаб чиқаришнинг турли хил шароитларида кимёвий моддалар эритмалари оқиб тушиши ва томчиларини сачраши натижасида ходимнинг ҳимоя кийими билан ўзаро таъсирда бўлиши шунга мос махсус кийимни танлашни талаб этади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб эксплуатацион ва ҳимояловчи хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда озиқ-овқат саноати, жумладан ёғ-мой комбинати ишчилари махсус кийимларни лойиҳалаштиришда иш

шароитларини эътиборга олган ҳолда ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланади.

Тадқиқот объекти ва предметининг белгиланиши.

Пойтахтимизнинг саноат структурасининг ривожланиши янги яратилаётган озиқ-овқат саноати корхоналарида меҳнат хавфсизлигини таъминлаш масалаларига комплекс ёндашувни тақозо этади. Хусусан, ёғ-мой комбинати ишчиларига махсус мўлжалланган кийимларни ишлаб чиқариш хусусида сўз боради. Ушбу тоифадаги ишчилар учун махсус кийим пакетларини яратиш муаммоси теварак иқлим таъсири омилларини инобатга олиш зарурати билан янада мураккаблашади.

Ишлаб чиқариш муҳитининг комплекс омиллари ишчиларнинг меҳнат шарт-шароитларини белгилаб беради. Уларга меҳнат жараёнида инсоннинг саломатлиги ва меҳнат қобилиятига таъсир кўрсатувчи ишлаб чиқариш муҳити омилларининг йиғиндиси сифатида қаралади. Бу борада меҳнат шароитларига маълум бир хавфсизлик талаблари қўйилиб, ишчиларга зарарли бўлган ишлаб чиқариш омилларининг таъсири тушунилади.

Маълумки, корхона майдончаларида ишчи ва унинг кийимига харорат ва ҳаво намлиги, шамол, механик куч ва бошқа омиллар ўз таъсирини кўрсатади. Бундан ташқари, махсус кийимга мойловчи материаллар, бензин, кислота ва бошқа махсус суюқликлар ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Озиқ-овқат саноати ходимлари учун аввал берилган махсус кийимлар кийишнинг меъёрий муддатларига (бир йил ўрнига 3-4 ойгина) чидамайди.

Махсус кийим учун материаллар пакети қулайлик (комфорт) ва ишончли эксплуатацион хусусиятларни таъминловчи талабларга мос бўлиши керак. Махсус кийимларни лойиҳалаштириш ва тайёрлашда катта диққат-эътибор махсус кийим эксплуатацион хусусиятларини таъминлашга қаратилади.

Тадқиқот мақсади ва вазифалари. Ёғ-мой комбинати ишчилари учун иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда янги махсус кийимни ишлаб чиқиш. Бунда маҳаллий хом ашёдан ишлаб чиқилган газламанинг физик-механик

кўрсаткичларини эътиборга олган ҳолда махсус кийимнинг конструктив ва технологик ечимини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг асосий масалалари ва фаразлари. Кислотадан химояловчи замонавий кийим гигиеник, қулай, мустаҳкам, ҳаракатланишни чекламайдиган, ўз юзасида кислота томчиларини сингдирмасдан ушлаб қола оладиган бўлиши лозим. Бунда иложи борича конструкцияда туртиб чиқиб турувчи деталларни камроқ бўлишини (клапанлар, чўнтаклар ва ҳ.к.), кислоталар буюм тахламларида туриб қолиш имконини бермайдиган бўлиши керак. Авваламбор махсус кийим ўзининг асосий – химоя вазифасини бажариши керак.

Мавзу бўйича қисқача адабиётлар таҳлили. Бир қанча олимлар томонидан махсус кийимни тайёрлаш технологияси бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Жумладан Колесников П.Л., Афанасьева Р.Ф., Кощев В.С. иссиқлик изоляцияси; Коблякова Е.Б, Романов В.Е., Кокеткин Г.П. конструкциялаш ва лойиҳалаштириш, Сурженко Е.Я., Фаритова Л.Х. ҳаракат динамикасининг антропологик тадқиқотлар, Бузов Б.А., Гущина К.Г, Беляева С.А. махсус кийим учун материаллар хусусиятларини тадқиқ этиш, Чубарова З.С. махсус кийим учун материаллар сифатини тадқиқ этиш масалалари бўйича илмий-тадқиқотлар олиб боришган. Ҳажмли иссиқликни таъминловчи (тўлдирувчи) материаллар билан кийимларни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқариш учун П.А.Колесников, Р.Ф. Афанасьева, Р.А. Делль, Е.Х.Меликов, А. Бартон, О. Эдхолм, Л.А. Бекмурзаев, И.Ю. Бринк, Т.В.Денисова, Т.Е. Пасекова ва бошқа мутахассисларнинг ишлари база бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотда қўлланилган услубларнинг қисқача тавсифи. Экспериментал, материаллар хусусиятини тадқиқ этишнинг стандарт методлари, ушбу методларни мантиқий таҳлил ва аниқланган қонуниятларни умумлаштириш, санок-микдорий ҳисоб методлари қўлланилади.

Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти.

Диссертация ишининг мавзуси 5/2013 “Ёғ-мой комбинати ишчилари учун янги махсус кийим ишланмаси” хўжалик шартномасига асосан бажарилди.

Ишнинг амалий аҳамияти ёғ-мой комбинати ишчилари учун газламанинг физик-механик хусусиятларини инобатга олган ҳолда, бирламчи лойиҳалаштириш босқичидаёқ башорат қилиш имконини берувчи махсус кийим комплектини ишлаб чиқишдан иборат. Ишланма махсус кийим ишлаб чиқарувчи корхоналарда қисман ёки тўлиқ жорий этиш учун тавсия этилиши мумкин.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Ёғ-мой комбинати ишчилари учун ишлаб чиқаришнинг хавfli ва зарарли омилларининг таъсиридан юқори даражада ҳимоя қилувчи махсус кийим учун маҳаллий хом ашёдан тайёрланган материалларнинг физик-механик хусусиятлари кўрсаткичларини ишлаб чиқиш.

Ёғ-мой комбинати ишчилари учун махсус кийим ассортиментининг ўзига хослиги ва уни тайёрлашдаги газлама хусусиятини инобатга олган ҳолда технологиясини ишлаб чиқиш.

Диссертациянинг **биринчи бобида** озиқ-овқат саноати ишчилари учун махсус кийим ишланмалари ҳолатининг таҳлили, жумладан ишчилар учун махсус кийим ассортименти ва уларни тайёрлашда фойдаланиладиган материалларнинг таҳлили, озиқ-овқат саноати ходимлари учун махсус ҳимоя кийимига бўлган асосий талаблар, махсус кийим ва материалларнинг ҳимоя хусусиятининг таҳлили бажарилди.

Диссертациянинг **иккинчи бобида** озиқ-овқат саноати ходимлари учун янги махсус кийим тайёрлаш технологиялари ишлаб чиқилди. Бунда озиқ-овқат саноати ходимларига мўлжалланган махсус кийим учун газламаларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқ қилинди, дезодорация цехи ишчисининг махсус кийим топографияси тадқиқ этилди, ҳамда тадқиқот объектларининг қиёсий таҳлили бажарилди.

Диссертациянинг **учинчи бобида** озиқ-овқат саноати ходимлари учун янги махсус кийим тайёрлаш технологияси ишлаб чиқилди, ҳамда иқтисодий самарадорлик ҳисобланди.

1-БОБ. ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ИШЧИЛАРИ УЧУН МАХСУС КИЙИМ ИШЛАНМАЛАРИ ҲОЛАТИНИНГ ТАҲЛИЛИ

1.1 Ишчилар учун махсус кийим асортименти ва уларни тайёрлашда фойдаланиладиган материалларнинг таҳлили

O'zbekiston Respublikasi mustaqilikga erishib bozor iqtisodiyotiga o'tgach, eng yaxshi ilmiy-texnika taraqqiyoti yutuqlari bazasida sanoatdagi ishlab chiqarish va jahon standartlariga javob beruvchi raqobatbardosh maxsulotni dunyo bozoriga olib borish alohida ahamiyat kasb etadi. Bu hol mahalliy hom ashyo bazasi asosida ishlayotgan to'qimachilik va tikuvchilik sanoatiga tamoman t'aluqlidir [1].

Turli tarmoqdagi ishchilarning maxsus kiyimlarini mahalliy hom ashyodan foydalanib yaratish bugungi kunning asosiy vazifalaridan biridir. Махсус кийим ишчиларнинг индивидуал ҳимоя воситаларидан бири бўлиб ҳисобланади. У инсонни ишлаб чиқаришда турли хил зарарли ишлаб чиқариш омилларининг таъсиридан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган. Бу унинг асосий кўрсатмаси бўлиб, махсус кийим учун ўзига хос махсус талабларни шакллантиради.

Махсус кийим меҳнат хавфсизлини таъминлаши, зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсиридан ҳимоя қилиши; инсонни меъёрий функционал ҳолатини, унинг иш қобилиятини иш куни давомида сақлаб қолишини таъминлаши; токсинлардан ҳоли, уни эксплуатация қилиш ва тайёрлаш вақтида инсон организмига кўзғатувчи таъсирни кўрсатмаслиги лозим. Кислоталар билан ишлаш юқори диққат-эътиборни ва алоҳида хавфсизлик чораларига риоя қилишни талаб этади. Кислоталар терига тушган вақтда уни кучли куйишига сабаб бўлади. Айниқса кислоталарни кўзга сачраши жуда

хавфлидир. Кислота ва ишқор буғлари билан нафас олиш ҳам саломатлик учун зарарлидир.

У ёки бу турдаги кислоталар ва уларнинг концентрациялари билан ишловчи ишчиларига мос кийим ассортиментини ажратишни талаб этади, чунки кислоталар билан ишлаш зарарли кимёвий, физик ва биологик омиллар ҳамда уларнинг миқдори ва концентрацияси, ишчининг ҳаракатланиши билан белгиланувчи хавфсизликни турли даражаларини ўз ичига олади.

Кислотадан ҳимояловчи замонавий кийим гигиеник, қулай, мустаҳкам, ҳаракатланишни чекламайдиган, ўз юзасида кислота томчиларини сингдирмасдан ушлаб қола оладиган бўлиши лозим. Бунда иложи борича конструкцияда туртиб чиқиб турувчи деталларни камроқ бўлишини (клапанлар, чўнтақлар ва ҳ.к.), кислоталар буюм таҳламларида туриб қолиш имконини бермайдиган бўлиши керак. Авваламбор у ўзининг асосий – ҳимоя вазифасини бажариши керак.

Бироқ ёғ-мой ишлаб чиқариш саноати соҳасида мавжуд бўлган индивидуал ҳимоя воситаларининг (ИХВ) таҳлилин кўрсатишича, махсус кийим реал шарт-шароитларда уни эксплуатациясига жавоб бера олмайди. Яратилаётган махсус кийим зарарли ишлаб чиқариш омиллари: нефт маҳсулотлари, сув, статик электрланишни тўпланиши, эксплуатация қилиш шарт-шароитлари диапазонида иқлим муҳити таъсиридан комплекс ҳимоя қилиш талабларига жавоб бера олмайди. Иш сменаси мобайнида қувват сарфланиши ҳисобга олинган ҳолда асосий ишловчилар категорияси томонидан амалга оширилувчи ишлаб чиқариш тана ҳолатлари, позалари ва хатти-ҳаракатлари ҳақидаги маълумотлар мавжуд эмас. Шундай қилиб, Ўзбекистоннинг иқлим шароитларини турли-туманлиги ва интенсив зўриқишларни ўзгариб туриши муносабати билан организмнинг иссиқлик мувозанатини таъминлай оладиган қулай, комфорт махсус кийимни лойиҳалаштириш мураккаб вазифа бўлиб қолади [2].

Мавжуд бўлган махсус кийим ассортиментлари ва уларнинг сифатининг асосий кўрсаткичи бўлган ҳимоя қобилиятининг таҳлили мураккаб ва кўп қиррали вазифа бўлиб, замонавий шароитларда мураккаб технологик жараёнларда корхонанинг фаолият кўрсатиш уни ҳал этишнинг долзарблигига ҳеч қандай шак-шубҳа қолдирмайди.

Махсус кийим хонада ёки очиқ ҳавода йил давомида эксплуатация қилинади. Бунда зарарли ишлаб чиқариш омиллари инсон танаси тери қопламанинг барча ёки айрим қисмларига (биринчи ҳолатда куртка ва шимдан иборат кийим бўлса, иккинчи ҳолатда эса фартукни ўзи кифоя қилади) таъсир кўрсатиши мумкин. Юқорида кўрсатилган омиллар махсус кийим ассортиментларини турлари бўйича ривожлантиришга асос бўлади. Ҳозирги кунда ОСТ 17-935-82 жорий этилган бўлиб, унда махсус кийим турларини уларни эксплуатация қилиш мавсуми ва ҳар бир махсус кийим тури инсон танаси юзасини ҳимоя қилиши белгилаб берилган.

Мавжуд бўлган махсус кийим ассортиментлари ва уларнинг сифатининг асосий кўрсаткичи бўлган ҳимоя қобилиятининг таҳлили мураккаб ва кўп қиррали вазифа бўлиб, замонавий шароитларда мураккаб технологик жараёнларда корхонанинг фаолият кўрсатиш уни ҳал этишнинг долзарблигига ҳеч қандай шак-шубҳа қолдирмайди.

Амалда кийимларни хизмат муддати меъёридан анча паст. Таҳлилларни кўрсатишича, куртка эксплуатация давомида 7-8- ойларда яроқлилиқдан чиқади. Шимни амалий яроқлилиги 3-4 ойга тенг. Бундан ташқари, берилаётган кийим ҳар бир ювилганидан кейин киришиши юқори даражага эга, яъни меъёрий маълумотлардан юқори. Цехда фойдаланилаётган махсус кийим доимий вақти-вақти билан (икки ҳафтали муддатдан сўнг) ювилади, кимёвий тозаланади, қуритилади, дазмолланади. Бунда худди шундай, буюмнинг чизиқли ўлчамларини ўзгариши содир бўлади, агар махсус кийим киришиш бўйича меъёрий талабларга мос келса ҳам кийим ости кенглигидан ҳаво ўтказиш меъёрларига тўлиқ жавоб бера олмайди.

1.2. Озиқ-овқат саноати ишчилари учун махсус кийимга асосий талаблар

Махсус кийим ҳимоя, гигиеник, эксплуатацион ва эстетик характердаги мураккаб комплекс талабларга жавоб бериши лозим. Уларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

- ювишга чидамлилиқ ва узилишларга мустаҳкамлик;
- кимёвий таъсирларга чидамлилиқ;
- кам киришувчанлик;
- эксплуатация жараёнида характеристикаларнинг барқарорлиги (эргономиклик);
- мойловчи ёғлар ва тажоввускор муҳитдан ҳимоялашда барқарорлик;
- намликни ажрата олишлиги;
- ҳаво ўтказувчанлиги;
- меҳнат объектига зарар етказилишидан ҳимоя қила олиш;

Ушбу талабларни бажарилиш авваламбор ҳимоя кийимларини тайёрлашда фойдаланувчи материалларнинг хусусиятлари билан таъминланади.

Е.С. Левитан махсус кийимлар учун газлама танлаш борасида умумий тавсияларни келтириб, ишчи зонанинг микроклимининг ўзига хослигини қатъий инобатга олиш зарурлигига эътиборни қаратади. И.Н.Савельеванинг “Иссиқ цех ишчилари учун махсус кийимларни бадиий лойиҳалаштириш” борасида олиб борган ишларида иссиқ цехлар ишчилари учун махсус кийим тайёрлаш учун қўлланувчи тавсиялар келтирилади.

Ишлаб чиқариш кийимларини янги турларини яратиш, уни химоя, гигиеник ва чидамлилиқ хусусиятлари билан таъминлаш кўп жиҳатдан фойдаланилаётган газламага боғлиқ бўлади. Ҳозирги кунда саноат ишлаб чиқараётган янги газламаларсиз ишчилар учун замонавий кийимларни яратиш мумкин эмас. Ҳар бир касб ишлаб чиқариш кийимига ўз талабларини қўйиб, уларни газлама ва бошқа материалларни танлашда инобатга олиш зарурдир. Устки иссиқ кийим материалларига очик ҳавода ишлашнинг махсус физик шароитларини, паст хароратларда, шамол ва ёғингарчиликларни (қор, ёмғир) инобатга олган ҳолда ўзига хос талаблар қўйилади. Газламалар ишчи ҳаракатларини меҳнат жараёнида кийинлаштирмаслиги учун нисбатан енгил, юмшоқ, эгиловчан бўлиши, етарли даражада ҳаво ўтказиш ва шу вақтни ўзида иссиқликни анча сақлаши ва шамолдан химоя қила олиш, намни тортмаслик хусусиятига эга бўлиши керак. Умумий фойдаланишга мўлжалланган кийимларни (костюмлар, халатлар) тайёрлашда қўлланилувчи материалларга эса бошқачароқ талаблар қўйилиши керак: газлама енгил бўлиши, буюмни тез-тез ювишга тўғри келганлиги учун кам киришиши керак.

Барча турдаги ишлаб чиқариш кийимларининг газламаларига умумий бўлган талаб уларни кам киришувчанлиги бўлиб, акс ҳолда биринчи ювилишидан кейин кийим ўз кўринишини йўқотиб, ишлаш учун ноқулай бўлиб қолади [5]. Усти кийим тайёрлаш учун ишлатиладиган материаллар юқори гигроскопикликка ва шамолда химоялаш хусусиятига эга бўлиши керак.

Ишлаб чиқариш кийимларини тайёрлашда бошланғич материаллар сифатида кўпинча бир томонидан матога: сув, чанг ўтказувчанлик, кислоталарга чидамлилиқ, мой-бензинга чидамлилиқ ва бошқа маълум бир химояловчи хусусиятларни берувчи моддалар шимдирилган ва қопланган пахта, зиғир ва жун матолар қўлланилади [7].

