

**AVTOSERVIS ISHCHILARINI MAXSUS KIYIM BAZAVIY ASOS
KONSTRUKSIYASI OPTIMIZATSIYASI PARAMETRLARNI ANIQLASH
VA ASOSLASH**

Nuriddinova Rohila Pazlitdin qizi

Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Muayyan ishlab chiqarish xususiyatiga ko'ra kirlanish hududlari aniqlangan maxsus kiyim yangi modellarini loyihalashda tipaviy va unifikatsiyalangan detallar yordamida loyihalanayotgan modelda eng yaxshi konstruktiv-dekorativ yechimga ega bo'lgan zarur detallarni qidirish jarayonini optimallashtirishga erishish lozim. Buning uchun aniqlangan himoya zonalarining optimal o'lchamiga muvofiq mumkin bo'lgan detallar kombinatsiyalar majmuasini tashkil qilish vazifasini yechish kerak

Annotatsiya: Based on the quantitative assessment of the degree of contamination detected in special clothing, it is necessary to solve the problem of alternative use of protective material impregnated with oleophobic (oil-repellent) dressing for parts of special clothing with a high degree of contamination. When designing new models of special clothing with identified contamination zones due to a specific production feature, it is necessary to optimize the process of searching for the necessary details that have the best constructive and decorative solution in the model being designed using typical and unified details. For this, it is necessary to solve the problem of organizing a set of possible combinations of details in accordance with the optimal size of the identified protection zones.

Аннотация: По данным количественной оценки степени загрязнения специальной одежды необходимо решить задачу альтернативного использования защитного материала, пропитанного олеофобным (маслоотталкивающим) аппретом, для частей специальной одежды с высокой степенью загрязнения. При проектировании новых моделей специальной одежды, где зоны загрязнения определяются с учетом

конкретных особенностей производства, необходимо оптимизировать процесс поиска необходимых деталей, имеющих лучшее конструктивное и декоративное решение в проектируемой модели, с помощью типичные и унифицированные детали. Для этого необходимо решить задачу организации набора возможных комбинаций деталей по оптимальному размеру определяемых зон защиты.

Shuni ta'kidlash joizki bugungi kunda o'zlarining xodimlari uchun kompaniyani bozorda tanitadigan unikal dizayndagi ishchi kiyimi bilan ta'minlashni hohlaydigan korxonalar soni oshib bormoqda. Maxsus kiyim inson kundalik kiyimining elementi sifatida har jihatdan qulay bo'lishi, uni raqobatbardoshligini ta'minlashda bazaviy asoslarni operativ tarzda yangilashni talab qiladi [89].

Maxsus kiyim loyiha-konstruktorlik hujjatlarini ishlab chiqish operativligini oshirish eng avvalo bazaviy asos chizmasini qurish jarayonini to'liq formallashtirish vazifasini yechishni talab qiladi. Sh.Mahsudov tadqiqot ishida ishlab chiqilgan ayollar bazaviy asosining yelka qiyaligi burchaklari tavsiyaviy qiymatlari, o'lcham belgilari, qo'shimcha va kirishtirish me'yorlari jadvallari ayollar yelkali kiyimlarini avtomatlashtirilgan konstruksiyalash uslubi uchun formallashtirilgan axborot bazasini tashkil qiladi [90]. Mazkur tadqiqot ishida erkaklar yelkali kiyimlari bazaviy asoslarini avtomatlashtirilgan konstruksiyalash uslubini ishlab chiqish uchun axborot bazasini formallashtirish vazifasi qo'yildi.

Erkaklar yelkali kiyimlari bazaviy asoslarini ishlab chiqish uchun "Myuller va o'g'li" konstruksiyalash uslubini asos sifatida qabul qilindi. [91]. Mazkur uslub bo'yicha bazaviy konstruksiya elementlarini qurish uchun asosiy o'lchamlar bo'y - P va ko'krak aylanasi - Or o'lcham qiymatlari asosida bo'ysungan o'lchamlarni proporsional-hisob usulidan foydalanib formulalar orqali aniqlanadi. Ushbu tavsiyalar asosida qurilgan turli o'lchamlardagi turli qo'shimchalar parametrlarida bazaviy asos cho'qqi nuqtalari va yelka nuqtalarining o'zgarishi erkaklar kiyimlarida ham aniqlandi. M.Muller&Sohn konstruksiyalash uslubi asosida SNIIShP tavsiyalariga ko'ra maxsus kiyimlar bazaviy konstruksiyalari uchun

