



THE PLACE OF SPECIAL CLOTHES IN OCCUPATIONAL OCCUPATIONAL PROTECTION

Hamidullaev Fathulla Fayzullaevich,
JSC "Uzbekistan Airways"

Mukimov Nuriddin Bakhtiyor oglu
Tashkent Institute of Textile and Light Industry, independent researcher

Yuldasheva Ozoda Muhammadsodiq's daughter
Tashkent Institute of Textile and Light Industry,
Doctor of Technical Sciences

Annotation

The article describes the role of special clothing in labor protection and the requirements for textile fabrics for the manufacture of special clothing.

Keywords: textiles, workwear, composition, cellulose fiber fabrics.

Аннотация

Мақолада меҳнатни муҳофаза қилишни таъминлашда махсус кийимларнинг тутган ўрни ва махсус кийимларни тайёрлаш учун тўқимачилик матоларига қўйиладиган талаблар ёритилган.

Аннотация

В статье описывается роль специальной одежды в охране труда и требования к текстильным тканям для изготовления специальной одежды.

Калитсўзлар: тўқимачилик маҳсулотлари, махсус кийимлар, композиция, целлюлоза толали матолар

Ключивые слова: текстильные изделия, спецодежда, композиция, ткани из целлюлозного волокна

КИРИШ. Республикамизда инновацион технологиялардан фойдаланган ҳолда, юқори сифатли тайёр тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва экспортини кенгайтириш, модификацияловчи бирикмаларни материалнинг толаларига кимёвий боғлаш орқали эксплуатацион хоссалари



барқарорлаштирилган махсус ва техник тўқимачилик материалларини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида "...миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, ...иқтисодиётда энергия ва ресурслар сарфини камайтириш, ишлаб чиқаришга энергия тежайдиган технологияларни кенг жорий этиш"¹ вазифаси белгилаб берилган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда, жумладан, талабларга жавоб берувчи композициялар яратиш, унинг асосида юқори қўшимча қийматли тайёр маҳсулот, ҳимоя ёпинчиқлари, махсус ҳимоя кийимлари ҳамда оловбардош матолар ишлаб чиқариш технологиясини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим ўрин тутди.

Жаҳон бозорида ҳимоя кийимлари учун мўлжалланган матоларга йилдан йилга эҳтиёж ортмоқда. 2010 йилда бу кўрсаткич 15% га ортган бўлса, 2012 йилда бу кўрсаткич 22 % ни ташкил этган Айни вақтда жаҳон бозорида оловбардош матоларга бўлган талаб йилига 5000 тоннани ташкил қилмоқда [1].

Янги технология даври, янги биотехнология, нанотехнология, сунъий ақл даври бўлган ушбу даврда ҳар бир соҳа билан бир қаторда тўқимачилик соҳасида ҳам янги технологиялар кашф этилди. 3-D технологияси асосида оловбардош, сув ўтказмайдиган матолар олиш, ҳамда олинган матолар ўз-ўзини тозалаш хусусиятига эга бўлган ҳимоя кийимлари жаҳон бозорларига кириб келмоқда [2].

Материаллар ва усуллар. Таклиф этилаётган барча оловбардош тўқимачилик матолари қайси соҳада қўлланилишидан қатъий назар оловбардош тўқимачилик матоларига қўйиладиган талабларга, яъни ёнғин кўрсаткичлари аланганиш вақти, туташ қобилияти бўйича белгиланган қиймати, мўътадил туташ қобилиятига эга бўлиши, заҳарлилиги ҳамда ёнувчи моддалар билан боғлиқ бўлмаган тўқималарга қўйиладиган талабларга жавоб бериши керак. Юқорида келтирилган муаммоларни ҳал этиш мақсадида, тўқимачилик материалларига ёнғиндан ҳимоялаш учун ишлов бериш композицияси яратилди [3].

Тавсия этилаётган антипиренни табиий маҳсулот эканлигини ҳисобга олсак, юқорида келтирилган талабларга мос келади деб айта оламиз.

