

**SIQISH EFFEKTIGA EGA ZAMONAVIY KOMPRESSIY SPORT
BUYUMLARNING TAHLILI VA KLASSIFIKATSIYASI**

Qayumov Juramirza Abdiramatovich,

Doctor of Technical Sciences, DSc. Namangan Institute of Engineering and Technology,
Namangan city, Kosonsoy street, 7, 160115, Uzbekistan

Maqsudov Nabijon Nahodirovich

Namangan muhandislik texnologiya instituti, Doctor of Technical Sciences, PhD. Namangan
Institute of Engineering and Technology, Namangan city, Kosonsoy street, 7, 160115,
Uzbekistan

Monnopov Joxongir Ibroximjonovich,

Doctoral Student Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan city,
Kosonsoy street, 7, 160115, Uzbekistan

Annotation

This article provides information on sportswear with a compressive effect on the body, their use, the purpose of use of compression sportswear, the range and functions of compression sportswear made of knitted fabrics.

Sport kiyimlarining assortimenti orasida so'nggi vaqtlarda ko'plab professional sport turlari (voleybol, basketbol, gandbol, velosport, og'ir va yengil atletika, tennis, gimnastika va boshqalar) bilan shug'ullanuvchi sportchilarning garderoblarida kompression sport buyumlarning ulushi doimiy ravishda o'sib bormoqda. Shuningdek, umumiy sog'liqni saqlash jismoniy madaniyatiga jalb qilingan odamlarning (sheyping, aerobika, fitnes) ham bunday kiyimlarga bo'lgan talabi ortib bormoqda. "Kompression buyum" atamasi inson tanasiga 0-65 mm. simob ustunidan yuqori bosim o'tkazadigan elastik matolardan tayyorlangan buyumlarga taaluqli [1]. Kompression kiyimlar funktsional kiyimlarning korrektsiyalovchi sinfiga mansubdir. Ular tana qismlariga kerakli siqish effektiga ega bo'lish uchun mo'ljallangan [2]. Cho'ziluvchan materiallardan foydalanish tanada burmalarsiz turishini ta'minlab, tanaga zich yopishib turuvchi sport kiyimlari uchun zarur bo'lgan ergonomik qulaylikni yaratadi. Sport kiyimida tanaga yopishib turish effektidan foydalanish ya'ni tana shaklini asl holatda tutib turishi va siqish effekti hosil bo'lgan vaqtida qulaylik yaratishdir [3].

Adabiyotlarda mavjud bo'lgan kompression sport kiyimlari to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish natijasida undan foydalanishda hal qiluvchi omil ikki yo'nalishda olib boriladigan sport mashg'ulotlari turi ekanligini ko'rsatadi, ular umumiy rivojlanish yoki sog'lomlashtiruvchi jismoniy madaniyat va ixtisoslashtirilgan o'quv jarayonlaridir.

Olib borilgan tahliliy tadqiqot davomida savdo markazlari va internet-resurslarda mavjud bo'lgan 100 dan ortiq turli xil markali (Nike, Chanel, Puma, Reebok, Adidas va boshqalar)

sport buyumlarini o'rganish, tahlil qilish va baholash jarayoni amalga oshirildi. Har bir buyum quyidagi mezonlar bo'yicha: sport turi; buyum turi va maqsadi, assortiment guruhi; materiallarni tolaviy tarkibi; model-konstruktiv yechimlari asosida tahliliy tadqiqotlar o'tkazildi.

Olib borilgan tahliliy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kompression sport kiyimlaridan quyidagi maqsadlarda foydalaniladi:

- mashg'ulotlar vaqtida va jismoniy mashqlar vaqtida mushak to'qimalarining fiziologik parametrlarini oshirish uchun: kuch, quvvat, chidamlilik; qon aylanish tizimini yaxshilash; yuqori tezlik bilan harakatlanish sport turlarida atrof-muhitning (havo, suv) qarshiligini kamaytirish uchun tananing shaklini korrektsiyalash; termoboshqarish; bo'g'imlarni va paylarni shikastlanishi, hamda cho'zilishlardan himoya qilish;
- mashg'ulotlar vaqtida va dam olish vaqtida-jismoniy ko'rsatkichlarning tiklanishini tezlashtirish va mushaklardagi og'riqni kamaytirish;