ko'krak yarim aylanasiga qo'shimcha (Π_{or}) ning eng minimal 4sm va maksimal 17 sm qiymatlaridagi hamda qo'shimchasiz turli o'lchamlardagi ($O_r=88$ smdan 112 smgacha) bazaviy asos chizmalarining old va orqa bo'laklar yelka qiyaligining burchagi o'zgarishi 2.3-jadvalda keltirilgan.

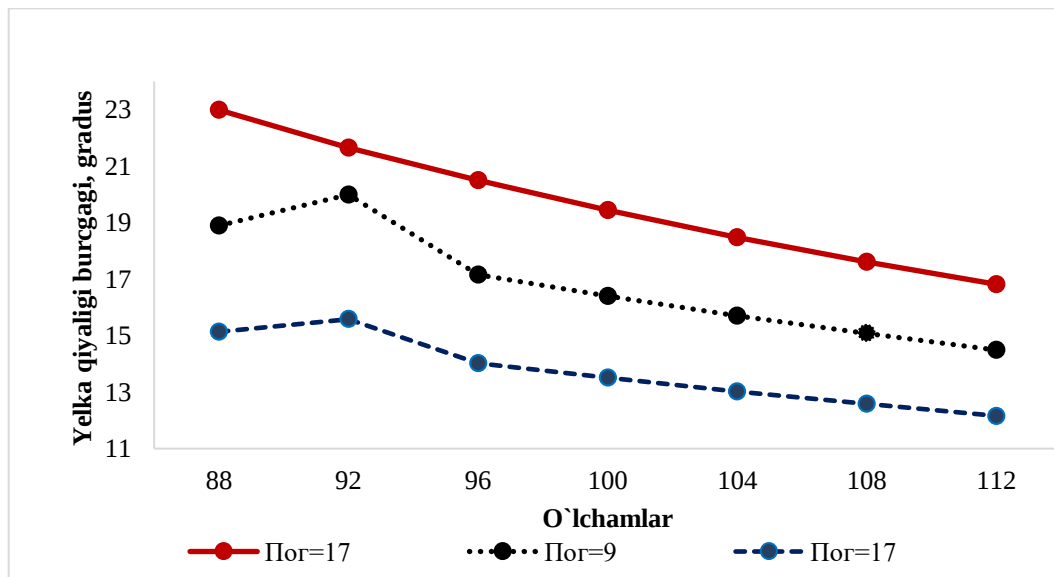
2.3-jadval

M.Muller&Sohn uslubi bo'yicha erkaklar kiyimlari bazaviy asos chizmasida yelka chizig'i qiyaligining o'zgarishi

	Ko'krak aylanasi (O_g , sm)	Ko'krak qo'shimchasi (Π_{or} , sm)	Yelka qiyaligi burchagi	
			M.M&Son	
			Old ($\angle\beta$)	Ort ($\angle\alpha$)
	88	0	20,98	22,99
		9,0	18,92	18,9
		17,0	17,13	15,19
	92	0	19,87	21,66
		9,0	17,85	17,99
		17,0	16,37	14,58
	96	0	18,87	20,5
		9,0	17,04	17,16
		17,0	15,68	14,03
	100	0	17,97	19,45
		9,0	16,3	16,41
		17,0	15,05	13,51
	104	0	17,14	18,48
		9,0	15,61	15,71
		17,0	14,45	13,02
	108	0	16,39	17,61
		9,0	14,98	15,08
		17,0	13,91	12,58