Механик таъсирлардан химояловчи махсус кийимларни тайёрлаш учун қўлланилувчи материаллар “ Қўлларни химоя қилувчи махсус кийим учун

газлама ва воситалар. Сифат кўрсаткичлари номенклатураси” ГОСТ 12.4.073-79 бўйича яхши физик-механик хусусиятларга эга бўлиши, ишқаланиш, емирилиш ва узилишларга етарли чидамли бўлиши керак. Махсус кийим учун материаллар муҳим эксплуатацион хусусиятлардан бири бўлган кам киришувчанликка эга бўлиши керак. Бинобарин, махсус кийим эксплуатация қилиш мобайнидан бир неча марта кимёвий тозалаш ва ювилиши билан бирга ҳар доим ўзининг ҳимоя хусусиятларини сақлаб қолиши керак. Махсус кийимлар учун газламаларни ишлаб чиқаришда аксарият барча табиий (пахта, зиғир, жун) ва кенг тарқалган кимёвий толалардан (сунъий вискоза, кимёвий полиамид (ПА), полиэфир (ПЭ), полиакрилонитрил (ПАН) толалар) фойдаланилади. Юқорида кўрсатилган таркиби 100 % ли толали матолар билан бир қаторда аралаш толали матолар ҳам ишлаб чиқарилади. Махсус кийимларни ишлаб чиқариш учун пахта, зиғир, жун, шойи ва синтетик материаллар худди шундай, пленка (парда) қопламали махсус ишлов берилган материаллардан ҳам фойдаланилади. Материаллар ўзининг ҳимоя, эксплуатацион ва гигиеник хусусиятларига кўра турли хилдир.

Пахта толали матолар ўз хусусиятларига кўра махсус кийимга кўйилувчи асосий гигиеник талабларга жавоб бера олади. У енгил, ҳаво ўтказувчи, яхши ювилувчи газлама бўлиши керак. Ушбу сифатлари эвазига улардан асосан ифлосланишдан ҳимояловчи ва кўп чанг ҳосил бўлиши билан боғлиқ ишларда қўлланилувчи махсус кийимларни тайёрлашади. Чанг ўтказмаслик хусусияти махсус кийим таъсирловчи ва захарли моддалар билан ишлашда қўлланилаётганида айниқса катта аҳамиятга эга бўлади. Пахта толали матоларни чангни тутиб қолиш хусусияти уларни тўқилиш тури, қалинлиги ва структурасига боғлиқ бўлади. Энг яхши чангни тутиб қолиш хусусиятига молескин деб аталувчи сатин тўқимали мато эгадир.

Табиий толали мато юқори киришувчанлик, юқори филтрланувчанлик ва кам кимёвий чидамлилиқка эга бўлади. Табиий толали матони ҳимоялаш хусусиятини яхшилаш учун улар таркибига турли сунъий ва синтетик:

вискоза, капрон, лавсан, нитрон толалари киритилади. Кўпгина синтетик толалар ташқи муҳит таъсирига нисбатан юқори мустаҳкамликка ва хўллаб қайта ишлашда кам киришувчанликка эга бўлади. Бундай толали материаллар анча ижобий хусусиятлар: юқори физик яроқлилиқ муддатига, эксплуатация жараёнида қулайликка, юқори даражада эстетик ва бошқа хусусиятларга эга бўлади. Умумий ишлаб чиқариш ифлосланиши ва механик таъсирлардан ҳимояловчи махсус кийимлар учун табиий толаларбилан полиэфир толаларнинг аралашмасидан бўлган матолар қўлланилади. Полиэфир матолар мустаҳкам, ишқаланиш, ювилиш, емирилиш ва кўп маротаба деформацияланишга, кислота ва ишқорларнинг таъсирига анчагина чидамли.

Махсус кийимларга: ҳимоя, эргономик, эксплуатацион, эстетик каби мураккаб комплекс талаблар қўйилади. Бунда ҳар бир махсус кийим турига унинг эксплуатация шароити ва мўлжалланганлигидан келиб чиқиб аниқ бир талаблар қўйилади. Зарур хусусиятларни таъминлаш қўлланилаётган материалларга ҳам ва худди шундай, конструктив ижрога ҳам боғлиқ бўлади. Шунинг учун махсус кийимларни яратишда сифат ва мўлжалланганлик кўрсаткичларининг барча комплексини инобатга олувчи маълум бир талабларга асосланиш зарур. Барча махсус кийимлар тури учун мажбурий бўлган сифат кўрсаткичига қуйидагилар киради:

- материалларни мўлжалланганликка мослиги;
- чокларни узилиш кучи;
- кийим конструкциясини меҳнат шароитига мослиги;
- кийим конструкциясини антропологик ўлчовларга мослиги;
- буюм оғирлиги;
- чокнинг мустаҳкамлиги;
- бадиий-эстетик кўрсаткичлар (композициянинг яхлитлиги, модел ранги борасидаги ечим);
- ювиш ва кимёвий тозалашга чидамлилиги.

Аниқ бир касбдаги ишчи учун махсус кийимнинг сифати меҳнат шарт-шароитларини билиш билан белгиланади.

Меҳнат шароити – бу меҳнат предмети ва воситаси, иш жойини ташкил этиш ва хизмат кўрсатиш, меҳнат ва дам олиш тартиби, меҳнат интизоми ва ҳ.к. лар каби бир қатор омиллардан шакллантирилган ишлаб чиқариш муҳитидир. Меҳнат шароити инсон саломатлиги ва иш қобилиятига таъсир кўрсатади. Уларга хавфсизлик талаблари қўйилиб, бунда хавфсизлик деганда ишловчига хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларини таъсир кўрсатиши мумкинлиги тушунилади.

Таъсир кўрсатиш тамойили бўйича хавфли ва зарарли омиллар гуруҳларга бўлинади:

- жисмоний хавфли омиллар;
- нафас йўли, овқат ҳазм қилиш тизими, тери қоплами орқали таъсир кўрсатувчи кимёвий хавфли омиллар (умумий захарли, қўзғатувчи-таъсирловчи, сенсибилизацияловчи, канцероген ва мутаген);
- биологик хавфли омиллар (бактериялар, вируслар ва бошқалар);
- психофизиологик хавфли омиллар (статик, динамик), рухий-асаб зўриқишлари (ақлий зўриқиш, меҳнатни монотонлиги, ҳиссий зўриқишлар).

Меҳнат шароитининг таҳлили – бу ишлаб чиқариш муҳити ва технологик жараённинг маълум бир характеристикалари бўлиб, бунда операциялар бажариш учун махсус кийим заруратини тақозо этади.

Махсус кийимни лойиҳалаш вазифаларига нисбатан қўллаш борасида қуйидаги асосий масалаларни ўрганиш лозим бўлади:

- 1) хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларининг характеристикаси (улар таъсирининг давомийлиги, интенсивлиги ва таъсирларнинг такрорийлиги муҳим роль ўйнайди);
- 2) технологик жараён операцияларини бажаришда ишчининг асосий тана ҳолатлари ва ҳаракатлари ёки эргономик схемалари.

Хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларини ўрганиш материалларни, шимдирилувчи ҳимоя воситалари ва ҳимоя конструктив элементларидан бўлган тугмаланиш, ҳимоя қопламаларининг тури ва жойлашуви ва ҳ.к.ларни танлашга таъсир кўрсатади.

Ишловчининг эргономикасини (характерли тана ҳолатлари) ўрганиш кийимдаги конструктив қўшимчаларни ва шунга кўра, махсус кийим шаклини танлашга таъсир кўрсатади.

Саноат хавфсизлигини таъминлаш билан боғлиқ кўплаб муаммолар орасида ишчини, хавфли ишлаб чиқариш объектларини замонавий индивидуал ҳимоя воситалари ва шу жумладан, махсус кийим орқали ҳимоясини таъминлаш асосий масала бўлиб ҳисобланади.

Махсус кийим аниқ бир ишчининг бўйи ва ўлчамларини инобатга олган ҳолда танланиши ва худди шундай, бажариладиган ишнинг ўзига хос хусусиятлари ва шарт-шароитларига жавоб бера олиши ҳамда иш ўрнида меҳнат хавфсизлигини таъминлаши керак.

Махсус кийимга бўлган асосий талаблар рўйхати:

- иқлим шароитлари ва уни эксплуатация қилиш мавсумига (ёзги, қишки ва мавсумлараро моделлар мавжуд) мос ҳолда;
- кийим тайёрланадиган матонинг мустаҳкамлиги ва узоқ муддат яроқлилиги: махсус кийим бир неча йил эскирмасдан хизмат қилиши керак; кийимдаги чок ва баҳяқаторларнинг мустаҳкамлиги ҳароратларга чидамли, узилишга максимал пишиқ ипларни ишлатиш ҳисобига таъминланади;
- ҳар куни кийишда қулайлик ва эргономиклиги, касбий ўзига хосликка мослиги (бунда кийим бичиғи, чўнтақларнинг сони ва жойлашуви, тугмаланиш конструкцияси инобатга олинади). Эргономика бўйича махсус кийим ГОСТ Р 12.4.218 талабларига мос бўлиши керак. Махсус кийим конструкцияси иш жараёнида ундан фойдаланувчи томонидан амалга оширилувчи тана позалари ва ҳаракатларини инобатга олган ҳолда уни қўллашни қулайлигини таъминлаши керак. Ярим комбинезон ва

шимларнинг боғичлари узунликни ўзгартирувчи мосламага эга бўлиши керак; энг, шим почасига ёки кийим этагига тикилган манжетлар ёки эластик тасма танага босим кўрсатмаслиги, ботмаслиги керак.

- кийим мустаҳкамлиги ўз ичига шаклни сақлаб қолиш, ювилиш ва киришишга нисбатан турғунликни назарда тутати;
- таъмир қилишнинг мумкинлиги;
- гигиенага мослиги: махсус кийим совуқдан ҳимоялаши, бироқ бунда намни ва ҳавони ўтказиши кераклигини ўз ичига олади.

Махсус кийимнинг ташқи эстетик кўриниши ҳам муҳим талаблардан бири бўлиб ҳисобланади, яъни махсус кийим уларга ёқиши, ўзига жалб этиши, манзур бўлиши, ўз ранги ва шакли билан кўзни қувонтириши керак.

Махсус кийимнинг ҳимоялаш самарадорлигига лойиҳалаш босқичида асос солинади, ишлаб чиқаришда таъминланади ва эксплуатация жараёнида сақлаб қолиниши керак. Бугунги кунда қўлланилаётган ишчиларнинг махсус кийимларини ўрганиш уларни эксплуатация шарт-шароитларига анчагина мос келмаслигини кўрсатди. Ҳозирда мавжуд махсус кийимларнинг асосий камчилиги кислоталар таъсирига чидамли эмаслиги, ишлатилаётган материалларни физик-гигиеник хусусиятларини ишлаб чиқариш шароитларига мос келмаслиги ҳисобланади. Бу минерал ўғитлар ва кислоталарни ишлаб чиқаришда ишловчиларнинг саломатлигига жиддий зиён етказди ва меҳнат самарадорлигини пасайтиради.

Махсус кийим сифати ишлатилаётган барча материалларнинг хусусиятларини йиғиндисига, унинг конструкциясининг рационалигига ва оқилона композицион ечимга боғлиқ бўлади. Бундан ташқари, махсус кийимни самарали қўллаш материалларнинг ҳимоя хусусиятларини эксплуатация жараёнида содир бўлувчи ўзгаришларни инобатга олган ҳолда объектив ва ҳар томонлама баҳолашга ҳам боғлиқ бўлади.

Ушбу вазифа комплекс тарзда асосий омилларни ҳисобга олган ҳолда махсус кийим лойиҳасини ишлаб чиқиш ва уни кийишга яроқлилик

муддатларини башорат қилиш масаласини ечиш имкониятини берувчи тизимли ёндашув асосида самарали ҳал этилиши мумкин бўлади.

Махсус кийимларни тайёрлаш учун ҳаво ўтказувчанлиги $30 \text{ дм}^3/\text{м}^2\text{с}$ дан кам бўлмаган тўқимачилик материалларидан фойдаланиш тавсия этилади, синовлар гигроскопиклиги ГОСТ 3816 бўйича 4% дан кам бўлмаган ГОСТ 12088 бўйича ўтказилади. Ҳаво ўтказувчанлиги $30 \text{ дм}^3/\text{м}^2\text{с}$ кам бўлган материаллардан фойдаланиш заруратида ишлаб чиқариш шароитларига мос ҳолда кийимда кийим ости бўшлиқни вентиляцияси имкониятини берувчи вентиляция тешиклари ёки махсус кийимни ҳимоя хусусиятларини пасайтирмаган ҳолда бошқа конструктив элементлар кўзда тутилган бўлиши керак.

Кислотадан ҳимояловчи махсус кийимларни тайёрлашда: кимёвий, аралаш (кимёвий ва табиий) толалар (иплар), кислоталарни ўтказмайдиган модда сингдирилган табиий толалардан фойдаланилади. Кислотадан ҳимояловчи махсус кийимлар бузилмаслиги, кислотани астар томонга сингдирмаслиги ва ўтказмаслиги керак. Махсус кийим тайёрлашда ишлатиладиган материаллар ундан фойдаланувчининг саломатлигига салбий таъсир кўрсатмаслиги керак. Махсус кийим материалларининг кислотадан ҳимоялаш хусусияти ювиш ва тозалашнинг (тайёрловчининг инструкцияларига мос ҳолда) бешта циклдан кейин аниқланади. Тайёрловчининг инструкцияси бўлмаган ҳолатларда материалнинг кислотадан ҳимояловчи хусусияти сувнинг ҳарорати $(60 + 5) \text{ } ^\circ\text{C}$, ванна модули 1:30 бўлганида, синтетик ювиш воситаларидан $(3 + 0,5) \text{ г/дм}^3$ ҳисобида фойдаланиб, барабан ўқи горизонтал жойлашган кир ювиш машинасида 5 та цикл ювилганидан кейин баҳоланади.

Материалнинг кислотага чидамлилиги 15% дан кам бўлмаслиги керак. Намуналарга концентрацияси махсус кийим мўлжалланишига мос ҳолда сульфат кислотаси эритмаси билан ишлов берилади. Намуналар мос концентрацияли (ванна модули 1:40) сульфат кислотаси солинган кислотага чидамли ванналарга жойлаштирилади ва эритма ҳарорати $(20 \div 25) \text{ } ^\circ\text{C}$ бўлган ҳолда бир соат мобайнида ушлаб турилади. Бир соат ўтганидан сўнг

намуналар аввал оқиб турган совуқ сувда, кейин эса ҳарорати $(40 \div 50) ^\circ\text{C}$ бўлган иссиқ сувда индикатор қоғози билан қайд этувчи кислота реакцияси йўқолгунга қадар ювилади. Ювилган намуналар филтрловчи қоғоз катламлари орасида сиқиб олинади ва қуритиш шкафида $(40 \div 50) ^\circ\text{C}$ ҳароратда қуритилади. Намуналарни ҳавода қуритиш ҳам мумкин. Шундан сўнг намуналар 24 соатдан кам бўлмаган ГОСТ 10581 шароити бўйича ушлаб турилади. Сўнгра намуналарни узилиш кучини ГОСТ 3813 бўйича аниқланади.

Кислотадан ҳимояловчи махсус кийим учун материаллар кислотани ўтказмайдиган бўлиши керак. Материалнинг кислотани ўтказмаслиги 6 соатдан кам бўлмаслиги керак. Кислотани ўтказмасликни аниқлаш учун ҳар бир нуктали намунадан 100×100 мм. ўлчамдаги учта элементар намуналар кесиб олинади. Синовдан олдин намуналар 24 соатдан кам бўлмаган ҳолда ГОСТ 10681 бўйича иқлим шароитларида ушлаб турилади. Намуналар филтрловал индикатор қоғоз билан қопланган ойнага жойлаштирилади, томчиловчи орқали сульфат кислотаси эритмасидан 10 та томчи томизилади. Сульфат кислотаси концентрацияси ҳимоя кийими мўлжалланганлигидан келиб чиқиб 1-жадвалга мос ҳолда танланади. Намунадан томчиловчигача бўлган масофа 15-20 мм. бўлиши керак. Томчилар томизилган намуналар 6 соатга қолдирилади. Агар намуналарга томизилган ҳамма 30 томчи материал юзасида сингмасдан 6 соат мобайнида қолса материални кислота ўтказмайдиган, деб ҳисобланади. Кислота ўтказмасликни кислота эритмасини 3 соат таъсирдан сўнг баҳолаш мумкин. Синовнинг ушбу шарт-шароитлари фойдаланувчи учун инструкцияда акс этиши керак.

Физик-механик кўрсаткичлари бўйича махсус кийимлар учун кислотага чидамли материаллар ГОСТ 3813 талабларига мос ҳолда бўлади.

Тозалашдан сўнг (ювиш ёки кимёвий тозалаш) материал ўлчамларининг ўзгариши 3% дан ошмаслиги керак. Хўл қайта ишлов тури: ювиш ёки тозалаш тайёрловчи тавсиясига кўра белгиланади. Синов методи – материал турига мос ҳолда меъёрий ҳужжатлар бўйича амалга ошади.

Пахта толали, кимёвий ёки табиий толалар аралашмаси бўлган матоларнинг ишқаланишга чидамлилиги 2000 циклдан кам бўлмаслиги керак. Синовлар ГОСТ 18976 бўйича ўтказилади.

Мато рангини физик-механик таъсирларга чидамлилиги меъёрий кўрсатмаларга мос бўлиши керак.

Махсус кийим ишчи ҳаётида, унинг касбий фаолияти жараёнида муҳим ролни бажаради. Саноат, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатишнинг турли соҳаларидаги кўплаб касблар хусусиятларга эга бўлган махсус кийимлардан фойдаланишни тақозо этади.