Натижа ва мунозаралар. Илмий тадқиқод натижалари шуни кўрсатадики, оловбардош матолар сифатида тавсия этилган тўқимачилик материаллари вақт ўтиши билан ўз хусусиятларини ўзгартиради, яъни ёнғин пайдо бўлганда матонинг ёниши кузатилади. Бунинг асосий сабаби, антипиренларни мато ичига тўлиқ кирмаслигидандир, шунингдек тавсия этилаётган антипиренларни толага



шимилиш жараёнларини ҳамда тўқимачилик материалларига оловга бардошлигини ошириш бўйича усулларни ўрганилмаганлиги ҳисобланади. Таркибида материалларга ёниш ҳароратида ёнмайдиган газлар ажралиши билан парчаланадиган моддалар (борат кислотаси, акрил эмульсия, корбамид, аммофос ва полиакриламид) ва ёниш чоғида ҳаво билан материал орасида ёнмайдиган плёнка (парда) ҳосил қилувчи-каллоген бўлган композицияни тўқимачилик материалларини оловбардошлигини ошириш мақсадида, целлюлоза толаси ва целлюлоза толали матога шимдирилди. Тавсия этилаётган композицияни матога шимилиш таъсирини ўрганиш мақсадида, эритмани толага шимдирилиб кўрилди. Олинган хулосага кўра, композиция ипни сиртини бир хилда қоплаганлиги сабабли, ипнинг ташқи томони силлиқ ҳолатга ўтганлигини билдирмоқда. Бу эса композицияни қисман ипнинг ичига кирганлигини кўрсатади. Тадқиқот натижасига таянган ҳолда “коллаген” аралашмаси асосида олинган композицияни целлюлоза толали матоларга шимдирилди ва шимдирилган матони ёндириб кўрилганда, мато ёнмасдан чўғланганлиги кузатилди (1-жадвал).

Намуналарнинг текшириш жараёнида қуйидаги натижалар олинди

1-жадвал Тўқимачилик материалларини ёнғинбардошлик хусусияти тадқиқи

Намуна тартиб рақами	Намунага оловнинг таъсир этиш вақти, сек	Намунанинг эркин ёниш вақти, сек	Намунанинг охиригача ёниш вақти, сек	Чўғланиш вақти, сек	хулоса
целлюлоза толали мато	30 секунд	3	8	148,6	ёнди
целлюлоза толали матога ишлов берилган	30 секунд	-	-	22	ёнмади

Маълум вақт ўтиб, матони ювиб, қурилгандан сўнг ёндирилганда матонинг ёниши кузатилди. Бу эса ёмғирли кунда ювишга (хўл ишловлар беришга) об-ҳаво ва ёруғлик ҳамда бошқа физик-кимёвий таъсирларга турғунлик берувчи, алангадан сақловчи пардозлашнинг универсал усули ишлаб чиқилмаганлигини кўрсатади [4].

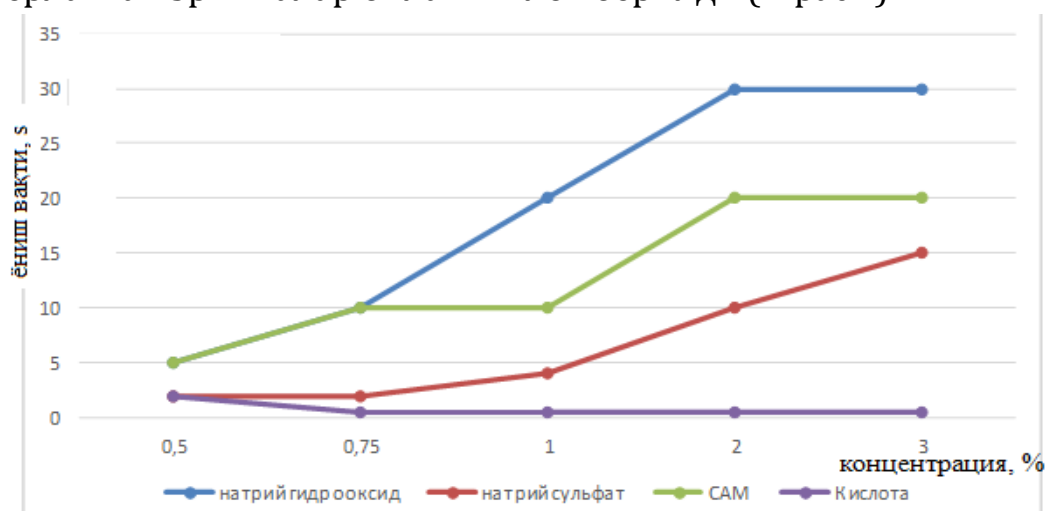
Композиция целлюлоза толали матоларга шимдирилганда тавсия этилаётган материалга “коллаген” композициясини бирикмаётганлиги аниқланди. Бу жараён микротасвирлардан олинган тасвирларда акс этган, (3-4-расм) яъни композиция мато юзасида плёнкага ўхшаш тасвир ҳосил қилмоқда.