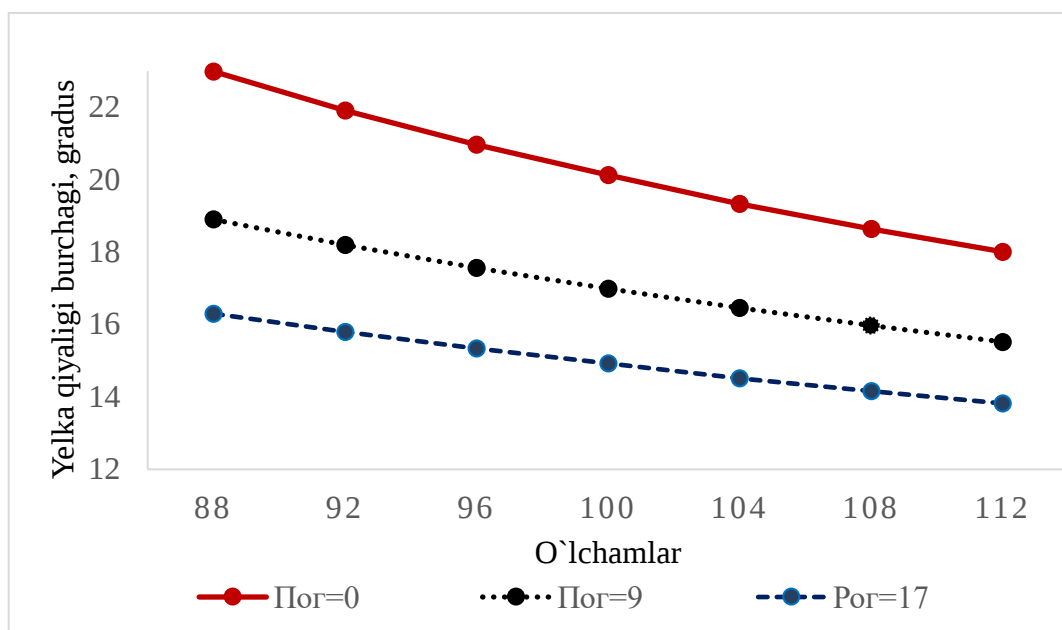
		0	15,7	16,82
	112	9,0	14,4	14,49
		17,0	13,41	12,16

Turli o'lchamlardagi yelka qiyaliklari burchaklarining solishtirma natijalari qo'shimchaning har xil qiymatlarida o'zgarishi aniqlandi. Bunda ham ort bo'lakda ham olda bo'lakda burchak o'zgarishi qo'shimcha qiymatining oshib borishi bilan kichrayishi kuzatildi. Π_{or} qiymati o'zgarishi hisobiga ort bo'lakda o'lcham doirasida $4,66-7,8^0$ ga, o'lchamlararo esa kichkina o'lchamdan katta o'lchamga $2,29-3,85^0$ ga o'zgarishi kuzatildi (2.3-rasm).



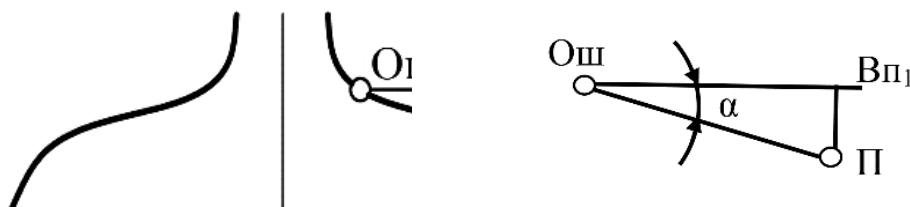
2.3-rasm. Ort bo'lak chizmalarida yelka qiyaligining kiyim razmeri Π_{or} ning turli qiymatlarida o'zgarishi

Ushbu usulda ishlab chiqilgan bazali asos konstruksiyalarning old bo'lak chizmalarida yelka holati qiyaligi kichkina razmerdan katta razmenga $\Pi_{or}=0$ sm bo'lganda $\angle \beta$ $5,28^0$ ga o'zgarishi, razmerlararo esa o'rtacha $0,69-1,11^0$ ga o'zgarishi, $\Pi_{or}=9,0$ sm berilganda esa $4,52^0$ ga, razmerlararo $0,58-1,07^0$ ga o'zgarishi, $\Pi_{or}=17,0$ sm berilganda esa $3,72^0$ ga, razmerlararo $0,5-0,76^0$ ga o'zgarishi kuzatildi (2.4-rasm) .