Махсус кийим:

- ўта хавфли технологик жараёнлар шароитида меҳнат хавфсизлигини таъминлаши;
- зарарли омиллар таъсиридан ҳимоя қилиши;
- гигиеник ҳимояни таъминлаши;
- барча иш вақти мобайнида инсонинг меъёрий функционал ҳолатини, уни иш қобилиятини сақлаб қолиши;
- чиройли ва қулай бўлиши – замонавий технологиялар ҳатто ҳимоя даражаси юқори бўлганда ҳам бунга имкон беради;

Матоларга қўйилувчи талаблардан келиб чиқиб ҳимоя хусусиятлари бўйича махсус кийимларнинг классификацияси ишлаб чиқилган. Махсус ГОСТ лар ва санитар қоидалар гигиеник, физик-механик ва ҳимоя хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда мўлжалланган барча матоларни меъёрлайди. У ёки бу махсус кийим қандай талабларга жавоб беришини тушуниш учун барча соҳалар учун ягона классификация қабул қилинган. Ҳимоя хусусиятларига кўра махсус кийимлар классификацияси ГОСТ 12.4.103-83. бўйича регламентланган.

Маълум бир ҳимоя даражасига эга бўлган матони танлаш махсус кийимнинг мўлжалланганлигига, уни қўллаш соҳасига, яъни махсус кийим айнан қандай хавфдан ҳимоя қилиши кераклигига боғлиқ бўлади. Масалан, курувчи учун кийимни чанг ўтказмаслик хусусияти муҳим бўлса, пўлат

қуювчи учун эриган метални сачраши ва учқунларидан ўзини химоя қилиш муҳим, токаръ учун эса металл қириндиси ва зангдан химояланиш долзарб бўлса, тиббий ходим эса зарарли бактерия ва микроорганизмлардан ўзини химоя қилишни истади.

Ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда тўғри танланган сифатли мато:

- узоқ вақтгача ўзининг истеъмол характеристикаларини (ташқи кўриниши) сақлаб қолади;
- махсус кийим эксплуатацияси муддатини узайтиради;
- махсус кийимни сотиб олишга кетган сарф-харажатлар самарадорлигини оқлайди;
- энг асосийси-эксплуатация муддати давомида зарур химоя даражасини таъминлайди.

Махсус кийим ишлаб чиқариш учун мўлжалланган матоларга алоҳида талаблар қўйилади.

Матонинг асосий характеристикалари:

мато структураси,

мато таркиби,

ипларни тўқилиш қалинлиги,

замонавий юқори технологик хусусиятлари,

гигиеник кўрсаткичлар:

1) матонинг гигроскопиклиги — матони ҳаво намлигининг нисбати 98% бўлганида ҳаводан буғларни йиғиш хусусияти. Бундай матолар намликни осон шимиб олади ва уни атроф-муҳитга осон беради. Гигроскопиклик кўрсаткичи ГОСТ бўйича 5% дан кам бўлмаслиги керак.

2) матони ҳаво ўтказиши — ҳаво ҳароратини юқори бўлиши шароитларида материаллар кийим ости бўшлиқ вентиляциясини таъминлаш учун юқори ҳаво ўтказувчанликка эга бўлиши керак.

- киришувчанлик даражаси –қайта ишловдан сўнг ўлчамларнинг ўзгариши, ушбу кўрсаткични анча катта бўлишида (3% кўп) тайёр буюмнинг чизиқли ўлчовлари кичраяди ва буюм кейинги эксплуатацияга яроқсиз бўлиб қолади;
- ифлосланишга чидамлилиқ;
- ишқаланишга чидамлилиқ;
- механик зиён етишига чидамлилиқ – узилиш кучига чидамлилиқ;
- рангни физик-кимёвий таъсирларга чидамлилиги – бу рангни ювишга, терга, ишқаланишга (куруқ, хўл) органик эритувчиларга, ёруғликка нисбатан чидамлилиқ кўрсаткичи 4-5 баллдан кам бўлмаслиги керак. Бўялишнинг бундай даражаси чидамли ва юқори хароратли саноат тез-тез ювишларига ёки кимёвий тозалашларга юқори чидамли деб баҳоланади – махсус кийим учун матонинг чидамлилиги кимёвий тозалашгача ва ундан сўнг солиштириш орқали аниқланади. Матони эксплуатацион ва ҳимоя хусусиятларини характерловчи кўрсаткичлар 5-10 марта ювишдан сўнг 10%-15% дан ошмаган ҳолда ўзгариши керак. Худди шундай, буюмни ювиш бўйича тавсияларни ҳисобга олиш керак, агар матони 40 градусдан ошмаган хароратда ювиш тавсия этилса, у ҳолда корхонада мавжуд бўлган шароитларда масалан, 80 градусли сувда кальцийли содадан фойдаланган ҳолда ювилганда матога сингдирилган ҳимояловчи модда биринчи мартаба ювилганидан кейиноқ йўқолиши мумкин, матонинг ҳимоя хусусияти эса анчагина пасайиши мумкин.

Матолар ташқи муҳитда ишлаш учун қўшимча махсус таркибдаги модда билан қайта ишловдан ўтказилиши мумкин. Матонинг мўлжалланганлиги ўзига хос рамзий белгилар билан белгиланади ва этикеткада акс эттирилган бўлади. Махсус мўлжалланган матолар маркировкаси учун умумий белгилашлар қабул қилинган:

ОЧ - оловга чидамли;

НҚ - намни қайтарувчи (сувни қайтарувчи);

КИЧ – кислота-ишқорга чидамли;

ЧҚ - чиришга қарши;

ЁСК – ёғ-сувни қайтарувчи.

Сингдирилаётган қопламаларнинг химояловчи хусусиятлари матонинг кўшимча кўп функционаллилигини амалга оширади ва хусусан:

- шамолни киришига тўсқинлик қилади;
- буюм сиртидан нефт махсулотлари, сув, кирларни қайтаради;
- буюм сиртидан суспензия ва эмульсияларни қайтаради;
- тана буғланишини ўтказди;
- иссиқлик йўқолишини секинлаштиради;
- юқори ҳароратли таъсирга қисман тўсқинлик қилади.

Кислотадан химояловчи ишлов берилган тўқимачилик материаллари махсус кийим сифатида саноатнинг турли соҳаларида хусусан, кимёвий-фармацевтик, минерал ўғитларни ишлаб чиқаришда, нефт ва газ, кимё ва бошқа соҳаларда ишлатилади. Кислота эритмаларидан химояловчи махсус кийимлар кислота концентрацияларидан келиб чиқиб (сульфат кислотаси бўйича) тўрт турга классификацияланади:

80% дан юқори; 50% - 80%; 20% - 50% ва 20% дан кам.

1.3. Махсус кийим ва материалларнинг химоя хусусиятларининг таҳлили

Махсус кийимнинг асосий сифат кўрсаткичи сифатида химоялаш хусусиятини тадқиқ этиш аввал таъкидланганидек, мураккаб ва кўп қиррали вазифа бўлиб, ёғ-мой комбинати ишчиларининг замонавий шарт-шароитларда мураккаб технологик жараёнларини амалга оширишда долзарб масала ҳисобланади.

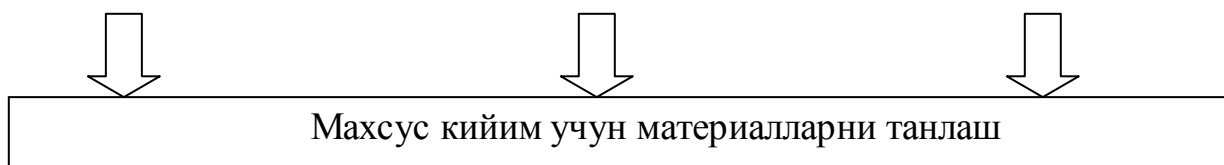
Махсус кийим ишчиларнинг индивидуал химоя воситаларидан бири бўлиб, ишлаб чиқаришда инсонни турли хил зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсиридан химоялашга мўлжалланган. бўлиб, махсус кийимга алоҳида комплекс талабларни шакллантиради. Шунга кўра у:

- меҳнат хавфсизлигини таъминлаши;
- зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсиридан сақлаши;

- барча иш вақти мобайнида инсоннинг меъерий функционал ҳолатини ва иш қобилиятини сақлаб қолиши;
- захарлардан холи бўлиши;
- эксплуатация ва уни тайёрлаш вақтида инсон организмига кўзғатувчи таъсирларни кўрсатмаслиги керак.

Янги материалларни пайдо бўлиши, кийимга қайта ишлов бериш технологияларини мукамаллашуви, кийим индустрияси соҳасида қўлланилувчи фан ва техника ютуқлари лойиҳалаштирувчилар томонидан энг оптимал қарорни танлаш имкониятларини кенгайтиради. Ушбу вазифани ҳал этишга объектив ёндашув тола таркибининг ўзига хос хусусиятларини тадқиқ этиш имонини беради. Тўқимачилик материалларининг тузилиши ва кийим тайёрлаш ва уни эксплуатация қилиш жараёнида уларнинг хусусиятларини намоён бўлишидаги ўзига хослигининг характеристикалари билан белгиланади. Махсус кийим учун материаллар танлашга фақат комплекс ёндашувгина қўйилган вазифани тўғри ечишга ёрдам беради (1-расм).





1-расм. Материалларни танлашга комплекс ёндашув

Махсус кийимга таъсир кўрсатувчи кимёвий ишлаб чиқариш омилларининг салбий таъсирилари (ИЧОСТ) кислота, елим ва мойлар киради. Улардан охиргиси энг кенг тарқалганлиги сабабли алоҳида гуруҳга киритилган. Аввал аниқланганидек, махсус кийимга таъсир кўрсатиш характериға кўра улар костюмни ёғланиб қолишиға, химоялаш ва гигиеник хусусиятларини ёмонлашишиға ва хатто материал структурасини тўлиқ бузилишигача олиб келади. Кимёвий моддаларнинг таъсир натижаси бўлиб кийимдаги доғ ва тешилиб қолишлар ҳисобланади. Қўйиладиган талабларға мос ҳолда махсус кийим тайёрлаш учун материаллар тажоввускор ишлаб чиқариш муҳити таъсириға, физик-механик таъсирларға чидамли бўлиши ва узок вақт давомида эксплуатация қилиш ҳамда ишчилар учун қулай шароитларни таъминлаши керак. Улар ишлаб чиқариш муҳитининг аниқ бир шароитларига адекват бўлган махсус физикавий химоя хусусиятларига эға бўлиши лозим. Меҳнат шароитларининг аниқ бир талабларига боғлиқ ҳолда материаллар кислота, ишқор, ёғ, мой, органик эритувчилар, нефт ва нефт маҳсулотлари таъсириға чидамли бўлиши керак. Бироқ ёғ-мой комбинати ишчилари учун махсус кийимнинг химоя хусусиятлари фақатгина кислоталардан химояланишни таъминлашдан иборат эмас. Махсус кийим юқорида кўрсатилган ишлаб чиқариш омилларининг салбий таъсириларида эксплуатация даври мобайнида бир неча маротаба кимёвий тозалаш ёки ювишға қарамай ўзининг химояловчи хусусиятларини сақлаб қолиши керак. Шунинг учун бундай шароитларға мўлжалланган махсус кийим учун ишлатилувчи материаллар меъёрлар доирасидаги унча кўп бўлмаган киришувчанлик ёки умуман киришмаслик каби эксплуатацион хусусиятларға эға бўлиши керак.

2 –БОБ. НАТИЖАЛАРНИ ОЛИШ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

2.1. Озиқ-овқат саноати ишчилари махсус кийими учун газламаларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқоти

Озиқ-овқат саноати ишчилари иш вақтида асосан бензин, кислота, турли ишқорлар, нигрол, кора мой ва ҳ.к.ларга дуч келишади. Шунинг учун озиқ-овқат саноати ишчиларига махсус кийимларни бериш меъёрларига кўра фақатгина пахта толали матодан бўлган махсус кийим берилади.

Ҳозирги кунда чет эл импорт газламаларининг нархлари қиммат, бундан ташқари ўзининг тола таркибига кўра озиқ-овқат саноати ишчилари учун махсус кийим талабларига жавоб бера олмайди.

Юқорида баён этилганларни инобатга олган ҳолда озиқ-овқат саноати, хусусан ёғ-мой комбинати ишчилари учун янги махсус кийимни ишлаб чиқишда маҳаллий пахта толали газламадан фойдаланилди.

Кийимга истеъмол талаблари гигиеник, эргономик, функционал, эксплуатацион ва эстетик талаблар билан аниқланади. Истеъмол талабларининг комплексини ташкил этувчи энг муҳим кўрсаткич – бу кийимни ҳаво ўтказувчанлиги, у кийим ости қаватидан ҳаво вентиляцияси ва углекислоталарни чиқариб ташлашни таъминлаши, кийим ости бўшлиғида уларнинг миқдори ва метаболизм маҳсулотлари 0,08% дан кўп бўлганида инсон ўзини ҳис қилиши ёмонлашишини таъкидлаш лозим [3].

Пахта газламалар енгил, ҳаво ўтказувчи ва яхши ювилувчи газламалардир. Ушбу сифатлари эвазига улардан асосан ифлосланишдан ҳимоя қилувчи ва анчагина кўп чанг ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлган ишларни бажаришда фойдаланилади. Чанг ўтказмаслик хусусияти махсус кийимдан кўзғатувчи таъсирни кўрсатувчи ва захарли моддалар билан

ишлашда қўлланилган ҳолатларида катта аҳамиятни касб этади. Махсус кийим яхши буғланиш ва ҳаво ўтказувчанликка, кам киришувчанлик, айниқса ёруғлик ва ювилишга нисбатан мустаҳкам бўялишга эга бўлиши керак. Пахта газламаларнинг яхши физик-механик хусусиятлари тенг қалинликка яқин бўлган рационал структурага эга эканлиги билан асосланади.

Ҳаво ўтказувчанлик – бу газламани ҳавони ўтказиш ва кийим вентиляцияланишини таъминлаш хусусиятидир. Газламани ҳаво ўтказувчанлиги ғовақларни мавжудлигига боғлиқ бўлиб, улар юпқа, қалинлиги кам ва аппретирланмаган газламаларда катта бўлиб, қалин ва зич аппретирланган газламаларда эса кичикроқ бўлади. Ҳавони газлама орқали кириши инсон ҳаракати тезлиги ва шамол тезлигига боғлиқ бўлади [6].

Тадқиқот объекти сифатида махсус кийимларни тайёрлашда қўлланилувчи маҳаллий пахта газламаларининг 4 та варианты танлаб олинди. Газламанинг юза зичлиги - «GX-400» асбобида, газлама қалинлиги - TP25-100 асбобида, ҳаво ўтказувчанлиги - «AP-360SM» асбобида аниқланди [9]. Ҳаво ўтказувчанликни аниқлаш натижалари асбоблардаги кўрсаткичларни махсус жадвал билан солиштириш орқали ҳисобланди. Ҳаво ўтувчи намуна майдонини ва босимни аниқлашда маълум бир вақт мобайнида ўтган ҳаво миқдорини билган ҳолда газламанинг ҳаво ўтказувчанлигини ҳисоблаб чиқилади.

1-жадвалда ёғ-мой комбинати ишчиларининг янги махсус кийими учун тавсия этилаётган материалларнинг физик-механик кўрсаткичлари келтирилган [4]. Таклиф этилган намуналар бир хилда тола таркибига (100% пахта), тўқилишга (саржа) ва кенгликка (150 см) эга. Бироқ газлама қалинлиги, юзасининг зичлиги ва ранги бўйича газламалар фарқ қилади.

Тадқиқот натижалари (1-жадвал) ҳаворанг ва кўк рангдаги газламалар бир хилдаги - 0,45 мм. қалинликка эга бўлиб, қора ранг ва кул рангдаги газламалар эса – 0,5 мм. га эга эканлигини кўрсатди. Газламанинг қалинлиги ҳимоя функцияларини кучайтириш учун ҳам ва худди шундай, газламага

тикув машинасида қайта ишлов бериш режимини танлаш учун ҳам катта аҳамиятга эга. Танланган газламалар тола таркибига кўра махсус кийимни химоя ва қалинлик пакети бўйича қўйилаётган талабларга мос келади.

1-Жадвал.

Янги махсус кийим учун тавсия этилаётган материалларнинг физик-механик кўрсаткичлари

№	Газламанинг номи	Газламанинг ранги	Қалинлиги, мм. да	Юза зичлиги, г/м ²	Ҳаво ўтказувчанлиги, см ³ /см ² *с	Узилиш кучи, Н		Ўзилишдаги узилиш, %	
						Танда ип бўйича	Арқок ип бўйича	Танда ип бўйича	Арқок ип бўйича
1	Ишчи кийим учун газлама	Ҳаво-ранг	0,45	220,5	12,0	998	265	19,0	9,8
2	Ишчи кийим учун газлама	Кул-ранг	0,45	235,0	9,07	580	340,7	11,6	11,3
3	Ишчи кийим учун газлама	Қора ранг	0,5	260,5	9,8	465	375	14,6	7,6
4	Ишчи кийим учун газлама	Кўк ранг	0,5	255,5	9,8	1012	628	19,8	12,4

Газлама юзасининг зичлиги тайёр кийимнинг ҳамма қисмида акс этади. Ишчи чарчабини олдини олиш мақсадида махсус кийим костюмининг тайёр бўлгандаги оғирлиги 5 кг. дан ошмаслиги керак. Шунинг учун янги кийимни ишлаб чиқишда газлама юзасининг зичлиги 160 г/м² дан 290 г/м² гача бўлган газлама намуналари қабул қилинди. Газлама юзасининг зичлиги бўйича ушбу газламалар фарқ қилади. Энг қалин газлама 260,5 г/м² - қора рангдаги, 255,5 г/м² эга кўк ранг газлама, кейинги ўринда 235,0 г/м² га кулрангдаги газлама, энг охирги ўринда эса 220,5 г/м² га бўлган ҳаворангдаги газлама бўлди.

