

MAXSUS KIYIMLARNING YONG'INGA QARSHI XAVFSIZLIGNI TA'MINLASHDA O'RNI

Shodmonkulov Alisher Mamakulovich PhD, dotsent

Yuldasheva Mavluda To'ramurodovna, dotsent

Jizzax politexnika institute O'zbekiston Respublikasi Jizzax viloyati

THE ROLE OF SPECIAL CLOTHING IN PROVIDING FIRE SAFETY

Shodmonkulov Alisher Mamakulovich PhD, Associate Professor

Yuldasheva Mavluda To'ramurodovna, Associate Professor

Jizzakh Polytechnic Institute Republic of Uzbekistan Jizzakh region

Abstract. *The flame-retardant fabrics recommended in the article meet the requirements when tested for flammability, but if the smoke released from the fabric as a result of its charring and burning is toxic, it may have a negative impact on humans.*

Аннотация. *Рекомендуемые в статье огнестойкие ткани при испытаниях на горючесть соответствуют требованиям, однако если дым, выделяющийся из ткани в результате ее обугливания и горения, токсичен, он может оказывать негативное воздействие на человека.*

Annotatsiya. *Maqolada tavsiya etiladigan olovbardosh matolar alangalanuvchanligi bo'yicha tekshirilganda talabga javob beradi, lekin matoning cho'g'lanishi hamda tutashi natijasida matodan ajraladigan tutun zaharli bo'lsa, insonga salbiy holatlarni keltirib chiqaradi.*

Kalit so'zlar: *olovbardosh, matolar alangalanuvchanligi, matoning cho'g'lanishi, matoning tutashi, matodan ajraladigan tutun, tutun zaharli, inson.*

O'zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2010 yil 18 maydagi 121-b-sonli «Mashinasozlik va metallga ishlov

berishda maxsus kiyim, maxsus poyabzal va boshqa yakka tartibda himoyalaniş vositalarini bepul berishning namunaviy me'yorlarini tasdiqlash haqida» hamda 2009 yil 16 aprel, 13-3/B-sonli «Kimyo ishlab chiqarishi xodimlari uchun maxsus kiyim, maxsus poyabzal va boshqa yakka tartibda himoyalaniş vositalarini bepul berishning namunaviy me'yorlarini tasdiqlash haqida»gi buyrug'iga asosan, ishlab chiqarish xodimlari uchun ish turi-ga ko'ra, ishchi xodimlarga issiqqa bardosh brezent qo'lpop, brezent shim va olovdan himoyalovchi to'qimachilik matolaridan tayyorlangan kostyum, kombinzon berilishi shart. Ayni vaqtda Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan olovbardosh matolar ehtiyojni to'la qonli qondirmayotganligi sababli, aksar himoya kiyimlari tayyor holda chet eldan keltirilmoqda.

Olovbardosh matodan maxsus himoya kiyimlari tayyorlanishi ko'zda tutilganligi sababli, olovbardosh matolar Davlatlararo standart GOST 11209-2014 da «Ткани для специальной одежды. Общие технические требования. Методы испытаний» nomli standartning 21-bandida keltirilgan to'qimachilik materiallarining olovbardoshligini aniqlash uslubi bo'yicha tekshirildi.

Respublikamizda to'qimachilik materiallarini alangalanishini tekshirishda O'z Dst 2456:2012 «To'qimachilik gazlamalarining yong'in xavfsizligi. Dekorativ gazlamalar. Sinflanishi va alangalanishiga sinash usuli» standartiga amal qilinadi.



Yong'in xavfsizligi institutining Ilmiy-tekshirish markazi laboratoriyasida GOST 28157-98 «Plastmassa. Modda va materiallarning alanga tarqalish tezligini aniqlash» qurilmasida matoning olovbardoshlik xossasi alanganishga, barqaror yonishga qobiliyatlarini aniqlanib nati-jalar olindi.