Маълумки, матони охордан тозалаш жараёнида, мато тўқувчиликда ипларга суртилган охордан ташқари, пахта таркибидаги сувда эримайдиган қўшимча моддалардан ҳам тозаланади. Агар охор эрувчан бўлса, у ҳолда матони иссиқ сувда ювиб охордан тозалаш мумкин. Бунда охор олдин бўкади ва ювиш жараёнида мато



таркибидан чиқиб кетади. Охор таркибида сувда эримайдиган моддалар бўлса, (масалан, крахмал) у ҳолда олдин шу моддаларни парчалаб, уларни сувда эрийдиган ҳолатга ўтказиш керак. Бунда баъзи целлюлоза йўлдошлари ҳам эрийди. Охордан тозалашда кислота, ишқор, оксидловчи ва ферментлардан фойдаланилади. Тадқиқот учун тайёрланган мато 1 литр сувда 2 % ли сода, 3 %ли кир совун тутган аралашмада мато қайнатиб олинди.

Мато қуригач, матога “коллаген” композициясига шимдиришдан аввал, уни махсус тайёрланган эритмалар билан ишлов берилди (1-расм).



1-расм. Матоларга кимёвий моддалар таъсири

Брезентнинг асоси пахта толаси бўлганлиги сабабли, тола кислотага бардошсиз, у ҳатто суюлтирилган кислоталар таъсирида ҳам емирилиш жараёни кузатилди. Бунда кислоталар узоқ вақт таъсир қилиши натижасида ундан олинадиган ип газламаларнинг пишиқлиги шунчалик пасайиб кетадики, ҳудди қоғоздек йиртилиб кетаверади. Брезентни кислота билан тозаланганда, яъни пахта толасига концентрланган сульфат кислотасини таъсир эттирилганда, унда тола кўмирга айланиши кузатилди.

Хулоса ва таклифлар. Брезентга ўювчи ишқорлар таъсир эттирилганда эса толалар шишди, бурамдорлиги йўқолди, сирти силлиқланди, ипакка ўхшаб товланди, пишиқлиги ошди, композицияни шимиб олиш жараёни яхшиланди. Демак, “коллаген” композициясини тола ичига тўлиқ кириши учун 3% ли натрий гидроксид билан ишлов берилса кутилган натижа олиш мумкин. Янги тавсия этилаётган оловбардош матони вақт ўтиши мобайнида ёнувчанлиги назоратга олинди ва вақт ўтиши билан матони ёниши кузатилди. Бу эса тавсия этилаётган “коллаген” композициясини мато ичига тўлиқ кирсада аралашма таркибидаги компонентларни мустаҳкам боғ ҳосил қилмаётганлигидан деб ҳисобланади.



Демак, матонинг оловбардошлик хоссасини ошириш учун тўқимачилик матолари қайнатиб қуритилгач, 3% ли натрий гидрооксид билан ишлов берилади, яъни мерсерлаш жараёнидан ўтказилади. Бунинг учун занжирли мерсерлаш агрегатидан фойдаланилади. Агрегатнинг умумий узунлиги 69 метр ва матонинг максимал ўтиш тезлиги - 150 м/минутни ташкил этади. Тўқимачилик матоларининг иплари ва композиция ўртасидаги ўзаро боғланиш кимёвий жараёни шу тарзда бориб, боғланишда ишқорий муҳит мустаҳкамлигини оширишга хизмат қилади.

Қўлланилган адабиётлар:

1. П. Лаврентьева. Сравнительный анализ свойств огнезащитных тканей различных способов производства// Швейная промышленность.-2012. №3.- С.40-41.
2. Пат 2137607, Российская Федерация Журко А.В., Хелевин Р.Н.; опуб. 20.09.1999.
3. О.М. Ёўлдошева, М.Р. Досчанов, Х. Ю. Махмудов, А.С. Рафиқов Пайвандланган сополимер асосидаги оловбардош тўқима матолари олиш // Ж. Ёнфин-портлаш хавфсизлиги. –Тошкент.-2018.-№2 -Б.92-96.
4. О.М. Ёўлдошева., Х.Н. Хамзаев., А.С. Рафиқов. Махсус кийимлар (коржома)ларни тайёрланишида антипиренларнинг роли // “Мода индустриясида инновация ва замонавий технологиялар” Халқаро илмий-амалий конференция илмий мақолалар тўплами, Тошкент, 2016, -Б.56-58.