Тадқиқ этилаётган газламаларнинг ҳаво ўтказувчанлиги ҳар доим ҳам улар қалинлиги билан мос келавермайди. Энг юқори ҳаво ўтказувчанлик ҳаво ранг газлама - 12,0 см³/см²с, кейинги кўрсаткич эса кўк ва қора рангли

газлама - $9,8 \text{ см}^3/\text{см}^2\text{с}$, кулранг газламанинг ҳаво ўтказувчанлиги $9,07 \text{ см}^3/\text{см}^2\text{с}$ ни ташкил этди.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиқиб, ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг газламаларни ҳаво ўтказувчанлиги бўйича махсус кийими учун кўк ва қора рангдаги газламалар мос эканлигини хулоса қилиш мумкин.

Махсус кийим тайёрлаш учун ишлатиладиган материалларга қуйидаги талаблар қўйилади: газлама енгил, буюмни тез-тез ювилиши сабабли мустаҳкам бўялган рангга эга бўлиши керак. Бундан ташқари, махсус кийим газламаларига умумий талаб – уларни кам киришувчанлиги бўлиб, акс ҳолда биринчи ювилишдан кейинок кийим ўз кўринишини йўқотади ва ишлаш учун ноқулай бўлиб қолади. Махсус кийимларни тайёрлаш технологияларини яратишда газлама хусусиятларининг кўрсаткичи бўлган: калинлиги, киришувчанлиги, юзасининг зичлиги, узилиш кучи ва бошқаларни инобатга олиш зарурдир.

Газламани киришувчанлиги тикув буюмларини ишлаб чиқариш жараёнида уларни лойиҳалаштиришга таъсир кўрсатади. Махсус кийимни конструкциялаш ва тайёрлаш технологиясини ишлаб чиқишда тайёр буюмда калинлик, киришувчанлик ва ишлаб чиқариш жараёнида намлаб-иситиб ишлов бериш ҳамда материалнинг бошқа кўрсаткичларини инобатга олган ҳолда қўшимчалар, чок ҳаққи қолдиришни кўзда тутиш лозим.

Газламанинг узилиш кучини тадқиқ этиш газламанинг танда ип ва арқоқ ипга нисбатан амалга оширилди. Барча ҳолатларда танда ип бўйича узилиш кучининг кўрсаткичлари кутилганидек, арқоқ ипга қараганда анча юқори бўлди. Бунда узилиш кучи газламани бўйламаси бўйича катта кўрсаткични ҳаворанг (998) ва кўк ранг (1012) газламалар, кул рангли ва қора рангли газламалар эса энг паст 580 и 465 Н натижани кўрсатди. Газлама бўйлама бўйича чўзилишдаги узилишини синаш натижалари арқоқ ипи бўйича узилиш кучи кўрсаткичлари билан тўлиқ корреляциясини кўрсатди, яъни энг кўп чўзилишдаги узилишга ҳаворанг ва кўк ранг газламалар эга бўлиб, 19,0 ва 19,8% ни ташкил этди. Кул ранг ва қора рангли газламалар

нисбатан кам узилиш кучини кўрсатиб, 11,6 ва 14,6% ни ташкил этди. Кўндаланг бўйича узилиш кучи энг катта натижани кўк ранг газлама – 12,4% ни кўрсатган бўлса, энг паст кўрсаткични қора ранг – 7,6% ни кўрсатди, хаворанг ва кул ранг газламалар эса оралик натижа, яъни 9,8 ва 11,3% ни кўрсатди.

2.2. Махсус кийим топографиясининг тадқиқоти

Инсон ҳаётидаги вақтнинг катта қисми касбий иш учун йўналтирилган бўлиб, ишлаб чиқариш жараёнида меъёрий талабларни бажармаслик ишчиларнинг иш фаолияти ва соғлиғига салбий таъсир қилади. Ёғ мой комбинати ишчилари учун махсус ишчи кийимлар лойихалаштириш ишчиларнинг иш фаолиятига қулайлик туғдиради.

Ҳозирги вақтда ишлатиладиган махсус кийимлар ишлаб чиқаришдаги хавфлардан тўлиқ химоя қила олмайди, бу эса махсус кийимларга бўлган талабларни янада такомиллаштиришни талаб қилади

Инсоннинг маълум ишга қанчалик яроқлигини Эргономика фани ўрганади. Эргономика “Инсон-ишлаб чиқариш-иш шароити” тизимини бир буткул ҳолатда ўрганиб чиқиб, бунга ўзининг баҳосини беради ва мақбул ҳулоса чиқаради.

Мақбул баҳоланган-бу инсоннинг ишлаб чиқариш шароитига қанчалик муваффақиятга эришиш кўрсаткичини белгилайди. Бу илмий асосланган текширишлар, ишчининг физик, психологик ва бошқа ҳолатларини ўз ичига олади.

Бу илмий изланишлардан асосий мақсад Ўзбекистон ёғ мой комбинатида ҳизмат қилаётган ишчилар учун махсус кийимларни ишлаб чиқаришдир. Бу махсус химоя кийимларни лойихалаш аниқ техник шароит билан боғлиқдир. Бошқа давлатлардаги ёғ мой комбинати ишчилари учун таклиф қилинган махсус кийим материаллари Ўзбекистон иқлим шароитларида ёғ мой комбинати ишчилари учун фойдаланашишга ноқулқиликлар туғдиради. Бундан ташқари иш жойларининг жихозланиши орасидаги фарқлар ҳам ишчилар махсус кийимларида фарқларни вужудга

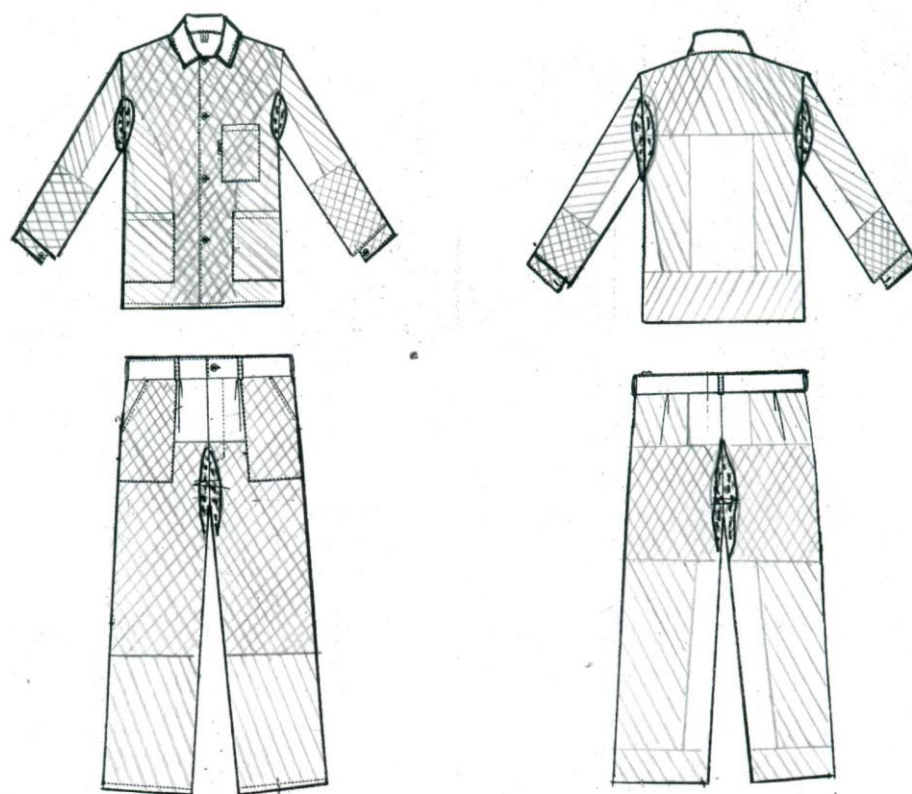
келтиради. Текширишлар шуни кўрсатадики четда ишлаб чиқарилган типовой махсус кийимларда ишчилар ўзларини тўлиқ химояланмаган ва ноқулай сезадилар. Шу сабабли Ўзбекистон ёғ мой комбинатида ишлаб чиқариш шароитлари, иш характери, hozirда фойдаланилаётган махсус кийимларни тўлиқ ўрганиб чиқиш мажбурияти юзага келди. Корхоналарга берилаётган типовой махсус кийимлар меъёри (куртка 1 йил шим 8 ой) бўлишига қарамай улар муддатидан илгари (куртка 6 ой шим эса 4 ой) ишдан чиқади. Ёғ мой комбинатидаги рафинация ва дезодарация цехидаги ишчиларнинг махсус кийимлари бўйича емирилиш топографияси ўрганилди. Бунда аппаратчининг 10 та костюми, филтрчиларнинг 15 та костюми, кристаллизаторчиларнинг 10 та костюми, соапсток ишлов берувчиларнинг 15 та костюми ҳамда механик ва электрикларнинг костюми устида текширув ўтказилади. Тадқиқот натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

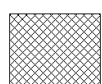
Махсус кийимининг емирилиш топографияси

№	Кийим тури	Махсус кийимда емирилиш топографияси, %			
		Кучли	Кучсиз	Ишқаланган	Тоза
1	Дезодарация аппаратчиси	40	25	15	20
2	Рафинация аппаратчиси	50	25	5	20
3	Кристаллизаторчи	40	30	10	20
4	Филтрловчи	50	30	10	10
5	Соапсток ишлов берувчи	50	30	10	10

Ёғ мой комбинати дезодарация цехидаги аппаратчининг махсус кийими бўйича емирилиш топографияси ўрганилди (2-расм).



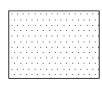
2-расм. Ёғ мой комбинати дезодорация аппаратчиси махсус кийимининг емирилиш топографияси



- ўта кирланадиган қисм



- енгил кирланадиган қисм



- энг кўп ишқаланувчи қисмлар

Емирилиш топографияси тахлили махсус кийимларни ишлаб чиқаришда керакли матоларни тўғри танлашга имкон беради. Бунда гигиеник ва химоялаш хусусиятига эга матоларни олдиндан танлаш катта ахамият касб этади. Сифатли махсус кийимлар билан ишчилар талабларини қондиришда маҳаллий ҳом ашёлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Шуни эътиборга олиб “Тикув буюмларини конструкциялаш ва технологияси” кафедрасида маҳаллий хом ашё, яъни 100% пахта толали матолардан “Ёғ мой комбинати” ишчилари учун янги махсус кийим яратиш вазифаси устида илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Махсус кийимларни ишлаб чиқаришда энг асосий эътибор бериладиган жихатлардан бири кийимнинг ҳаво ўтказувчанлиги ҳисобланади. Янги махсус кийим яратишда табиий матолардан фойдаланиш, махсус кийимнинг ҳаво ўтказувчанлигини яхшилашга имкон беради.

2.2 Махсус кийимни физик-механик таъсирларга чидамлилиги тадқиқоти

Ёғ-мой комбинати ишчилари иш вақтида асосан турли хил кимёвий моддалар, жумладан бензин, кислота билан ишлайди. Шунинг учун ишчиларга махсус кийим бериш меъёрига асосан уларга пахта толали газламалардан тикилган махсус кийим берилиши керак.

Хозирги вақтда чет элдан келтириладиган материаллар қиммат ҳамда уларнинг тола таркиби махсус кийим талабаларига жавоб бермайди.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, ёғ-мой комбинат ишчилари учун маҳаллий хом ашёдан янги махсус кийим яратиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилди.

Махсус кийимга бўлган исёъмолчи талабалари асосан гигиеник, эргономик, функционал, эксплуатацион ва эстетик талабалардир. Истеъмолчиларнинг комплекс талабаларига асосланиб, махсус кийим учун гигиеник ва эксплуатацион талабларни асосий кўрсаткич қилиб олиш мумкин. Кийимни эскириш жараёни материалнинг “ингичка” ва “йўғон” структурасидаги ўзгаришлар билан характерланади [6].

Кийимни эскиришга чидамлилиги “йўғон” структурадаги ўзгаришлар бўйича лаборатория синовиди ёки кийиш жараёнида аниқланади. Кийимни эскириш омилларини уларнинг ўзаро боғлиқлигини ҳисобга олган ҳолда

лаборатория шароитида аниқлаш мураккаб бўлгани учун кийиш-синови методи билан баҳоланади.

Маҳаллий хом ашёдан тайёрланган 5 та комплект махсус кийимлар “Нурли Дон” МЧЖ ишчиларига берилди ва 6 ой муддатдан кейин газламанинг характеристикаси ўрганилди, эскириш жараёни кузатилди, газламанинг хизмат қилиш муддати белгиланди.

Кийимнинг текшируви органолептик усулда амалга оширилди. Бунда кийимдаги ташқи ўзгаришлар ва емирилиш топографияси аниқланди. Бу кийимларнинг алоҳида тоза ва кирланган участкаларидан лаборатория шароитида текшириш учун намуналар кесиб олинди ва газламанинг физик-механик хусусиятлари бўйича тажрибавий тадқиқот ишлари амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари 3 ва 4 – жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Тадқиқот объектининг структуравий параметрлари характеристикаси

Намуна участкаси	Тола таркиби		Газла ма қалин лиги, мм	Юза зичлиги г/м ²	Нам ўтказув чанлик, %	Хаво ўтказувча нлик см ³ /см ² *с	Тўқилиш тури
	Танда бўйича	Арқоқ бўйича					
А	пахта	пахта	0,5	235,5	78	8,5	Саржа 3/1
Б	пахта	пахта	0,55	280	72	8,5	Саржа 3/1

4-жадвал

Тадқиқот объектининг физик-механик кўрсаткичлари

Намуна участкаси	Узилиш кучи, N		Узилишдаги чўзилиш, %		Киришиш, %		Ишқаланишга чидамлилиқ, цикл
	Танда бўйича	Арқоқ бўйича	Танда бўйича	Арқоқ бўйича	Танда бўйича	Арқоқ бўйича	
А	917	523	16,5	16,4	0,8	0,5	8950
Б	990	820	16,9	21,5	0,8	0,4	8460

А-кийилган кийим намунасининг «Тоза» участкаси.

Б - кийилган кийим намунасининг “Кирланган” участкаси.

Тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, кийилган кийим намунасининг хаво ўтказувчанлиги назорат намунасига нисбатан «Тоза» ва “Кирланган” участкасида 14,0 % га камайди. Бу кўрсаткич махсус кийимни эксплуатация жараёнида комфорт шароитни таъминлаб бериш учун етарли асос бўлади.

Узилиш кучи танда ипи бўйича «Тоза» участкага нисбатан “Кирланган” участкада 8,0 % га, узилишдаги чўзилиш эса «Тоза» участкага нисбатан “Кирланган” участкада 3,0 % га кўпайди. Арқоқ ипи бўйича узилиш кучи «Тоза» участкага нисбатан “Кирланган” участкада 36,0 % га, узилишдаги чўзилиш эса «Тоза» участкага нисбатан “Кирланган” участкада 34,0 % га кўпайди. Киришиш танда ипи бўйича бир хил, арқоқ ипи бўйича 1,25 % га камайди. Бу эса “Кирланган” участкада газлама структурасига қисман кирган ёғ-мой, бензин, кислота моддалари толаларни бир-бирига қисади, натижада газламанинг чизикли зичлиги ўзгаришига сабаб бўлади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, махсус кийим сифатини оширишнинг асосий йўналишларидан бири унинг узоқ муддатга чидамлилигини ошириш, бу эса қўшимча моддий ва қўшимча материал ва меҳнат ресурсларисиз хизмат муддатини чўзилишига сабаб бўлади. Махсус кийим материали ва пакетини объектив баҳолаш, ҳамда уларни қўллаш бўйича илмий асосланган тавсиялар бериш – яратилаётган махсус кийимнинг гигиеник ва истеъмолчи хусусиятларини яхшилаш ва шу маҳсулотнинг сифатини оширишга қаратилади.

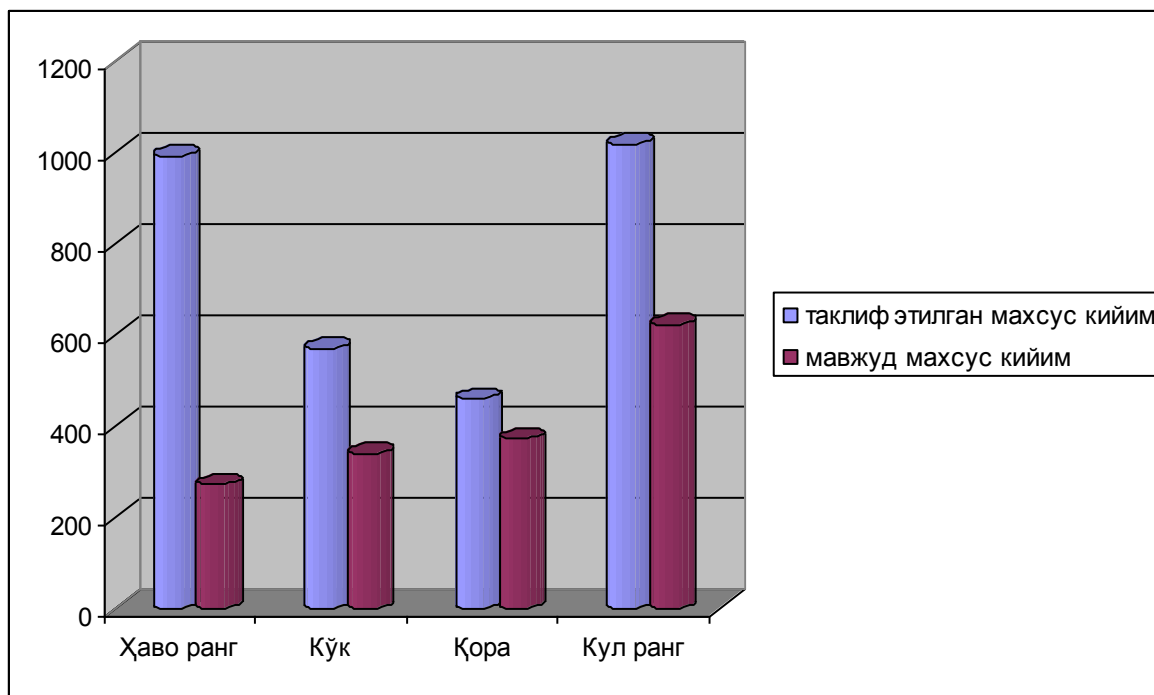
Ишлаб чиқариладиган махсус кийимнинг сифатини яхшилаш аниқ физик-механик кўрсаткичлар ва технологик хусусиятларга эга бўлган сифатли тўқимачилик материаллари ва пакетларидан фойдаланишга боғлиқ.