1-jadval

Olovbardosh materiallarni yong'inbardoshlik xususiyati tadqiqi

№	Namuna o'lchami m m	Namuna massasi, mg		Massa yo'qotil ishi, %	Alanga ta'sir vaqti, s	Yonish vaqti, s	Izoh
		Oldin	keyin				
Namuna	2,8 x 10	2,85	-	100	30		yondi
tanda iplariga ishlov berilgan	2,8 x 10	2,35	2,1	11	30	-	yonmadi
appretlash usuli orqali olingan olovbardosh to'qima	2,8 x 10	2,4	2,2	8	30	-	yonmadi
tanda iplariga ishlov berilgan	2,8 x 10	2,6	1,5	80	30	-	yondi
tanda va arqoq iplariga ishlov berilgan	2,8 x 10	2,75	2,6	5	30	-	yonmadi
tanda iplariga ishlov	2,8 x 10	2,9	2,7	7	30	-	yonmadi

berilgan, appretlangan							
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

GOSTda keltirilgan talab bo'yicha sinovlar o'tkazilgandan quyidagi shartlar bajarilsa:

- gazlama yuzasidan yoqilganda sinovdan o'tkazilgan har qanday namunada qoldiq alangalanib yonish vaqti 5 s dan ortiq bo'lsa;
- gazlama yuzasidan yoqilganda sinovdan o'tkazilgan har qanday namunada uning yonishi chekkalaridan birigacha etib borsa;
- sinovdan o'tkazilgan har qanday namunaning ostidagi paxta yonsa;
- har qanday namunada yuzadan yoki chekkadan yoqilganda yoqish nuqtasidan 100 mm dan ortiq masofaga tarqaladigan material yuzasidagi momiqning yonishi kuzatilganda.

Alanga namunaning yuzasidan yoki chekkasidan ta'sir qilinganda sinovdan o'tkazilgan har qanday namunada o'rtacha 150 mm dan oshiq kuygan qismi hosil bo'lganida, gazlama (noto'qima mato) engil alangalanuvchan deb baholanadi. GOSTda keltirilgan talab bo'yicha sinovlar o'tkazilgandan keyin kuygan qismning uzunligi o'lchanilib olindi va standart talablari bo'yicha tekshirildi.

2-jadval

Olovbardosh matolarni texnik ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotlar

Mato turi	Olingan ma'lumotlar
Namuna	Sinov boshlangandayoq mato yondi.
appretlash usuli orqali olingan olovbardosh to'qima	Sinovdan so'ng namuna maydalanib ketdi. Tutun ajralishi talabga qisman javob beradi. Namuna to'la kulga aylandi.
tanda iplariga ishlov berilgan	Sinovdan so'ng namuna maydalanib ketdi. Tutun ajralishi talabga javob bermaydi.

	Namuna to'la kulga aylandi.
tanda va arqoq iplariga ishlov berilgan	Sinovdan so'ng namuna kulga aylanmadi Tutun ajralishi talabga javob beradi. Qo'lga olganda ham maydalanmadi.
tanda iplariga ishlov berilgan, appretlangan	Sinovdan so'ng namuna kulga aylanmadi, lekin qo'l teksta mo'rtligidan maydalanib ketdi. Tutun ajralishi talabga qisman javob beradi.

Kuzatuvlar natijasi shuni ko'rsatadi-ki, tavsiya etiladigan olovbardosh matolar alanganuvchanligi bo'yicha tekshirilganda talabga javob beradi, lekin matoning cho'g'lanishi hamda tutashi natijasida matodan ajraladigan tutun zaharli bo'lsa, insonga salbiy holatlarni keltirib chiqaradi.

3-jadval

Tanda iplariga ishlov berilib to'qilgan olovbardosh matoning tutun hosil qilish koeffitsienti

Sinov natija	Namuna №	Namuna massasi, <i>mg</i>		Yorug'lik, o'tkazuvchanlik %		Tutash davomiy- ligi, <i>min</i>	Tutun hosil bo'lish koeffitsienti <i>Dm</i> , <i>m</i> ² / <i>kg</i>
		Sinov- dan oldin	Sinov- dan keyin				
Cho'g'lanish	1	0,81	0,1	69,0	66,9	20	414,7
	2	0,79	0,	68,9	67,1	20	463,1
	3	0,8	0,1	69,0	68,1	20	406,7
O'rtacha		≈ 0,8	≈ 0,1	≈ 69,0	≈ 67,3	20	≈ 448,5

Tavsiya etiladigan olovbardosh matolar yonmasada lekin ularni tutashi jarayonida matodan ajralayotgan zaharli tutun tarkibida talab etilgan

koefitsientdan yuqori zaharli tutunni bo'lishi matoning tutashqobiliyati va zaharlilik darajasi o'rganishni talab etadi.