Umumiy tayyorgarlik mashqlari uchun kompression sport kiyimining asosiy vazifasi, birinchi navbatda, mashg'ulotlar vaqtida sportchilar uchun qulay muhitni ta'minlashdir. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, kompression sport buyumlarining keng assortiment mushaklarning kuchlanish vaqtida kislorod bilan ta'minlashga va sut kislotasi hosil bo'lishini sekinlashtirishga ko'maklashadi. Sportchilar mushaklarni mustahkamlash, tebranishlarni kamaytirish va mikrojarohatlar xavfini kamaytirish kabi ko'rsatkichlarini yuqori baholaydilar. Kompression buyumlar boldir mushaklarini qo'llab-quvvatlab, boldirdagi bosimni kamaytiradi va sovuq havo sharoitida yuzaga keladigan ortiqcha yukdan himoya qilish orqali sportchilarga xavfsiz harakatlanish hissini beradi. Qiyin mashg'ulotlar vaqtida va uzoq safardan so'ng, siqish profilaktika chorasi hisoblanadi. Eng ommabop kompression sport buyumlariga futbolka, legginslar, shortiklar, maykalar, yenglar, tizza va tirsak bandajlari, boldir bandajlari va boshqalar kiradi [4]. Kompression buyumlar bozori doimiy ravishda kengayib borishi natijasida materiallar, konstruktsiyalari, ularni ishlab chiqarish usullarining tezkor takomillanirishga olib kelmoqda.

Sport kiyimlarida jismoniy kuch va chidamlilik ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga mushak to'qimalari tebranishlarining pasayishi, harakatlarni muvofiqlashtirish, haddan tashqari yuk ostida mushak to'qimalarining mikrojarohatlari sonini kamayishi orqali erishiladi. Qayta tiklanish davrida qonning kimyoviy tarkibini o'rganish kompression kiyimdan foydalanganda mushak to'qima hujayralaridan zararlovchi metabolik mahsulotlarning tezkor ravishda chiqib ketishini ko'rsatadi [5].

Boshqa sharoitlar o'zgarmay qolganda ham, mushak to'qimalarining o'z-o'zidan tebranishini kamaytirish, to'qimalarda energiya saqlanishiga va katta jismoniy faoliyatini amalga oshirishga hissa qo'shadi. Bu, ayniqsa, yuqori sport ko'rsatkichlarini namoyish etadigan sportchilar uchun muhim hisoblanadi. Amplitudali harakatlarda tirsak va tizzaning to'qimali joylarida terining lokal ravishda cho'zilishi qo'l bo'ylab 50% ga, ko'ndalang kesim qismida

28% ga, oldinga egilayotganda tizzaning orqa yarim sonidagi o'sishi vertikal yo'nalishda 35% va son qismida 21% cho'zilish bilan hamda bir vaqtning o'zida egilib qo'llarni oldinga cho'zganda, belning kengligi 20% ga oshishi kuzatiladi [6].

Kompression buyumlardan foydalanish basketbol, voleybol va shunga o'xshash boshqa sport turlarida sakrash ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qiladi. Sportchilar mashg'ulotlardan keyingi mushaklarida paydo bo'lgan og'riqlarni, charchoqlarni kamaytirish va mushaklarning tez tiklanishini qayd etadilar. Kompression buyumlar mushaklarning tebranishini kamaytirish orqali kerakli mushaklarning tonusini ta'minlaydi, bu esa, o'z navbatida, sportdagi ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun ijobiy omil hisoblanadi [7]. Kompression buyumlardan foydalanish mushaklarning kislorod bilan to'yinishiga olib keladi, charchoqni kamaytiradi va hayotiy faoliyatni kuchaytiradi [8,9]. Mushaklarning samaradorligi taxminan 5-6% ga oshadi. Kompression sport kiyimlari mushak to'qimalariga ta'sir qilishi uchun mo'ljallangan hamda ular kombinatsiyalashgan (to'liq uzunlikda yengli yoki yengsiz, to'piqgacha, tizzagacha, sonning yuqori qismigacha yoki yopiq suzish kiyimi shaklida); yoki alohida (legginlar, shortiklar, jemperlar, qisqartirilgan tor liflar ko'rinishida) bo'lishi mumkin. Kompression sport kiyimlaridan foydalanish uchun dastlabki ma'lumotlar quyidagilar: siqish effektiga ega; sport faoliyati bilan bog'liq tana ko'rsatkichlari; erishilgan sport natijalari bo'lib hisoblanadi. Kompression kiyimlardan foydalanish natijalari umumlashtirilgan holda [10] ilmiy manbalarda keltirilgan.

Sport kiyimiga qo'yilgan talabga asosan, tananing yumshoq to'qimalariga bosim o'tkazadigan va shu bilan birga mushaklarni kerakli tonus, siqish va qo'llab-quvvatlash bilan ta'minlaydigan yuqori cho'ziluvchanlikka ega elastik trikotaj matolardan foydalanish orqali erishiladi. Shunday qilib, ushbu materiallarning yuqori darajada cho'ziluvchanligi sportchining erkin harakatlanishiga yordam beradi. Shuningdek, qomatga yopishib turishi, g'ijimlar va burmalarning paydo bo'lishini oldini oladi, bu esa o'z navbatida kiyimning estetik ko'rinishini yaxshilashga xizmat qiladi. Kiyimning tanaga yopishib turishini "tartibga solishni" kuchaytiradi, bu yuqori tezlik bilan harakatlanish sport turlari (velosport va tez yurish, voleybol, futbol, yugurish) uchun muhim omil bo'lib hisoblanadi. Yuqorida aytilganlarga asoslanib, biz barcha parametrlarda (o'lcham, bosim, model) to'g'ri tanlangan kompression kiyim ish samaradorligini oshirishi, mashg'ulotlardan so'ng mushaklardagi og'riq va charchoqni kamaytirishi mumkin, degan xulosaga kelishimiz mumkin.