2.3. Тадқиқот объектларининг қиёсий таҳлили

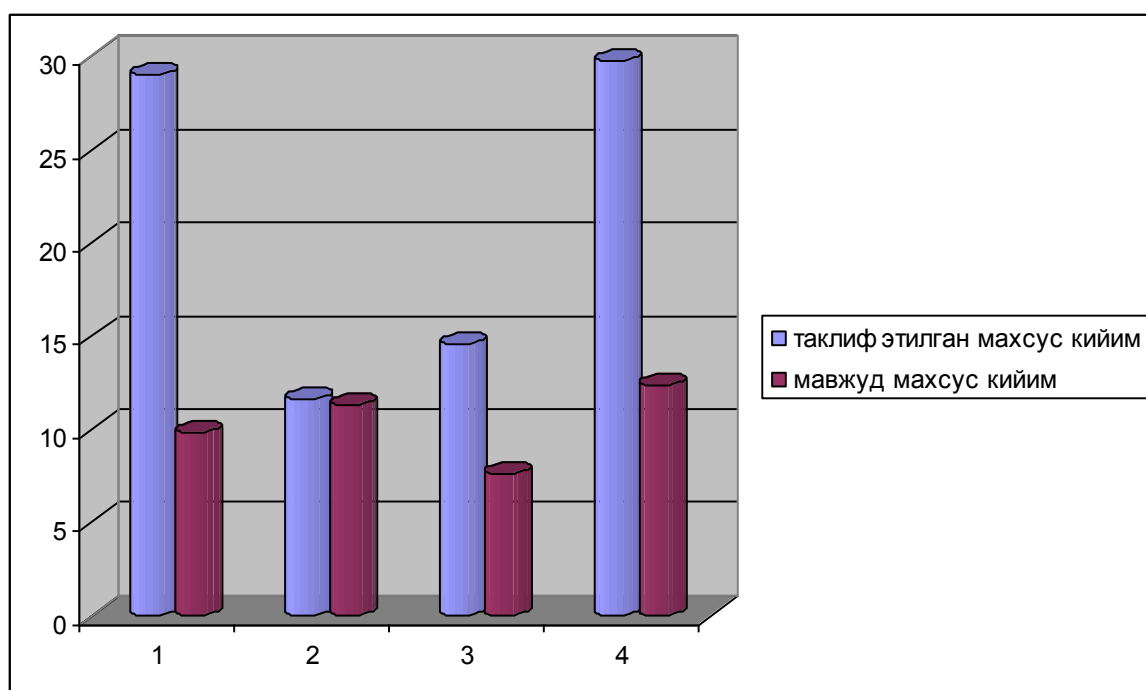
Бугунги кунда пахта толали газламалардан махсус кийимларни ишлаб чиқариш аввало илмий ёндашувни талаб этади. Бугунги кунда моделлаштириш ва дизайндаги тенденцияларни башорат қила олиш малакаси, энг замонавий газламаларни жорий этиш бўлиб, уларнинг ҳаммаси буюмни яхши конструкцияси билан биргаликда максимал қулайликни таъминлаши ва Ўзбекистон ёғ-мой комбинатларидаги ишчилар махсус кийимининг янги моделини яратиши мумкин.

Лойиҳалаштирилаётган кийим қондириши лозим бўлган асосий талабларга инсоннинг меъёрий функционал ҳолатини сақлаб қолиш киради. Бу борада кийим конструкцияси, силуэти, рангли ечими катта аҳамиятга эга бўлади. Айтилганлардан келиб чиқиб, юқорида кўрсатилган талабларга жавоб берувчи кийимларни яратиш аввалдан берилган хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда материалларни тўғри танлаш натижасидагина амалга ошиши мумкин.

Газламанинг физик-механик кўрсаткичларини баҳолашда уларни узилишга ва ишқаланишга мустахкамлилиги меъёрийлаштирилган кўрсаткичларга мос эканлигини қатъий таъкидлаш мумкин. 2 - 3 - расмларда (бўйлама бўйича узилишга мустахкамлик), (кўндалангига узилишга мустахкамлик) пахта толали газламалар асос намуналарининг мустахкамлигининг гистограммаси келтирилган.

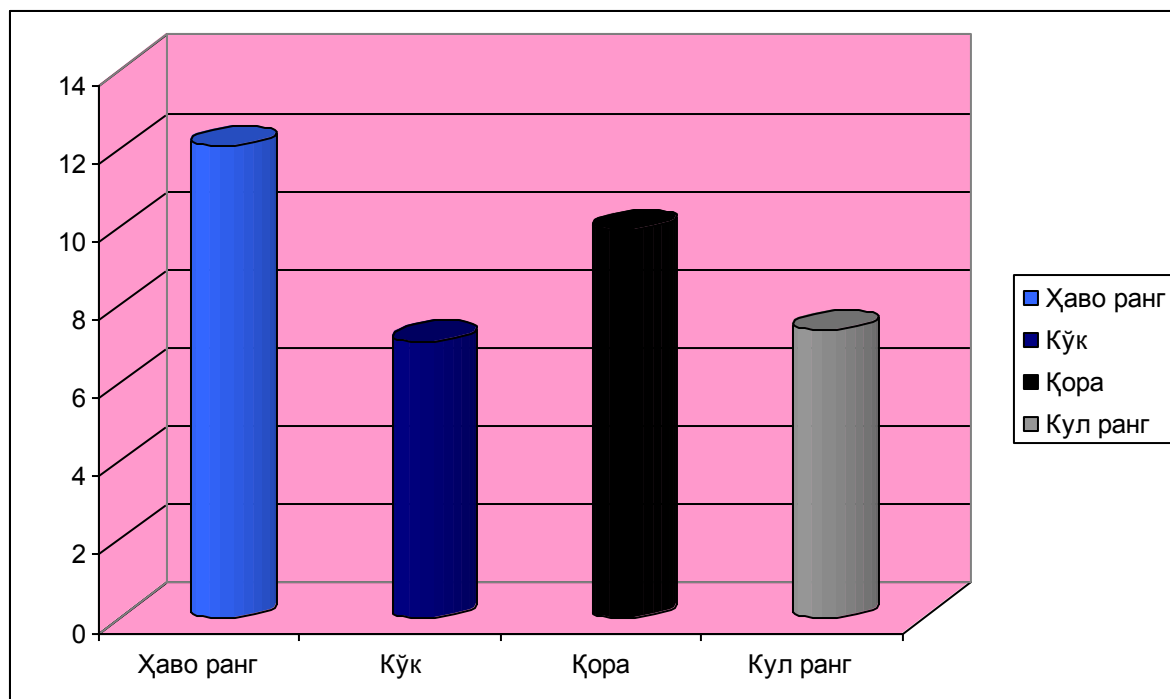


2 – расм. Газламалар (танда ва арқоқ ип бўйича) мустахкамлигининг (Р, Н) қиёсий тахлили.



3 - расм. Газламалар (танда ва арқоқ ип бўйича) мустахкамлигининг (%) қиёсий тахлили.

Тадқиқот объектларини ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичлари 4- расмда акс эттирилган.



4- расм. Газламанинг ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичи.

Ишлаб чиқилган махсус кийим материаллари сифатини комплекс баҳолаш методикаси таклиф этилаётган материаллар ва тайёр кийим хусусиятларини юқори аниқлик ва ишончликда баҳолаш ҳамда уларни эксплуатация жараёнида намоён бўлишини башорат қилиш имкониятини беради.

Озиқ-овқат саноати ишчиларининг махсус кийими ўрганилганда, унинг эксплуатацион талабларга жавоб бермаслиги аниқланди, яъни муддатидан илгари яроқсиз ҳолатга келиши кузатилди. Бунда кийим деталларини бириктиришда қўлланиладиган ип ва чок турлари талабга жавоб бермаслиги аниқланди, яъни газлама турига ип тури ва чок частотаси туғри танланмаган. Бу ҳолат кийимда асосан чўнтакни бириктириш, энгни энг ўмизига ўтқизиш, орт бўлак ўрта чокини тикишда кўпроқ кузатилди.

Юқоридагиларни инобатга олиб озиқ-овқат саноати ишчилари учун махсус кийимларни ишлаб чиқаришда қўлланиладиган ипларни

мустаҳкамлигини ўрганиш ва мақбул ип турини тавсия этиш вазифаси қўйилди.

Маълумки, тикув иплари тикув буюм деталларини бириктиришда асосий восита бўлиб ҳисобланади. Тикув ипларининг хусусияти буюмдан фойдаланиш ишончлилиги барча босқичидаги сифати шаклланишига сезиларли даражада таъсир қилади.

Кийим тайёрлаш учун хом ашё таркиби, структураси ва ишлаб чиқариш услуби бўйича турлича бўлган тикув ипларидан фойдаланилади. Тикув машинаси ишлашида юқори игна ипи мураккаб механик ва иссиқлик таъсири остида бўлади, натижада унинг дастлабки чидамлилиги камаяди. Иплар мустаҳкамлиги бўйича олиб борилган тадқиқотларда қуйидаги омиллар эътиборга олинди: тола таркиби, тола табиати ва физик-механик хоссаси эътиборга олинган тикув иплари ассортиментини; чок тикилишидаги технологик параметрлар (бахя частотаси, ипнинг статик кучланиши, машинанинг ишлаш тезлиги ва х.к.); бахяқаторни бажариш технологик параметрлари (чок частотаси, ип таранглиги, тикув машинасининг ишлаш тезлиги ва б.к.); пишитилган ип хоссалари ва уларнинг тола таркиби, физик-механик хусусияти эътиборга олинган материаллар ассортиментини; тикилаётган материал қалинлиги, қаватлари сони ва х.к [8].

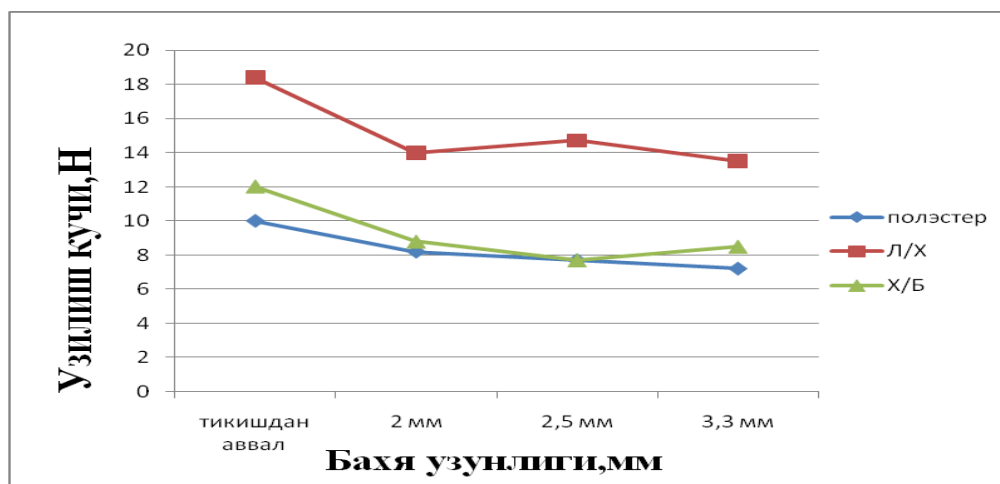
Эксплуатацион талабларни ҳисобга олиб озиқ-овқат саноати ишчилари учун махсус кийимга ишлов бериш мақсадида тола таркиби турлича бўлган иплар танлаб олинди. Spun Polyester, лавсан толали ЛХ, пахта толали ХБ ипларини узилиш кучини ҳамда узилишдаги чўзилувчанлигини “Sentex.uz” сертификация лабораторияси “STATIMAT C” махсус қурилмасида текширилди [12]. Бу қурилма турли хил ипларни хусусиятларини аниқлаш учун мўлжалланган. Синов натижалари график кўринишида чоп этилди.

Бахяқатор юритишдан аввал ипнинг узилиш кучи ва узилишдаги чўзилувчанлиги ўлчанди. 500*20 мм ўлчамдаги газламага параллел чоклар юргизилди. Юқори ип эҳтиётлик билан ажратиб олиниб ип мустаҳкамлиги аниқланди (4-Жадвал).

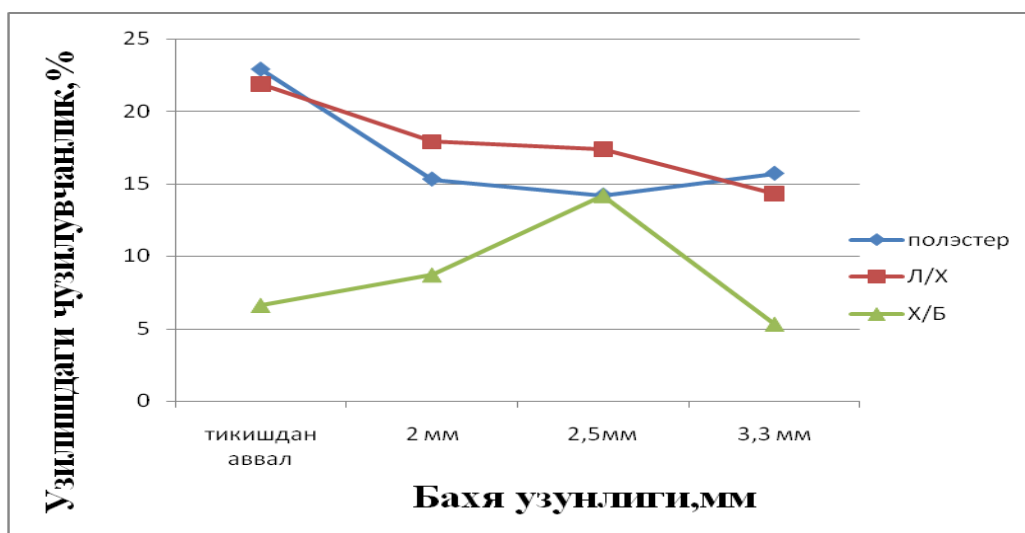
Ипларнинг мустаҳкамлик кўрсаткичлари

№	Тола таркиби, %	Чизиқли зичлиги, текс	Баҳя узунлиги, мм	Узилиш кучи, Н		Узилишдаги чўзилувчанлик, %	
				Тиқишдан аввал	Тиқишдан кейин	Тиқишдан аввал	Тиқишдан кейин
1	100% Spun Polyester	40/2	2,0	10,02	8,2	22,9	15,3
			2,5		7,7		14,2
			3,3		7,2		15,7
2	50% ХБ 50% Лавсан ЛХ	40	2,0	18,4	14,0	21,9	17,9
			2,5		14,7		17,4
			3,3		13,5		14,3
3	100% пахта толали	50	2,0	12,04	8,8	6,6	8,7
			2,5		7,7		14,2
			3,3		8,5		5,3

Натижалар диаграмма кўринишида кўрсатилди (5-6-расм).



5-расм. Ип узилиш кучининг баҳя узунлигига боғлиқлиги.



6-расм. Ип узилишдаги чўзилувчанлигини баҳя узунлигига боғлиқлиги.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, 100% Spun Polyester ипларда узилиш кучи тикишдан аввалги кўрсаткичга нисбатан баҳя узунлиги 2,0 мм да 19% га, 2,5 мм да 24% га, 3,3 мм да 29 % га, узилишдаги чўзилувчанлиги 2,0 мм да 34% га, 2,5 мм да 38 % га, 3,3 мм да 32 % га камайиб кетди. ЛХ ипларда 2,0 мм да 24 % га, 2,5 мм да 21 % га, 3,3 мм да 27 % га, узилишдаги чўзилувчанлик 22 % дан 35 % гача камайиб кетди. Пахта толали ипларда 2,0 мм да 27 % га, 2,5 мм да 37 % га, 3,3 мм да 30 % га камайиб, узилишдаги чўзилувчанлик 12 % дан 30 % гача ортиб кетди.

Узилиш кучи баҳя узунлиги 3,3 мм ЛХ ипида пахта толали ипига нисбатан 37 % га, Spun Polyester га нисбатан 47 % га кўп кўрсаткичга эга. Баҳя узунлиги 2,5 мм да ва Spun Polyester га нисбатан 48 % га юқори, 2,0 ммда ХБ га нисбатан 37 % га, Spun Polyester га нисбатан 41 % юқори натижага эга. Баҳя узунлиги 2,5 ммда ЛХ ипининг узилиш кучи 3,3 мм га нисбатан 8 % га, 2,0 мм га нисбатан 5 % га юқори кўрсаткичга эга.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб озиқ-овқат саноати ишчилари учун махсус кийим деталларини бириктиришда чизиқли зичлиги 40 тексга эга бўлган ЛХ ипи, баҳя узунлиги 2,5 мм га тенг бўлган чок частотаси тавсия этилади.

3-БОБ. ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ХОДИМЛАРИ УЧУН ЯНГИ МАХСУС КИЙИМ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

3.1. Зарарли моддалардан ҳимоялаш учун махсус кийим модели конструкциясининг ўзига хослиги

Махсус кийимга қўйиладиган асосий талаблардан бири – унинг эргономиклигидир. Шу бугунги кунгача ишлаб чиқилган махсус кийим моделларининг аксарият ҳаммаси фойдаланувчи кийимни кийганида қулай ҳолатда бўлиши билан уни хавфсизлиги билан бирга унинг эргономик хусусиятларини яхшилашга қаратилган [14].