Olovbardosh to'qimachilik materiallari yonish mahsulotlarining zaharliligi bo'yicha guruhlar GOST 12.1.044-89 me'yoriy hujjati talablari asosida tayyorlangan va O'zDavStandart agentligi tomonidan sertifikatdan o'tkazilgan «Qattiq modda va materiallarda tutun hosil qilish koefitsientini aniqlash» qurilmasi yordamida tutash va yonish rejimlarida modda va materiallarning tutash qobiliyati aniqlaniladi.

Olingan natijadan ko'rinib turibdiki, tanda iplariga ishlov berilib to'qilgan olovbardosh matoni yonishi kuzatilgan, shu bilan bir qatorda tutun hosil qilish koefitsienti 448,5 Dm, m²/kg tashkil etmoqda.

Bu mato to'qilganda arqoq iplarini ham kompozitsiya bilan ishlov berish kerakligini ko'rsatmoqda. Alanga ta'sir ettirilganda undan ajralayotgan tutun hosil qilish koefitsienti 448,5 Dm, m²/kg bo'lganligi sababli, mato yuqori tutash kobiliyatiga ega bo'lgan mato hisoblanadi va bu matodan olovbardosh mato sifatida foydalanish imkoni bo'lmaydi.

Tavsiya etilayotgan kompozitsiya bilan ishlov berilgan matoni sinovdan o'tkazishda Yong'in xavfsizligi institutining Yong'in xavfsizligi masalalari bo'yicha fundamental va amaliy tadqiqotlar markazida GOST 28157-98 «Plastmassa. Modda va materiallarning alanga tarqalish tezligini aniqlash» qurilmasida matoning olovbardoshlik xossasi alangalanishga, barqaror yonishga qobiliyatlarini aniqlanib yuqorida ko'rsatilgan shartlar kuzatilmaganligi sababli, material qiyin alangalanuvchan deb baholandi.

4-jadval

Appretlash usuli orqali olingan olovbardosh matoning tutun hosil qilish koefitsienti

Sinov natija	Namun a №	Namuna massasi, g	Yorug'lik, O'tkazuvchanli k %	Tutash davomiy- ligi, min	Tutun hosil bo'lish koefitsienti
-----------------	--------------	----------------------	-------------------------------------	---------------------------------	--

							$Dm, m^2/kg$
		Sinov- dan oldin	Sinov- dan keyin				
Cho'g'lanish	1	0,9	0,4	69,0	65,7	15	76,0
	2	0,92	0,41	68,9	65,7	15	74,6
	3	0,91	0,4	69,0	65,5	15	75,9
O'rtacha		$\approx 0,9$	$\approx 0,4$	$\approx 69,0$	$\approx 65,7$	15	$\approx 75,8$

Alanga ta'sir ettirilganda undan ajralayotgan tutun hosil qilish koeffitsienti $75,8 Dm, m^2/kg$ bo'lganligi sababli, mato T_2 (mo'tadil tutash qobiliyatiga ega bo'lgan mato hisoblanadi va bu matodan yong'inni izolyatsiya qilish jarayonida ya'ni yong'in yopg'ichlari sifatida foydalanish tavsiya etiladi.

Olovbardosh matolarning asosini tashkil etgan yong'in yopg'ichlari, olovbardosh himoya vositalari yonmaslik bilan bir qatorda to'qimachilik matolariga qo'yiladigan bir qancha talablarga javob berishi kerak. Olovbardosh to'qimachilik matolariga qo'yiladigan talablarga javob berilishi undan standart asosida foydalanish imonini beradi.

Kuzatuvlar natijasi shuni ko'rsatadi-ki, tavsiya etiladigan olovbardosh matolar alangalanuvchanligi bo'yicha tekshirilganda talabga javob beradi, lekin matoning cho'g'lanishi hamda tutashi natijasida matodan ajraladigan tutun hosil bo'lish koeffitsienti yuqori bo'lsa, insonga salbiy holatlarni keltirib chiqaradi.