2.4 - rasm. Old bo'lak chizmalarida yelka qiyaligining kiyim razmeri Π_{or} ning turli qiymatlarida o'zgarishi

Ushbu noaniqliklarni bartaraf qilish uchun yelka nuqtasining qiyaligini aniqlash uchun Sh.Mahsudov tadqiqot ishidagi 2.5-rasmda keltirilgan tipaviy qomatlarda yelka qiyaligining o'zgarishiga asoslangan yondashuvi asosida aniqlash mumkin.



2.5-rasm. Yelka holatining qiyaligini yelka balandligi V_{p1} o'lchami bo'yicha aniqlash.

U holda, tipaviy qomatlar bo'yin asosi nuqtasi balandligi $-B_{T.o.III}$ (T_4), yelka nuqtasining balandligi $-B_{II}$ ($B_{T.II}$) va yelka qiyaligining kengligi $-III_{II}$ o'lchamlari qiymatlariga asoslangan holda bazaviy asos yelka chizig'i qiyaligini quyidagi formula yordamida hisoblash mumkin:

$$\angle \gamma = \arcsin ((B_{T.o.III} - B_{T.II}) / III_{II}) \quad (2.8)$$

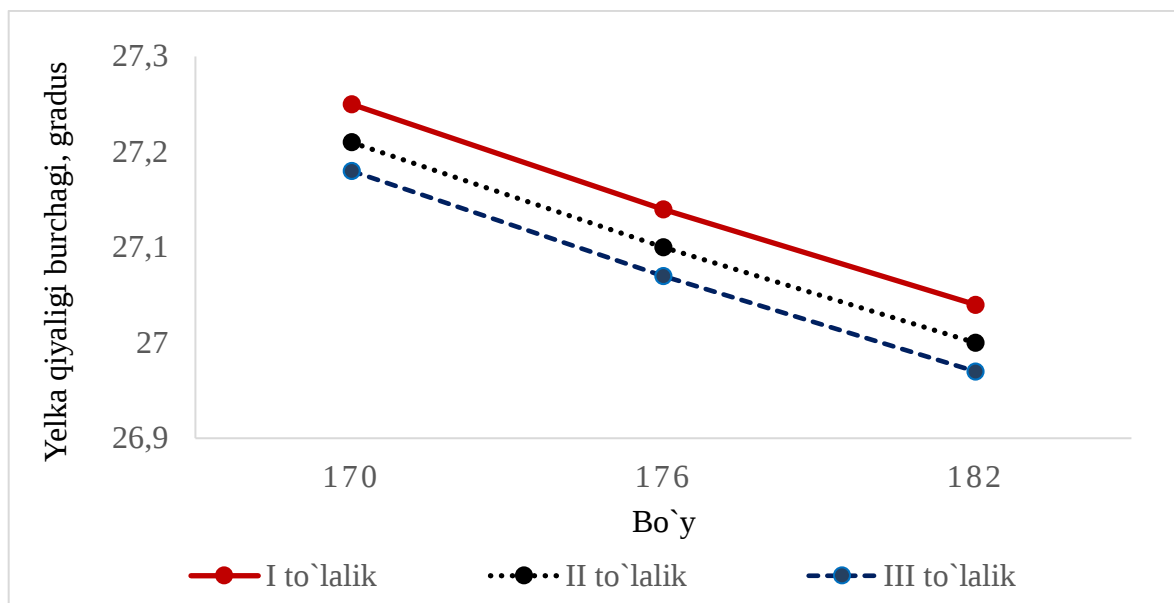
yoki

$$\angle \gamma = \arcsin ((T_4 - T_5) / T_{31}) \quad (2.9)$$

Shuningdek, uslubda bazaviy asos ort detal cho'qqi nuqtasi holatini aniqlash barcha o'lchamlar uchun o'zgarmas 2 sm qabul qilinishi yelka qiyaligi holatiga ta'siri bor. Konstruksiya old cho'qqi nuqtasining holati (bo'yin asosi antropometrik nuqtasiga mos konstruktiv nuqta) kiyim assortimenti turlariga ko'ra o'zgarishi ham aniqlandi. Ushbu konstruktiv nuqtalar holatini yelka qiyaligiga ta'siri va kiyim turiga ko'ra o'zgarmasligi farazidan kelib chiqib konstruksiya elementlarini qurishning ketma-ketligi va elementlar kattaligini aniqlash formulalarini aniqlash vazifasi qo'yildi.