Конструктив элементларни (чўнтак, қопқоқ, тақилма ва бошқалар) ишлаб чиқишда улар шакли, ўлчами, миқдори ва жойлашувини белгилашда хавфсизлик талабларига асосланиш керак, масалан, чўнтак ичига зарарли моддаларни тушиб қолиши мумкинлигини истисно қилиш. Худди шундай ишчи ҳаракатларининг характерини ҳам инобатга олиш керак.

Махсус кийимга алоҳида детал ва бирикмаларни шакли ҳамда жойлашуви хос бўлади. Махсус кийимни лойихалаштиришда қулайлик ва хавфсизликнинг зарур даражасини таъминлаш учун барча талаблар комплексини тўғри инобатга олиш жуда муҳимдир.

Эксплуатация шароити ва истеъмолчи талабига кўра кийим конструкцияси кийиш давомида комфорт ва қулайликдан ташқари касбий мўлжалланганлигидан келиб чиқиб қўл ҳаракатлари эркинлигини таъминлаши керак.

Кислотадан ҳимояловчи махсус кийим конструкцияси кислотани сачраган томчилари тутилиб қолиши мумкин бўлган конструктив элементларни истисно қилинган бўлишини тақозо этади. Бунинг учун:

- куртканинг тўғри силуэти;
- курткани яширин тақилмалиги;

- курткага тушувчи сачраган томчилар тутилиб қолмаслиги ва курткадан бемалол тушиб кетиши учун елка чокини олди томонга қайтарилганлиги;
- зарарли моддаларни ушланиб қолишига олиб келувчи туртиб чиқиб турадиган деталларни бўлмаслиги;
- енг конструкциясини ўзгартириш кўзда тутилади.

Енг оғишини ўзгариши ҳисобига енг эгикрок шаклга эга бўлади. Бу ишчининг енги букилган ҳолатда бўлиб, кислота сачрашларини ушлаб қолиши мақсадида енгда қават-қават тахламларни ҳосил бўлмаслиги билан боғлиқ бўлиб, акс ҳолда газламани емирилиши ва бузилишига ҳамда ишчини жароҳат олишига олиб келади. Шунинг учун енг конструкциясининг бундай варианты таклиф этилади.

Костюмлар, комбинезонлар фойдаланувчининг танаси, қўллари, оёқларини беркитиб туриши керак. Ишлаб чиқариш шароитларидан келиб чиқиб буюм бошни беркитиб турувчи капюшонли ёки бошқа бош кийимли бўлиши мумкин. Куртка, комбинезон, шимнинг тақилмаси яширин ёки ёпиқ қопқоқли бўлиши керак.

Ишлаб чиқариш шароитларига боғлиқ ҳолда ва истеъмолчи талабига кўра махсус кийимлар:

- комбинезонлар, костюмлар, халатлар, ярим комбинезонлар, фартуклар, енгпешлар ва бош кийим билан;
- елка буюмлари бириктирма ёқали ёки улама ёқали;
- капюшонли;
- турли хил кўринишдаги, ўлчамдаги ҳимоя қатламли;
- турли хил кўринишдаги, ўлчамдаги кучайтирилган қатламли ва вентиляцияцион элементли бўлиши мумкин.

Турли концентрациядаги кислоталарга чидамли эканлигига боғлиқ ҳолда махсус кийим тўрт ҳимоя даражаси бўйича тайёрланади [18]. ГОСТ 12.4.103 га мос ҳолда махсус кийимни белгиланиши ва олтингугурт

кислотаси таъсирига чидамлилик бўйича химоя даражаси қуйида келтирилган.

Концентрацияси 20% гача бўлган кислоталардан химояловчи махсус кийим

Концентрацияси 50% гача бўлган кислоталардан химояловчи махсус кийим

Концентрацияси 80% гача бўлган кислоталардан химояловчи махсус кийим

Концентрацияси 80% дан юқори бўлган кислоталардан химояловчи махсус кийим.

Кислотадан химояловчи махсус кийимларга ёғ-мой комбинатидаги рафинация ва дезодорация цехидаги ишчилар кийимларини киритиш мумкин. Кислотадан химоя қилувчи махсус кийим ишчиларни кислота эритмалари ва жумладан турли концентрациядаги кислоталарни сачрашидан, томишидан химоя қилиш учун мўлжаллангандир. Айнан шундай кийимни лойихалаштиришга алоҳида эътиборни қаратиш лозим.

Турли концентрациядаги кислоталардан химояланиш учун махсус кийим ассортиментини ишлаб чиқишда унинг мўлжалланганлиги ва эксплуатация шароитлари муҳим белгилувчи аҳамиятга эга бўлади.

Бундай кийим сифати ва унинг хусусиятлари кийим тайёрланган материалларнинг сифати ва хусусиятларига тўғридан тўғри бевосита боғлиқ бўлади.

Турли концентрациядаги кислоталардан химояланиш учун эркакларнинг махсус кийими “Кислоталардан химояланиш учун эркаклар костюмлари” ГОСТ27652-88 талабларига мос келади. Кислоталардан химоялаш костюмлари ГОСТ27652-88 га мос ҳолда уларни эксплуатация қилиш шароитлари, конструкцияси ва қўлланилган материалларидан келиб чиқиб икки типда бўлади:

А — тўғри бичимли куртка ва исталган типдаги шим билан;

Б — белбоғли куртка ва исталган типдаги шим билан.

Шимлар икки типда тайёрланади:

А — ён чокларидан тугмаланувчи;

Б — олдидан тугмаланувчи.

3.2. Модель технологик ечимининг ўзига хослиги

Ишчини кислоталардан ҳимояловчи махсус кийимини тайёрлаш технологиясига бўлган талаблар ГОСТ 29122 [15] билан регламентланган.

Махсус кийим деталларини бириктирилишида кислотани ички сиртга сингиб ўтишини олдини олиш эътиборга олинган.

Махсус кийимнинг бириктирувчи чокларини (куртка ва шимнинг ён, шимларнинг қадам ва ўрта чоклари, енгларни улаш чоклари) узилиш кучининг катталиги 250 Н дан кам бўлмаслиги керак.

Бир марталик махсус кийим чокларининг узилиш кучининг катталиги 75 Н дан кам бўлмаслиги керак.

Конструктив элементларни (чўнтак, қопқоқ, тақилма ва бошқалар) ишлаб чиқишда уларнинг шаклини, ўлчамини ва жойини белгилашда хавфсизлик талабларига асосланиш керак, масалан, чўнтак ичига зарарли моддаларни тушиб қолишини олдини олиш. Худди шундай ишчи ҳаракатларининг характерини ҳам инобатга олиш керак.

Махсус кийимни лойиҳалашда қулайлик ва хавфсизликни таъминлаш учун барча талаблар комплексини инобатга олиш жуда муҳимдир.

Эксплуатация шароити ва истеъмолчи талабига кўра кийим конструкцияси кийиш давомида комфорт ва қулайликдан ташқари касбий мўлжалланганлигидан келиб чиқиб қўл ҳаракатлари эркинлигини таъминлаши керак.

Ёғ-мой комбинати ишчилари учун кислотадан ҳимояловчи махсус кийим конструкцияси кислотани сачраган томчилари тутилиб қолиши мумкин бўлган конструктив элементларни истисно қилинган бўлишини тақозо этади. Бунинг учун: кийимнинг тўғри силуэти; кийимни яширин тақилмаллиги; кийимга тушувчи сачраган томчилар тутилиб қолмаслиги ва кийимдан бемалол тушиб кетиши учун елка чокини олди томонга қайтарилганлиги; зарарли моддаларни ушланиб қолишига олиб келувчи

туртиб чиқиб турадиган деталларни бўлмаслиги; энг конструкциясини ўзгартириш кўзда тутилади.

Энг оғишини ўзгариши ҳисобига энг эгикроқ шаклга эга бўлади. Ишчининг энги букилган ҳолатда бўлганда кислота томчиларини ушлаб қолмаслиги энгда қават-қават тахламларни ҳосил бўлмаслиги билан боғлиқдир, акс ҳолда газламани емирилиши ва бузилишига ҳамда ишчини жароҳат олишига олиб келади.

Костюмлар, комбинезонлар фойдаланувчининг танаси, қўллари, оёқларини беркитиб туриши керак. Ишлаб чиқариш шароитларидан келиб чиқиб буюм бошни беркитиб турувчи капюшонли ёки бошқа бош кийимли бўлиши мумкин. Куртка, комбинезон, шимнинг тақилмаси яширин ёки ёпик қопқоқли бўлиши керак.

Кислотадан ҳимояловчи махсус кийимларга ёғ-мой комбинатидаги рафинация ва дезодорация цехидаги ишчилар кийимларини киритиш мумкин. Кислотадан ҳимоя қилувчи махсус кийим ишчиларни кислота эритмалари ва жумладан турли концентрациядаги кислоталарни сачрашидан, томишидан ҳимоя қилиш учун мўлжаллангандир. Ёғ-мой комбинати ишчиларининг махсус кийими концентрацияси 50% гача бўлган кислоталардан ҳимоялаш учун хизмат қилади. Айнан шундай кийимни лойихалаштиришга алоҳида эътиборни қаратиш лозим.

Турли концентрациядаги кислоталардан ҳимоялаш учун махсус кийим ассортиментини ишлаб чиқишда унинг мўлжалланганлиги ва эксплуатация шароитлари муҳим аҳамиятга эга бўлади. Бундай кийим сифати ва унинг хусусиятлари кийим тайёрланган материалларнинг сифати ва хусусиятларига тўғридан тўғри бевосита боғлиқ бўлади.

Махсус кийим деталларини бириктиришда кислотани ички сиртга сингиб ўтишини олдини олиш эътиборга олинishi лозим. Шунинг учун махсус кийим ва бош кийим деталларини бирлаштиришда “кулф” чок, бостирма чок, буклама чок ёки мағиз чоклар орқали амалга оширилади. Кийимнинг энги, елка қирқимларини улашда, шимнинг ўрта, қадам ва ён

чокларида бостирма чокни иккита параллел бахяқатор билан тикилади. Қоплама деталлар ҳам иккита бахяқатор билан асосий деталга уланади.

Махсус кийим тайёрлаш учун ишлатиладиган материалларга куйидаги талаблар қўйилади: газлама енгил, буюмни тез-тез ювилиши сабабли мустахкам бўялган рангга эга бўлиши керак. Бундан ташқари, махсус кийим газламаларига умумий талаб – уларни кам киришувчанлиги бўлиб, акс ҳолда биринчи ювилишдан кейиноқ кийим ўз кўринишини йўқотади ва ишлаш учун ноқулай бўлиб қолади. Махсус кийимларни тайёрлаш технологияларини яратишда газлама хусусиятларининг кўрсаткичи бўлган: қалинлиги, киришувчанлиги, юзасининг зичлиги, узилиш кучи ва бошқаларни инобатга олиш зарурдир. Газламани киришувчанлиги тикув буюмларини ишлаб чиқариш жараёнида уларни лойихалаштиришга таъсир кўрсатади. Махсус кийимни конструкциялаш ва тайёрлаш технологиясини ишлаб чиқишда тайёр буюмда қалинлик, киришувчанлик ва ишлаб чиқариш жараёнида намлаб-иситиб ишлов бериш ҳамда материалнинг бошқа кўрсаткичларини инобатга олган ҳолда қўшимчалар, чок ҳаққи қолдиришни кўзда тутиш лозим. Бунинг учун газламанинг физик-механик кўрсаткичларини тадқиқ қилиш алоҳида аҳамиятга эга.

3.3. Танланган махсус кийим модели конструкциясини ишлаб чиқиш

1- Расм. Эркаклар кислотада химояловчи махсус кийим

ЕМКОнинг умумий ва универсал хухусияти асосий конструктив кесмалар мажмуининг белгиланишини ва уларни аниқлаш усулидир. Кесмалар мажмуи тананинг юқори ва пастки қисмларига мўлжалланган ички қисмига бўлинган ҳолда ҳар қандай кийимлар турида такрорланади. Конструктив кесмалар мажмуи мода йўналишига, технология ва материаллар хусусиятига боғлиқ эмас.

Кесимлар мажмуидаги ҳар қандай ҳисоблаш формулалари рақамлар таркибида ўз ўрнига эга. Ҳар қандай кийим турини конструкциялаш учун ягона усулда умумий ягона кетма-кетлик тузилган.

- ўлчамлар ягона тизими;
- кўшимчалар таснифи ва ягона тизими;
- формулалар таснифи ва ягона тизим;
- формулалар ягоналиги ва конструкция тузилишининг яхлит кетма-кетлиги;
- кийим конструкциясининг ягона асоси ва кийим турларининг асосий базаси;
- градациянинг ягона тамоиллари;
- конструкцияга оид техник чизманинг қатъий қоидалари;
- конструктив нукталарининг бир хил номланиши ва рақами белгиланиши;
- конструкторлик ҳужжатларининг ягона ҳажми мазмуни

Ассортиментни бичими, вазифаси бўйича фарқланадиган, турли материаллардан яққа тартибда ва оммавий тарзда тайёрланадиган турли кийимлар конструкциясини ишлашида ушбу услуб дастлабки база сифатида қўлланилиши мумкун. Мазкур услуб илмий жихатдан асосланган, чунки унинг дастлабки базаси сифатида нуфузли давлатлар аҳолисининг антропометрик ўлчамлари, илмий жихатдан асосланган конструктив ва технологик қўшимчалар тизими ва конструкция қуришда тахлилий ҳисоблаш формулалари ишлатилади.

АК чизмасини қуриш учун дастлабки маълумотлар

6-жадвал

Типавий фигуранинг ўлчамлари

№	Ўлчамлар номи	Шартли белгиси	Қиймати, см
1.	Бўй	T1	176
2.	Кўкрак айланаси	T16	100
3.	Бел айланаси	T18	94
4.	Бўйин асосидаги нуқтанинг баландлиги	T4	139,9
5.	Бел чизиғининг баландлиги	T7	110,3
6.	Тизза нуқтасининг баландлиги	T9	45,4
7.	Бўйин нуқтасининг баландлиги	T10	141,0
8.	Думба ости бурмасининг баландлиги	T12	80,8
9.	Бўйин айланаси	T13	37,0
10.	Кўкрак айланаси биринчиси	T14	91,8
11.	Бўкса айланаси (қорин чизиғи бн)	T19	100
12.	Кўкрак айланаси иккинчи	T15	100,8
13.	Бўкса айланаси (қорин чизиғисиз)	T20	102,8
14.	Сон айланаси	T21	57,4
15.	Ён томондан бел чизиғидан полгача	T25	111,4
16.	Олд томондан бел чизиғидан полгача	T26	110,8
17.	Оёқнинг ичкари томондан узунлиги	T27	81,4
18.	Билак айланаси	T29	18,6
19.	Елка қиялигининг кенглиги	T31	15,4
20.	Олд ўмизининг баландлиги	T34	28,6
21.	Кўкрак баландлиги	T35	36,2
22.	Олднинг бел чизиғи баландлиги	T36	55,4
23.	Елка бичимининг енг юқори нуқтасидан ўтган ёй	T38	36,3
24.	Орқанинг белчизиғигача узунлик	T40	45,3
25.	Орқанинг бел чизиғидан бўйин асоси нуқтасигача узунлиги	T43	49,4
26.	Тананинг юқори қисмида бўйин асоси нуқтасигача узунлик		
27.	Кўкрак марказлари ораси масофаси		

АК қуриш учун қўшимчалар

№	Қўшимчалар номи	Шартли белгилар	Қиймати, см
1.	Кўкрак айланаси қўшимчаси	П31-37	9,3
2.	Орт бўлак кенглик	П31-33	2,55
3.	Олд бўлак	П35-37	2,6
4.	Орт бўлак белгач узунлик	П11-41	2,35
5.	Орт бўлак ўмиз кенглиги	П11-12	1,2
6.	Отр ўмиз баландлиги	П33-13	1,7
7.	Олд ўмиз баландлиги	П35-15	1,8
8.	Кўкрак маркази	П46-47	1,3
9.	Кўкрак баландлиги	П36-16	2,6
10.	Олд бўйин ўмизи кенглиги	П161-16	1,2
11.	Олд бўйин ўмиз чуқурлиги	П16-161	1,5
12.	Бўкса кенглиги	П51-57	7,25
13.	Бел айланаси	П41-470	3,12
14.	Шим орт кенглиги	П51-58	1,44
15.	Шим олд кенглиги	П57-58	0,87

АК қуриш ва ҳисоби

Лойиҳаланаётган модель АК қуриш ҳисоби

№	Конструкция	Формула, ҳисоби	Қиймати, см
1.	11-91	$T_{40}+(T_7-T_{12})+П$	76,95
2.	11-21	$0,3T_{40}+П$	16,0
3.	11-31	$T_{39}+П$	23,75
4.	11-41	$T_{40}+П$	47,85
5.	41-51	$0,65(T_7-T_{12})+П$	18,9
6.	31-33	$0,5 T_{47}+П$	22,9
7.	33-35	$T_{57}+П$	16,55
8.	35-37	$0,5T_{45}+0,5(T_{15}-0,8-T_{14})+П$	22,2
9.	31-37	$(31-33)+(33-35)+(35-37)$	61,65
10.	37-47	$T_{40}-T_{39}+П$	24,1
11.	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+П$	18,9
12.	47-97	$T_7-T_{12}+П$	30,1
13.	33-13	$0,5 T_{38}+П$	19,75
14.	35-15	$0,44 T_{38}+П$	17,7
15.	33-331	П	4,0
16.	35-351	П	4,0
17.	331-341	$0,62(33-35)+a_{17}$	9,25