5-jadval

Tanda iplariga ishlov berilgan, appretlash orqali olingan olovbardosh matoning tutun hosil qilish koeffitsienti

Sinov natija	Namun a №	Namunamassasi , mg	Yorug'lik, o'tkazuvchanlik,	Tutash davomiy	Tutun hosil
-----------------	--------------	-----------------------	--------------------------------	-------------------	----------------

				%		- ligi, <i>min</i>	bo‘lis h koef-ti <i>Dm</i> , <i>m²/kg</i>
		Sinov- dan oldin	Sinov dan keyin				
Cho‘g‘- lanish	1	0,8	0,3	59,0	55,7	15	49,0
	2	0,82	0,31	58,9	55,7	15	48,6
	3	0,81	0,3	59,0	55,5	15	48,7
O‘rtach a		≈ 0,8	≈ 0,3	≈ 59,0	≈ 55,7	15	≈ 48,8

Tadqiqotning keyingi bosqichida kompozitsiya bilan tanda iplariga ishlov berilgan, appretlash orqali olingan olovbardosh matoning tutun hosil qilish koeffitsienti aniqlandi. Olingan natijalar 6-jadvalda keltirilgan. Qiymatga asosan mato T1 (oz tutash kobiliyatiga ega bo'lgan) guruhiga mos keladi (qiymat 50 dan kichik bo'lganda oz tutash kobiliyatiga ega hisoblanadi) va yong'in xavfsizligi talablarga javob beradi.

6-jadval

**Tanda iplariga ishlov berilgan, appretlash orqali olingan olovbardosh
matoning matoning fizik-mexanik xususiyatlari**

№	Ishqalanishga chidamliligi, davrlar soni	Havo o'tkazuvchanlik koeffitsenti, <i>sm/m²,s</i>	Cho'zilishdagi uzayishi, N	uzish kuchi, N
Namuna	32,8	195	147	152

Ishlov olgan mato	31,7	192	149	150
----------------------	------	-----	-----	-----

7-jadval

**Tanda va arqoq iplariga ishlov berilib to‘qilgan olovbardosh matoning
tutun hosil qilish koeffitsienti**

Sinov natija	Namun a №	Namuna massasi, <i>mg</i>		Yorug‘lik, o‘tkazuvchanlik %		Tutash davomiy- ligi, <i>min</i>	Tutun hosil bo‘lish koeff. <i>Dm</i> , <i>m²/kg</i>
		Sinov- dan oldin	Sinov dan keyin				
Cho‘g‘- lanish	1	0,7	0,4	59,0	55,7	10	46,0
	2	0,71	0,41	58,9	55,7	10	44,6
	3	0,72	0,4	59,0	55,5	10	45,9
O‘rtacha		≈ 0,7	≈ 0,4	≈ 59,0	≈ 55,7	10	≈ 45,8

O‘zbekiston Respublikasi FVV Yong‘in xavfsizligi instituti qoshida tashkil etilgan Yong‘in xavfsizligi muammolari bo‘yicha ilmiytekshirish markazining maxsus laboratoriyasida GOST 12.1.044-89 me‘yoriy hujjati talablari asosida tayyorlangan va O‘zDavStandart agentligi tomonidan sertifikatdan o‘tkazilgan «Qattiq modda va materiallarda tutun hosil qilish koeffitsientini aniqlash» qurilmasidan foydalanilib olingan qiymatga ko‘ra, tanda va arqoq iplariga ishlov berilib to‘qilgan olovbardosh mato T1 (oz tutash kobiliyatiga ega bo‘lgan) guruhiga mos keladi (qiymat 50 dan kichik bo‘lganda oz tutash kobiliyatiga ega hisoblanadi) va yong‘in xavfsizligi talablarga javob beradi.

Adabiyotlar:

1. O‘z Dst 2456:2012 «To‘qimachilik gazlamalarining yong‘in xavfsizligi. Dekorativ gazlamalar. Sinflanishi va alangalanishiga sinash usuli» .
2. Sh.Atabaev, F.O.Xafizov, M.R.Doschanov. To‘qimachilik materiallarining yong‘in xavfsizligi ko‘rsatkichlarini aniqlash bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazish// J. Yong‘in-portlash xavfsizligi. –Toshkent.-2018.№2 - B.75-77.