Maxsus kiyimlar bazaviy asoslari katta yoshli mamlakat o'lchamli tipologiyasiga va kiyim siluetli shaklini ta'minlovchi qo'shimchalarning zamonaviy qiymatlariga asoslanib ishlab chiqiladi. Biroq, ma'lumki milliy o'lchamli tipologiyaning mavjud emasligi va mavjud o'lchamli standartlardagi o'lcham belgilari qiymatlarining eskirganligi bazaviy asos aniqligiga ta'sir qiladi. Ishlab chiqarish xususiyatlaridan kelib chiqqan holda maxsus kiyimlarni turli bo'y va to'lalıklar bo'yicha andozalarini ishlab chiqish korxona uchun no rentabelligi sababli bugungi kunda korxonalar o'zlarining tajribalariga asoslangan holda kiyim o'lchamlar jadvalini ishlab chiqadilar. Biroq, turli razmerlar bo'yicha bo'ysungan o'lchamlar qiymatining konstruksiya elementlariga ta'sirini aniqlanmaganligini e'tiborga olgan holda kiyim razmerli setkasini va bo'ysungan o'lchamlar qiymatlarini asoslash muhim hisoblanadi.

Konstruksiya yelka qiyaligining holatiga turli bo'y va to'lalikdagi qomatlar o'lchamlari qiymatlarining ta'sirini aniqlash uchun GOST 23167-78 [92] dan 3 xil bo'y va uch xil to'lalik qomatlar o'lcham parametrlari asosida odam qomati yelka qiyaligi burchagi $\angle \gamma$ (2.3-rasmga muvofiq) aniqlandi, natijalar 2.6-rasmda keltirilgan. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra tipaviy qomatlarda yelka qiyaligi burchagi razmerlararo ($O_r = 84\text{sm}$ dan 120sm) o'zgarishsiz saqlanganligi aniqlandi (natijalar 2.3- ilova 2.3.1-jadvalda keltirilgan).



2.6-rasm. Turli bo'y o'lchamlari va to'lalik guruhlarida yelka qiyaligi burchagining o'zgarishi

Yelka qiyaligi burchagi to'lalik guruhi va bo'yning o'zgarishida $26,97^0$ dan $27,25^0$ oralig'ida o'zgarishi aniqlandi. Qomat yelka qiyaligi burchagi $\angle\gamma$, $\Delta\gamma$ qadam bilan monoton tarzda o'zgaradi, past bo'y va kichik to'lalik guruhida maksimal qiymatni ($27,25^0$), baland bo'y va katta to'lalik guruhlarida minimal qiymatni ($26,97^0$) oladi, bunda bitta bo'y va to'lalik guruhlaridagi burchak o'zgarishi $0,033^0$ tashkil etadi.

Xulosa

Ushbu tadqiqot natijalarini konstruksiya old va orqa yelka qiyaliklarini, ya'ni konstruksiya yelka nuqtalari holatini aniqlash uchun qabul qilish mumkin. Konstruksiya old va orqa cho'qqi nuqtalari holatini (balandligini) aniqlash uchun razmerlararo bo'yin asosi nuqtasidan orqa bel uzunligi – Δ_{TCII} farqiga asoslangan holda aniqlash mumkin. Ushbu o'lchamning razmerlararo farqiga ko'ra konstruksiya ort bo'yin o'mizining balandligi bo'yin aylanasi o'lchamiga quyidagi koeffitsient ko'paytmasi bo'yicha - $0,053 \cdot O_{III}$, kengligini - $0,18 \cdot O_{III}$ aniqlash mumkin. Tadqiqot natijalari 2.3-Ilova 2.3.2-jadvalda keltirilgan. Old bo'lak cho'qqi nuqtasining holatini (balandligini) bo'yin asosi nuqtasidan old bel uzunligi – Δ_{TPII} o'lchami orqali, kengligini ort bo'lak kengligi singari aniqlash mumkin. So'ngra cho'qqi nuqtalariga nisbatan yelka qiyaligini aniqlanadi.