18.	351-346	0,38(33-35)-a ₁₇	5,3
19.	331-332	0,62(33-35)+a ₁₉	11,73
20.	R332-342	0,62(33-35)+a ₁₉	11,73
20.1	R341-342	0,62(33-35)+a ₁₉	11,73
20.2	341-342	K	
20.3	R332-13	K	
21.	351-352	0,38(33-35)-a ₂₁	6,3
22.	R352-343	0,38(33-35)-a ₂₁	6,3
22.1	R346-343	0,38(33-35)-a ₂₁	6,3
22.2	346-352	K	
22.3	R352-15	K	
23.	111-111	011	
24.	41-411	041	1,5
25.	51-511	051	1,5
26.	91-911	091	1,5
27.	111-12	0,18T13-Π	8,6
28.	111-112	0,25(111-12)	1,5
29.	12-121	0,0T13+Π	2,15
30.	13-14	4,0-0,08T47	2,75
31.	121-122	0,45(121-14)	0,7
32.	31-32	0,17T47+OH+Π	
33.	122-22	0,45(122-32)	
34.	122-22-122'	$\beta_{34}-1,7_{\text{тнa}}-0,9 \text{ ПC}_{31-33}$	
35.	R122-14'	122'-14	
36.	R22-141	22-14'	
36.1	R121-141	121-14	9°
37.	R22-123	21-123'	
38.	121-113	K	
38.1	111-113	K	
39.	R121-114	(121-113)-a ₃₉	a ₃₉ =1,0
39.1	R112-114	(121-113)-a ₃₉	
40.	121-112	K	
41.	14'-342'	K	
41.1	332-342'	K	
42.	R14'-342	14'-342'	
42.1	R332-342''	14'-342'	
43.	332-14'	(121-113)-a ₃₉	
44.	47-471'	K	1,5
45.	471-46	0,24 T18-0,5(T45+T15-0,8-T14)	12,65
46.	46-471'	K	
47.	46-36	0,5T46+Π	20,7
48.	36-371		
49.	36-372		7,8

50.	R36-372'	36-372	
50.1	372-372'	0,5(T15-0,8-T14)	0,45
50.2	R36-371		
51.	371'-361	0.18T13+Π	8,9
52.	R36-16	T44-(T40+0,08+T13-0,7)-(T36-35)+Π	29,4
53.	R16-14''	121-14	
54.	16-161	0,195T13+Π	9,5
55.	16-171	K	
55.1	17-171	K	
56.	R16-172	16-171	
56.1	R17-172	16-171	
59.	R14''-343''	14''-343'	
59.1	R352-343''	14''-343'	
60.	353-14''	K	
61.	411-470	0,5T18+Π	
62.	511-570	0,5T19+Π	59,15
63.1	ДП	0,95T38+(Π33-13+Π35-15)+0,57+(T57+Π33-35)+2(33-331)	55,21
63.2	ПОР	Н.Д.Π	1,9
63.3	ДОР	(1+Н)·ДП	57,2
Енг хисоби			
64.	331-351(ШП)	33-35	16,55
65.	331-341	0,62(33-35)+a ₁₇	9,25
66.	351-346	0,38(33-35)+a ₁₈	5,3
67.	331-332	0,62(33-35)+a ₁₉	11,75
68.	R332-342	0,62(33-35)+a ₁₉	11,75
68.1	R341-342	0,62(33-35)+a ₁₉	11,75
68.2	351-352	K	
69.	351-352	0,38(33-35)+a ₂₁	6,3
70.	R352-343	0,38(33-35)+a ₂₁	6,3
70.1	R346-343	0,38(33-35)+a ₂₁	6,3
70.2	346-352	K	
71.	351-333(ШОР)	T57+4,0+Π	
72.	333-13(БОР)	0,885ДОР $\sqrt{0,25 \cdot \left(\frac{\text{ШОР}}{\text{ДОР}}\right) \dots}$	22,3
73.	13-14	0,45(351-331)	15,05
74.	13-141	0,73(351-335)	10,05
75.	15-141'	15-141	16,3
76.	141-355	0,51(141'-345)	
77.	R353-354	353-343	
78.	141-142	141-15	3,9
79.	14-143	0,5(14-141)	

80.	13-131	0,25(333-13)	
82.	131-344	0,5(131-342)	
83.	R344-345	344-342	
84.	13-134	13'-133'	
85.	133-134	0.5(133-131)	
86.	133-144	0.5(133-44)	
87.	Bar		2,5
88.	13-333-93	T33-(121-14)+П	65,0
89.	13-333-43	T32-(121-14)+П	37,2
90.	95-931	0,5T29+П	8,5
91.	95-94	0,5(95-931)	
92.	931-932	0,5(93-931)	
93.	45-451	K	
Shim АК хисоби			
94.	41-51	0,65(T7-T12)+ПТ-3,0	16,5
95.	51-57	0,5T19+П	54,7
96.	51-54	0,53(51-57)	29,0
97.	54Ъ-57	0,47(51-57)	25,7
98.	44Ъ-940	T26-3,0+ПТ	108,35
99.	940-441Ъ	T25-3,0+ПТ	108,9
100.	940-440	T8+ПТ	101,7
101.	940-64	T27+ПТ	82,2
102.	940-74	T9+ПТ	49,9
103.	940-94	0,4T1-ПСЪ	4,05
104.	51-58	0,665(0,2T19-2,0)+П	13,9
105.	57-58Ъ	0,335(0,2T19-2,0)+П	7,15
106.	58-52	0,5(151-58)+(51-541)	21,45
107.	54Ъ-56	0,5(157-58Ъ)+(51-571)	16,45
108.	72-78	0,275T22+П	13,35
109.	72-741	0,275T22+П	13,35
110.	76-743Ъ	0,225T22+П	10,85
110.	76-78	0,275T22+П	12,5
111.	92-98	0,275T51+П	12,5
112.	92-941	0,275T51+П	9,95
113.	96-941Ъ	0,225T51+П	9,95
114.	96-98Ъ	0,225T51+П	9,95
115.	41-410	0,5T18+П	47,1
116.	72-742Ъ	0,375(151-54)+(51-581)-2,5	13,6
117.	54-44	54-44Ъ	
118.	P54-441	54Ъ-441	
119.	P54-511	54-51	
120.	P44-411	54-51	
121.	P511-411	51-42	

122.	411-42	51-52	
123.	51-512	0,5(51-511)	
124.	68-681	a_{31}^2	
125.	P681-582	68-581	
126.	P511-588	68-581	
127.	681-512	К	
128.	58Ъ-68Ъ	К	
129.	68Ъ-58Ъ	68-58Ъ	
130.	P68Ъ-582Ъ	68-581Ъ	
130.1	P57-582Ъ	68-581Ъ	
130.2	68Ъ-57	К	

Лойиҳа объектни конструктив моделлаш

Куртка:

1. Орт бўлак кокеткаси чизилди.
2. Орт витачка кокетка остига ўтказилди.
3. Орт пастки бўлакка тахлама ҳисоби қўшиб кенгайтирилди.
4. Олд бўлак кокеткаси чизилди.
5. Борт чизиғи ўрни белгиланди.
6. Олд планка чизилди.
7. Кўкрак виточка энг ўмизига ўтказилади.
8. Олд бўлак қорин витачкаси пастки қисмга ўтказилди.
9. Кўкрак ва ён чўнтак ўрни белгиланди.
10. Энг икки чокли қилиб моделлаштирилди.
11. Енгга тирсак қоплама чизилади.
12. Этак қисмида улама белбоғ ўрни чизилди.
13. Қайтарма ёқа конструкцияси қурилди.

Шим:

1. Олд бўлак гулфик ўрни белгиланади.
2. Олд бўлак тизза қопламаси ўрни белгиланади.
3. Олд бўлак ён чўнтак ўрнини белгилаш.

Ишчи хужжарлар тузиш

Андозаларнинг чизмаси буюмни тузувчи барча деталларга конструкция хужжатларнинг ягона системаси (ЭСКД) га мувофиқ тайёрланади. Андоза чизмаси куйидаги кетма-кетликда бажарилади.

- 1 Конструкция чизмаси батафсил текширилади
- 2 Чизмага газламанинг киришувчанлиги билан боғлиқ аниқлик киритилади
- 3 Деталлар чизмасининг нусхалар бошқа қоғозга туширилади
- 4 Асосий деталлар андозаларнинг ишчи чизмаси курилади
- 5 Ҳосила ва ёрдамчи андозаларнинг ишчи чизмалари курилади
- 6 Ишлаб чиқаришда фойдаланишга мўлжалланган андозалар шаблонлари тайёрланади

Қайд этилган кетма-кетлик куйидаги тартибда амалга оширилади. Конститутсийа чизмасини текшириш мақсадида олд ва орт бўлақлар қирқма ён бўлақ, энг остки ёқа сингари асосий деталларнинг нусхаси махсус мослама ёрдамида чизмадан қалин қоғозга кўчирилади, чок хақи бериб қирқиб олинади. Қирқиб олинган андозаларда кўкрак, бел, бўкса чизиглари, витчкалари, олд ўтар чизиги, чўнтаклар чизиги ва бошқа асосий конструктив чизиқлар белгиланади. Андозаларда бириктириладиган қирқимларнинг тенглиги, туташмалар мослиги, назорат керттиклар жойларининг ўзаро мослиги текширилади.

Кийим конструкциясининг чизмалари бўйича асосий деталлар андозалари тайёрланади.

Асосий деталларга: олд бўлақ, отр бўлақ, ён бўлақ, устки ва остки энг х.к киради.

Асосий андозалар ишчи чизмаларга айнан мувофиқ келади. Улар базис размерларига тайёрланади.

Эталон андозалар асосий андозалар асосида градасийа орқали тайёрланади. Экспериментал цехда сақланиб ишчи андозаларни назорат қилишда ишлатилади. Эталон андозалар сифати ўлчамлари жадвали орқали чоклар 1 марта текширилиб турилади.

Ишчи андозалар эталон андозалар асосида ишлаб чиқарилади ва бевосита ишлаб чиқариш жараёнида жойлашмани тузишда бичиқларни қирқиш ва деталлар контурини аниқлашда ишлатилади.

Асосий деталлар андозалари асосида тайёрланадиган андозалар ҳосила андозалар дейилади. Ҳосила андозаларга асосий газламадан бичиладиган деталлар: борт, адип,устки ёқа,қўринма каби майда деталлар. Астар ва қотирма материаллардан ҳамма деталлар андозалари киради. Ҳосила андозалар ёрдамида тикув буюмлар конструктив декоратив элементлар билан безатилади. Улар буюм шаклининг барқарорлигини таминлаш жараёнида қўлланилади. Шу боис ҳосила андозаларининг ўлчамлари ва шакллар асосий андозалар шакли билан боғлиқ ҳолда қурилади.

Ёрдамчи андоза борли контур чизиқлар ўтказишда, деталлар қирқимларини аниқлашда, витачкалар, тахламалар, измалар, чўнтак ўрнини белгилашда ишлатилади.

Янги модель андозаларини тайёрлаш принциплари

9 -жадвал

Андозалар чок ҳақлари

№	Детал ва қирқимлар номи	Чок ҳақи номи ва қиймати				
		Бирикт ирма чок	Мағиз чок	Буклаш-қайиришг а	Қирқишг а	Кириштириш ва ишлов бериш
1	2	3	4	5	6	7
1.	Олд кокетка					
	-бўйин ўмизи	10				
	-борт қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
	-енг ўмиз қирқим	10				
	-елка қирқим	10				
2.	Олд бўлак					
	-юқори қирқим	10				
	-борт қирқим	10				
	-этак қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
	-енг ўмизи	10				

	қирқим					
3.	Орт кокетка					
	-бўйин ўмизи	10				
	-елка қирқим	10				
	-енг ўмизи	10				
	-пастки қирқим	10				
4.	Орт бўлак					
	-юқори қирқим	10				
	-енг ўмизи	10				
	-ён қирқим	10				
	-этак қирқим	10				
5.	Планка					
	-юқори қирқим	10				
	-борт қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
6.	Кўкрак чўнтак					
	-юқори қирқим			30		
	-ён қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
7.	Чўнтак қоқоқ					
	-юқори қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
8	Ён чўнтак					
	-юқори қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
	-чўнтак оғзи қирқим	7				
9	Дутик					
	-юқори қирқим	5				
	-ён қирқим	5				
	-пастки қирқим	5				
10	Устки энг					
	-енг қийамаси	10				
	-тирсак қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
	-енг учи қирқим	10				
11	Остки энг					
	-енг қийамаси	10				
	-тирсак қирқим	10				
	-ён қирқим	10				

	-енг учи қирқим	10				
12	Манжет					
	-йқори қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
13	Тирсак қопламаси					
	-юқори қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
14	Ёқа					
	-ёқа учи қирқим	7				
	-ёқа ташқи қирқим	10				
	-ўмиз қирқим	10				
15	Адип					
	-ён қирқим	10				
	-ёқа ўмиз қирқим	10				
	-пастки қирқим					
	-ички қирқим	10		7		
16	Куртка белбоғи					
	-ён қирқим	10				
	-юқори қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
17	Шим олд бўлак					
	-бел қирқим	10				
	-бант қирқим	10				
	-одим қирқим	10				
	-поча қирқим			40		
	-ён қирқим	10				
18	Шим орт бўлак					
	-бел қирқим	10				
	-ўрта қирқим	10				
	-одим қирқим	10				
	-поча қирқим			40		
	-ён қирқим	10				
19	Шим белбоғи					
	-ён қирқим	10				
	-юқори қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
20	Тизза қопламаси					
	-юқори қирқим	10				

	-ён қирқим	10				
	-пастки қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
21	Чўнтақ					
	-юқори қирқим	10				
	-пастки қирқим	7				
	-ён қирқим	10				
22	Мағиз					
	-юқори қирқим	10				
	-ён қирқим	7				
	-пастки қирқим	10				
	-ён қирқим			10		
23	Камар тутғич					
	-юқори қирқим	7				
	-ён қирқим	7				
	-пастки қирқим	7				
24	Дутик					
	-юқори қирқим	10				
	-ён қирқим	7				
	-пастки қирқим	10				
	-ён қирқим	10				
25	Гулфик					
	-юқори қирқим	10				
	-ён қирқими	10				

Деталлар спецификацияси

№	Буюм деталларининг номи	Детал кодининг белгиси	Сони		Изоҳ
			Андозада	Бичишда	
1	2	3	4	5	6
1.	Олд кокетка	01	1	2	
2.	Олд бўлак	02	1	2	
3.	Орт кокетка	03	1	1	буклов
4.	Орт бўлак	04	1	1	буклов
5.	Планка	05	1	1	буклов
6.	Кўкрак чўнтак	06	1	2	
7.	Чўнтак қопқоқ	07	1	4	
8	Ён чўнтак	08	1	2	
9	Дутик	09	1	2	
10	Устки енг	10	1	2	
11	Остки енг	11	1	2	
12	Манжет	12	1	2	буклов
13	Тирсак қопламаси	13	1	2	
14	Ёқа	14	1	2	буклов
15	Адип	15	1	2	
16	Куртка белбоғи	16	1	1	буклов
17	Шим олд бўлак	17	1	2	
18	Шим орт бўлак	18	1	2	
19	Шим белбоғи	19	1	1	буклов
20	Тизза қопламаси	20	1	2	
21	Чўнтак	21	1	2	
22	Мағиз	22	1	4	
23	Камар тутгич	23	1	5	
24	Дути	24	1	2	
25	Гульфик	25	1	1	буклов

Андозалар назорат кертиклар қўйиш жойларининг рўйхати

№	Деталлар ва кертик номлари	Кертиклар жойланиши
1	2	3
1	Олд бўлак	
	-ён қирқим	Бел чиғида
	-юқори қирқим	Чўнтак ўрнида
2	Орт бўлак	
	-ён қирқим	Бел чизиғида
3	Енг	
	-ён қрқимда	Тирсак чизиғида
	-енг қийамасида	14-ниқта
4	Шим олд бўлаги	
	-одим қирқим	Тизза чизиғида, тизза қўймаси ўрнида
	-ён қирқим	Тизза чизиғида, тизза қўймаси ўрнида
5	Шим орт бўлаги	
	-ён қирқим	Тизза чизиғида
	-одим қирқим	Тизза чизиғида
6	Тизза қўймаси	
	-ён қирқими	Тизза чизиғида
7	Ёқа	
	-ўмиз қирқими	Ўрта чизиғида

Деталлар танда ипининг номинал йуналиши ва андозаларда улардан йул
кўйилган оғишлар

№	Деталлар номи	Танда ипининг йўналиши	Танда ипининг йул кўйилган оғиши %
1	2	3	4
1	Олд кокетка	Борт чизиғига паралел	0
2	Олд бўлак	Борт чизиғига паралел	0
3	Орт кокетка	Ўрта чизиққа паралел	0
4	Орт бўлак	Ўрта чизиққа паралел	0
5	Планка	Борт чизиғига паралел	2
6	Кўкрак чўнтак	Детал узунлиги бўйлаб	1
7	Чўнтак копоқ	Детал узунлигига перпендикуляр	1
8	Ён чўнтак	Борт чизиғига паралел	2
9	Дутик	Ён чизиққа паралел	2
10	Устки энг	Тирсак чизиғига перпендикуляр	1
11	Остки энг	Энг учига перпендикуляр	1
12	Манжет	Детал узунлигига перпендекуляр	2
13	Тирсак қолама	Ўрта чизиққа паралел	2
14	Ёқа	Ўрта чизиққа паралел	0
15	Адип	Борт қирқимига паралел	2
16	Куртка белбоғи	Детал узунлигига перпендекуляр	2
17	Шим олд бўлак	Тизза чизиғига перпенд	0
18	Шим орт бўлак	Тизза чизиғига перпенд	0
19	Шим белбоғи	Детал узунлигига пер	1
20	Тизза қоламаси	Тизза чизиғига перпенд	2
21	Чўнтак	Пастки қирқимга перпендикуляр	2
22	Мағиз	Ён қирқимга паралел	2
23	Камар тутгич	Ён қирқимга паралел	2
24	Дутик	Ён қирқимга паралел	2
25	Гулфик	Ён қирқимга паралел	2

Янги модель андозаларининг майдони (юзаси)

№	Детал номи	Детал кодининг белгиси	Деталлар сони		Деталлар майдони см ²
			Андозада	Бичиқда	Устки
1	2	3	4	5	6
1.	Олр какетка	01	1	2	760
2.	Олд бўлак	02	1	2	3246
3.	Орт кокетка	03	1	1	1006
4.	Орт бўлак	04	1	1	3236
5.	Планка	05	1	1	974
6	Кўкрак чўнтак	06	1	2	710
7	Чўнтак қоқоқ	07	1	4	596
8	Ён чўнтак	08	1	2	810
9	Дути	09	1	2	228
10	Устки энг	10	1	2	2930
11	Остки энг	11	1	2	2154
12	Манжет	12	1	4	896
13	Тирсак қоплама	13	1	2	738
14	Ёқа	14	1	2	556
15	Адип	15	1	2	1596
16	Куртка белбоғи	16	1	1	1544
17	Шим олд бўлак	17	1	2	6882
18	Шим орт бўлак	18	1	2	7592
19	Шим белбоғи	19	1	1	710
20	Тизза қоламаси	20	1	2	2144
21	Чўнтак	21	1	2	1000
22	Мағиз	22	1	2	256
23	Камар титгич	23	1	5	135
24	Дути	24	1	2	558
25	Гулфик	25	1	1	136
	Жами:				40825

Янги модель деталлари ёйилмасида андозаларо чиқитларни ҳисоби

Тармоқ нормативлари андозаларо чиқитлар номи	бўйича	Андозаларо чиқитлар миқдори
Умумий норма		15
Модель хусусиятига қўшимча		3
Янги модель деталлари ёйилмасига оид андозаларо чиқитларнинг жамланган миқдори (Бн)		18

Ёйилмани бажаришдан аввал унинг дастлабки узунлиги қуйидагича ҳисобланади:

$$1. \quad L_p = X_{0np} \setminus Шр = 21156 \setminus 160 = 132,2$$

$$2. \quad L_p = X_{0np} \setminus Шр = 182,9 \setminus 152 = 1,20$$

Бу эрда: Нопр - бўрламанинг дастлабки нормаси;

Шр – газламанинг эни, см

Бўрламага сарфланган материалнинг дастлабки нормаси қуйдаги формула бўйича аниқланади:

$$1. \quad X_{0np} = \Phi_l * 100 \setminus 100 * B_n = 38081 * 100 \setminus 100 * 18 = 21156$$

$$2. \quad X_{0np} = \Phi_l * 100 \setminus 100 * B_n = 2744 * 100 \setminus 100 * 15 = 182,9$$

Бу эрда: Φ_l – андозалар юзаси см²

B_n – андозалар орасидаги чиқитлар, норматив миқдори.

Ёйилмани бажаришда андозалар ёйилмасига қўйиладиган махсус техник шартлар ва талабларга риоя қилинади. Хусусан ёйилма тузганда газлама гулларига, туклар ёъналишига, деталлар танда ва арқоқ ёъналишига эътибор берилади.

Андозаларо чиқитлар фоиз қуйдагича ҳисобланади:

$$1. \quad B_f = (X_{0f} - \Phi_l) \setminus N_{0f} * 100 = 46688 - 38081 \setminus 46688 * 100 = 18,4$$

$$2. \quad B_f = (X_{0f} - \Phi_l) \setminus N_{0f} * 100 = 3487 - 2941 \setminus 3487 * 100 = 15,6$$

Бу эрда: N_{0f} – бўрламанинг ҳақиқий нормаси, см²

Ёйилманинг характеристикаси

Буюмнинг номи – махсус кийим

Размер, бўй, тўлалик гурухи - 176-100-88

Газлама фактураси – силлик

Газлама ёъналиши – сидирға

Ёйилманинг эни – 160 см, 152 см

Тўшама тури – йаланг қават

Андозалараро ҳақиқий чиқитлар – 18,4%, 15,6%

Ёйилманинг ҳақиқий юзаси – 46688 см², 3487см²

3.4. Иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш

Бозор иқтисодиётининг таркибий қисми бўлиб бозорда товарларни рақобатбардошлиги бўлиб ҳисобланади. Рақобат – махсулотни сотиш учун қулай шарт-шароитларни яратиш ва истеъмолчилар эҳтиёжларини максимал қондиришга йўналтирилган хўжалик пропорцияларининг асосий механизмларини шакллантиришдир.

Рақобатнинг асосий талаблари бўлиб:

- бозор талабларига жавоб бера олувчи товарни мос сифат параметрлари билан таъминлаш;
- нархлар эгилувчанлигини инобатга олган ҳолда иқтисодий асосланган нархлар ҳосил бўлиши;
- аналог товарлар ва ўринини босувчи товарларни пайдо бўлиши ва ҳажмини кенгайтириши муносабати билан махсулот янгилашининг юқори темплари;
- ишлаб чиқаришни технологик даражасини кўтариш ва рақобатбардош товарларни ишлаб чиқаришни даражасини кўллаб-қувватлаш ҳисобланади.

Магистрлик диссертацион ишида ёғ-мой комбинати ишчилари учун махсус кийимларнинг техник-иқтисодий хусусиятларини яхшилаш ишлаб чиқилган.

Махсулот сифатини яхшилаш ҳисобига махсулотнинг рақобатбардошлиги ошади.

Махсулотнинг истеъмол таннархи ва сифати ўзаро бир-бирига яқиндан боғлиқ, бироқ уларнинг иқтисодий моҳияти г турли хил сифат даражасидаги товарни ишлатилиш шароитларида намоён бўлади.

Махсулотнинг сифат даражаси илмий техника прогресси ютуқларини жорий этишга боғлиқ бўлади ва ишлаб чиқарувчи манфаатларига боғлиқ ҳолда ошириб борилади, чунки сифатли махсулот энг рақобатбардош бўлади, бироқ бу махсулот нархларини кўтарилиши харидор учун реал ва анча манфаатли бўлишини кафолатлай олганидагина содир бўлади. Яқунловчи босқичда махсулотнинг янги моделларининг иқтисодий самарадорлиги аниқланади.

Иқтисодий самарадорликни технологик қисм асосида ҳисоблаш учун куйидаги кўрсаткичларга эришилган:

15 -жадвал

№	Кўрсаткичлар	Сўм бирлигида	Каггалик	
			Назорат	Янги
1	Газлама сарфи	метр	3.20	3.20
2	Буюмнинг иш ҳажми	соат	1.069	1.069
3	Хизмат муддати	йил	0.5	1
4	Махсулот бирлигининг таннархи	сўм	70224	74085
5	Бир йилдаги иш кунлари микдори	кун	239	239
6	Махсулотни ишлаб чиқариш	сони	1788	1729
7	Буюмнинг улгуржи нархи	сўм	79800	85400

Иқтисодий самарадорликни ҳисоблашда: даромад, рентабеллик, нархи ва бошқа кўрсаткичлар ҳисобланади. Махсулот нархларини меъёрлаштиришда рентабеллик қўлланилиши мумкин бўлиб, у даромадни таннархга нисбатан муносабати сифатида ҳисобланади. Рентабеллик кўрсаткичи ишлаб чиқариш самарадорлигининг барча кўрсаткичлари билан ўзаро боғлиқ. Бизнинг махсулот учун даромадни ўсишини (16-жадвал) ҳисоблаб чиқамиз:

Даромад ўсишини ҳисоблаш

№	Кўрсаткичлар	Белгиланиши	I- Вариант	II- Вариант
1	2	3	4	5
1	Ялпи маҳсулот нархи	ЯМ	142682.4	137974.2
2	Ассортиментдаги структурали силжишда ялпи маҳсулот нархи	ЯМс	-	147656.6
3	Маҳсулот таннархи	Т	125560.5	128092.9
4	% лардаги маҳсулот рентабеллиги	Р	12.1	13.25
5	Даромад	Д	17264.5	19564.5
6	% лардаги ялпи маҳсулот нархида даромад улуши	Ду	12.1	14.18
7	Даромадни ўсиши	Дў	-	2300
8	Агар $K=20\%$ бўлса, сифатни яхшилаш ҳисобига даромадни ўсиши		-	25618.5

Ушбу жадваллардан қуйидагиларни аниқлаш мумкин:

1. Сифатни яхшилаш ҳисобига маҳсулот рентабеллигини ошиши:

$$\Delta P = 13.25 - 12.1 = 1.15\% \text{ дан иборат.}$$

2. Битта маҳсулот рентабеллигини ошиши ҳисобига даромадни ўсиши:

$$\Delta \Pi = 19564.5 - 17264.5 = 2300 \text{ с}$$

Ишлаб чиқаришнинг ҳаммасига:

$$\Delta \Pi_{\text{умум}} = B * \Delta \Pi = 1729 * 2300 / 1000 = 3976.7 \text{ минг}$$

3. Битта маҳсулотга маҳсулот сифатини яхшилаш ҳисобига даромадни ўсиши:

$$\Delta \Pi_{\text{к}} = 25618.5 - 17264.5 = 8354 \text{ с}$$

Барча ишлаб чиқаришга:

$$\Delta \Pi_{\text{умум.сифат}} = \Delta \Pi_{\text{к}} * B = 1729 * 8354 / 1000 = 14444.06 \text{ минг сўм}$$

Агар буюмни хизмат муддатини эътиборга олсак, у ҳолда I-вариант бўйича даромад қуйидагилардан иборат:

$$D I = 17264.5 * 2 = 34529 \text{ минг сўм}$$

$$D II = 19564.5 * 1 = 19564.5 \text{ минг сўм}$$

Яъни, II- вариантда даромад 14964.5 минг сўмга кам

Агар буюмга сарф-харажатларни эътиборга олсак:

I- вариант бўйича

$$C I = 125560.5 * 2 = 251121 \text{ минг сўм}$$

$$C II = 128092.9 * 1 = 128092.9 \text{ минг сўм}$$

Яъни, I- вариант бўйича сарф-харажатлар 123028.9 минг сўмга ошади.

Хизмат муддатини ҳисобга олган ҳолда махсулот сифатини яхшилашдан иқтисодий самарадорликни ҳисоблаб чиқамиз:

1. Капитал киритиш

Джукилар – 1225000 с

Дазмол столи 325000

Жами: 1550000 с = 1550 минг сўм

2. Енгил саноат учун самарадорликнинг меъёрий коэффициенти

$E_n = 0.15$ га тенг

$$\begin{aligned} \Delta \Theta &= (C1 + E_n * K1) * B1 - (C2 + E_n * K2) * B2 = \\ &= (125560.5 + 0.15 * 1550) * 17882 - (128092.9 + 0.15 * 1550) * 1728 = 449835768 - \\ &= 221746291.2 = 228089476.8 \text{ сум} = 228089.48 \text{ минг сўм} \end{aligned}$$

ХУЛОСА

Озиқ-овқат саноати, жумладан ёҳ-мой комбинати ишчиларининг махсус кийимини ишлаб чиқиш бўйича адабиётлар таҳлили ўрганилди. Маълум бўлдики, Ўзбекистон иқлим шароитига мос бўлган ва маҳаллий пахта толали хом ашёдан тайёрланган махсус кийим мавжуд эмас. Корхоналарга берилаётган типовой махсус кийимлар меъёри (куртка 1 йил, шим 8 ой) бўлишига қарамай улар муддатидан илгари (куртка 6 ой шим эса 4 ой) ишдан чиқиши аниқланди. Ёғ-мой комбинати ишчилари учун иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда янги махсус кийимни ишлаб чиқиш учун маҳаллий хом ашёдан ишлаб чиқилган газламанинг физик-механик кўрсаткичларини эътиборга олган ҳолда махсус кийимнинг конструктив ва технологик ечими ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиқиб, ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг газламаларни ҳаво ўтказувчанлиги, узилиш кучи, узилишдаги чўзилиш, ювилишдаги киришиш хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда газламалар танланди.

Ёғ-мой комбинати ишчилари учун иш шароитларини ҳисобга олган ҳолда маҳаллий хом ашёдан янги махсус кийимни ишлаб чиқишда амалдаги махсус кийим топографияси ўрганилди. Бунда аппаратчининг 10 та костюми, филтрчиларнинг 15 та костюми, кристаллизаторчиларнинг 10 та костюми, соапсток ишлов берувчиларнинг 15 та костюми ҳамда механик ва электрикларнинг костюми устида текширув ўтказилади.

Кийимни эскириш омиллари кийиш-синови методи билан баҳоланди. Бунда 5 та янги комплект махсус кийимлар “Нурли Дон” МЧЖ ишчиларига берилди ва 6 ой муддатдан кейин газламанинг характеристикаси ўрганилди, эскириш жараёни кузатилди, газламанинг хизмат қилиш муддати белгиланди.

Иқтисодий самарадорлик ҳисобланганда махсус кийимнинг хизмат муддати 6 ойдан 1 йилга узайтирилди, бу эса махсус кийимни тайёрлашга кетадиган сарф харажатнинг 2 баробар қисқаришига олиб келди, табиий толали газламадан тайёрлангани учун махсус кийим гигиеник талабларга тўлиқ жавоб беради.

Адабиётлар:

1. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т., “Ўзбекистон”. 2011 й.
2. П.П Кокеткин Одежда: Технология процессы, качество М, «Легпромиздат» 2001 г.
3. И.Н.Савельева Художественное проектирование спецодежды для рабочих горячих цехов (основы теории и практики). -М.; Легпромбытиздат,1988.-208ст.
4. З.С.Чубарова. Методы оценки качества специальной одежды.- М.; Легпромбытиздат,1988.-160ст.
5. Э.К.Амирова, О.В.Сакулина Изготовление специальной и спортивной одежды.- М.;Легпромбытиздат,1985.-255ст.
6. Р.А.Делль, Р.Ф.Афанасьева, З.С.Чубарова Гигиена одежды.- М.;Легпромбытиздат,1991.-160ст.
7. О.А. Олейникова. Оптимизация конструкций теплозащитных пакетов одежды с объемными материалами: диссертация кандидата технических наук: 05.19.04 Шахты, 2006 163 с.
8. Конопальцева Н.В.,Афиногентова Н.В Математический анализ защитной способности спецодежды для рабочих-слесарей МСР с целью разработки модельной конструкции в специализированной системе AUTOCAD.// Швейная промышленность.-2004.-№2.-С.49-51.
9. Бузов Б.А., Модестова Т.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение швейного производства./4-е изд.,перераб.и доп.-М.: Легпромбытиздат, 1991.-424с.
10. Бузов Б.А., Модестова Т.А., Алыменкова Н.Д. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства. - М.: Легпромбытиздат, 1986.-

11. Н.В.Афиногентова. Исследование и разработка спецодежды для рабочих автомобильной промышленности : Дис. канд. техн. наук : 05.19.04 : Москва, 2004 -230с., Прило-115 с.
12. Коблякова Е.Б. Основы проектирования рациональных размеров и форм одежды.- М., «Легкая и пищевая промышленность», 1984.-208 с.
13. Кирюхин С.М., Додонкин Ю.В. Качества ткани.- М.: Легпромбытиздат,
14. Бокова.С.В. Особенности проектирования влагозащитной спецодежды для работников автосервиса: Дис. канд. техн. наук : 05.19.04 : Шахты, 2005 -152 с.
15. Садыкова Ф.Х. Текстильное материаловедение и основы текстильных производств: Учебник для вузов.- М.: Легпромбытиздат, 1989.
16. Егупова С.А. Разработка технологии нетканого фильтрующего материала для эксплуатации в экстремальных условиях. Дис....канд.тех.наук: 05.19.02/ Моск. гос. Текст. ун-т.им. А.Н Косыгина -М., 2011.-173 с.
17. Амарлуи Ассиех. Разработка композиции фторсодержащего препарата и технологии ее применения для аппретирования текстильных материалов с целью получения антиадгезионных свойств (водо-, масло-, грязооталкивания). Дис....канд.тех.наук: - МГТА, 2010.-115 с.
18. Фаритова Л.Х. Оптимизация конструкций женской спецодежды по эргономическим критериям качества: Дис....канд.тех.наук: 05.19.04/ Ленингр.орг.труд.крас.знам.ин-т текст. и лег. Пром-ти им. С.М. Кирова.- Ленинград, 1984.-224с
19. Панфилов Д.И., Иванов В.С. Датчики фирмы Motorola.-М.: ДОДЭКА, 2000.-96с.
20. Виглеб.Г.Датчики: Пер. с нем.-М.: Мир, 1989.-196с.
21. AN936 Mounting Techniques, Lead Forming and Testing of Motorola's Series MPX Pressure Sensor.- Motorola, 2001.
22. AN1513 Mounting Techniques and Plumbing Option of Motorola's Series MPX Pressure Sensor.- Motorola, 2000.

23. Евтодий И.Ю. Биокиниматическое исследование взаимодействия элементов системы «Человек- спецодежда» Дис....канд.тех.наук: 05.19.04/ Санкт-Петербург, 1996.- 214 с.:ил.
24. Попадько Елена Александровна. Разработка технологии проектирования кислотозащитной одежды для работников химических предприятий Дис....канд.тех.наук: 05.19.04. Федеральное агентство по образованию государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности –М., 2008.-207с.
25. Сурженко Е.Я. Теоретические основы и методическое обеспечение эргономического проектирования специальной одежды: дис..д-ра техн. Наук / Евгений Яковлевич Сурженко.- СПб., 2001.-416 с.:ил.+прилож.
26. Сурженко Е.Я. Концепция эргономического проектирования специальной одежды/ Е.Я. Сурженко// Рабочая одежда и средства индивидуальной защиты.- 2001.№3 (11).-С.18-20.
27. Афиногентова Н.В., Конопальцева Н.В. Функции спецодежды в системе «человек-условия труда- объект труда». // Актуальные проблемы создания и использования новых материалов и оценки их качества. Материаловедение-99: Тез. докл. Междунар. науч.- прак. конф.- Черкизово: МГУС, 1999.-с.199-200.
28. Методическое указание по выполнению научно-исследовательских и лабораторных работ по испытанию продукции текстильного назначения. Т., 2007.- 96с.
29. Человек и его здоровье. Нужны ли человеку комфортные условия [Электронный ресурс] / Web-мастер В. Н. Кузнецов. URL:
30. <http://www.bio.iseptember.ru/article>