Ushbu formulalar asosida konstruksiya old va ort bo'lak yelka qiyaliklari burchagini aniqlash maqsadida bazaviy o'lcham sifatida 170-100-88 o'lchami olindi. Ushbu razmerni bazaviy sifatida qabul qilish tavsiyalariga ko'ra, biroq bo'y parametrini 176 sm o'rniga tikuvchilik korxonalari tajribalariga tayangan holda 170 sm qabul qilindi. Ushbu razmerdagi bo'ysungan o'lchamlarga muvofiq tipaviy qomat aniqlandi. Konstruktiv elementlarni aniqlashning yondashuviga ko'ra ko'krak yarim aylanasi 4 sm qo'shimchali bazaviy asos ishlab chiqildi, kiyim maketi tayyorlandi. Qomatda bazaviy konstruksiyaning o'rnashuvi tekshirildi. Cho'qqi nuqtalar holati qomat antropometrik nuqtalariga mosligi tekshirildi, yelka nuqtalarinig holati aniqlanib bazaviy asos konstruksiya chizmasiga o'zgartirishlar kiritildi. Old va ort bo'laklar yelka qiyaligining burchaklari aniqlandi.

Konstruksiya cho'qqi nuqtalari holatini ushbu tavsiyalar asosida aniqlash kiyimning yuqori sifatli o'rnashuvini ta'minladi. Avtomatlashtirilgan erkaklar yelkali kiyimlari bazaviy asoslarini ishlab chiqish uchun axborot bazasi – o'lchamlar jadvali shakllantirildi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Н.К. Воропаева. Разработка метод проектирования фирменной производственной одежды дис..док. техн. наук: ТИТЛП, Москва 2004. - 248 с
2. М.А.Абдукаримова, Ш.А.Махсудов, Д.А.Хакимова Кийимларни конструкциялашнинг автоматлаштирилган усулларини такомиллаштириш аспектлари // Наманган-муҳандислик технология институти Илмий-техника журнали, 2020 йил, Том 5-Махсус сон №1. 49-55 б. (05.00.00; №33)
3. Афиногентова Н.В. Исследование и разработка спецодежды для рабочих автомобильной промышленности: диссертация кандидата технических наук: 05.19.04. Москва, 2004. -230 стр.
4. Мамасолиева Ш. Л. Юқори гигиеник ва эксплуатацион хусусиятли махсус кийим ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш. Дис. PhD. (PhD). Тошкент – 2023.й. 101 б.

5. Hakimova D.A. VSN 108-15 «Инструкция по изготовлению и использованию комплекта защитных одежд для специалистов автомобильных дорог», Научно-исследовательский институт автомобильных дорог, Т., 2015 г., 90 с.
6. Тарасенко С.Л. Обоснование защитных свойств спецодежды горнорабочих с учетом условий труда: диссертация ...кандидата технических наук: 05.19.04. Макеевка, 2018. -202 стр.
7. Михайлова В.Н. Методология комплексной оценки качества спецодежды горнорабочих для защиты от неблагоприятного воздействия пониженных температур: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.19.04. Москва, 2010. -39 стр.
8. Сорокина Д.Н. Разработка и исследование специальной теплозащитной одежды с теплоаккумулирующим материалом: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.19.04. Шахты, 2012. -22 стр.
9. Кокина Д.С. Совершенствование процесса и методов проектирования одежды сотрудников отряда специального назначения: диссертация ...кандидата технических наук: 05.19.04. Москва, 2019. -18 стр.
10. Попадько Е.А. Разработка технологии проектирования кислотозащитной одежды для работников химических предприятий: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.19.04. Москва, 2008. -17 стр.
11. Загоруйко М.В. Бесшапошникова В. И Косыгина А.Н. Анализ ассортимента огнезащитных текстильных материалов и их классификация с 64.
12. О. Н. Микрюкова, В. А. Штейнле, С. Н. Иванова, М. В. Загоруйко В. И. Бесшапошникова В.И. Анализ требований и оценка значимости показателей качества огнезащитных бз тканей., с 80-86.
13. А.Ф. Давыдов, С.В. Кудринский., Фгбоу во 52 определение теплопередачи при воздействии пламени на ткани для спецодежды работников нефтегазовых комплексов, на основе разработанного экспресс-метода с 88 93.