Kompression sport buyumlarining ma'lum klassifikatsiyalarini tahlil qilish natijasida ularning klassifikatsiyalash xususiyatlari aniqlandi [11-13].

Kompression buyumlarining asosiy klassifikatsiyalash xususiyatlari quyidagilardan iborat: buyumlarning qo'llanilish sohasi (sport va sport tibbiyoti), buyumning nomi, siqish effekti berilgan tananing qismi, tananing qismiga ta'sir qilish usuli, siqish darajasi, buyumni tayyorlash usuli bo'lib hisoblanadi. Kompression buyumlarning ko'plab klassifikatsiyalari orasida eng keng tarqalgan va tugallangani N.L.Kornilova, Ye.A.Dubonosova, V.N.Filatovlar

tomonidan tuzilgan bo'lib, shuningdek, standartlarda keltirilgan klassifikatsiyalari hisoblanadi [14-16]. N.L.Kornilova korset buyumlarining barcha turlarini aks ettiradigan batafsil diagramma taqdim etgan, unda buyumlarning funktsional darajasi ichki kiyimning korrektsiyalovchi ta'sirining kattaligiga qarab belgilanadi.

G.P.Starkova ilmiy tadqiqotiga ko'ra [13], yuqori elastik materiallardan tayyorlangan sport buyumlarining mavjud assortimenti konstruktiv jihatdan farq qiladi: tananing yuqori qismi uchun, tananing pastki qismi uchun va kombinatsiyalangan bo'ladi. Uning kamchiligi shundaki, ushbu klassifikatsiya faqat kiyim turlarini o'z ichiga oladi, ularning tarkibiga sport maqsadlari uchun va korrektsiyalovchi buyum turlari kiritilmagan.

Kompression buyumlarning o'lchamini aniqlashning asosiy mezonlaridan biri bu, buyumning inson tanasiga ko'rsatadigan bosim darajasi hisoblanadi. Uning qiymati kompresssion bosim daraja sinfini aniqlaydi.

Kompression sport kiyimlari uchun tavsiya etilgan bosim ko'rsatkichlari 667-3332 Pa, quvvatni tiklaydigan kiyimlar uchun-3999 Pa gacha [17].

Oyoq-qo'llar sohasida qon aylanishini yaxshilash uchun tibbiy kiyimlarda bo'lgani kabi, ushbu kiyimlarda ham gradient bosim taqsimoti qo'llaniladi. Gemodinamikani yaxshilash uchun talab qilinadigan bosimning minimal qiymatlari quyidagilar: to'piq qismida-2399 Pa, boldir qismida-1866 Pa, tizza qismida-1066 Pa, sonning pastki qism atrofida-1333 Pa, sonning yuqori qismi atrofida-1066 Pa hisoblanadi [18]. Boshqa bir tadqiqotga ko'ra, minimal talab qilinadigan bosim qiymatlari boldir qismida 2306 Pa va son qismida 2013 Pa ni tashkil etadi [19].

V.N.Filatov turli maqsadlarda ishlatiladigan elastomer buyumlarning maqbul bosimini (muallif "kompression" atamasi o'rniga "elastomer" atamasini ishlatadi) o'rganishga asoslanib, ularni maqbul bosimga ko'ra klassifikatsiyalarga ajratgan [16]. Klassifikatsiya qamrov doirasining kengligi bilan avvalgilaridan farq qilib, u elastik materiallardan tayyorlangan buyumlarni qo'llashning barcha sohalariga ta'sir qilar edi. Klassifikatsiyalar uchun asos bo'lib tananing turli qismlariga buyumning ruxsat etilgan bosimi olingan. Barcha elastomer buyumlarni tanadagi bosimga qarab besh guruhga bo'lish mumkin: qulay; profilaktik; kompression; kompensatsiya qiluvchi hamda maxsus.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ГОСТ Р 58236-2018 Изделия медицинские эластичные фиксирующие и компрессионные. Общие технические требования. Методы испытаний. -М.: Стандартинформ, 2018. -19 с.
2. Тисленко Илья Владимирович; Разработка метода проектирования компрессионной трикотажной одежды; Специальность 05.19.04 – Технология швейных изделий; на соискание ученой степени кандидата технических наук Иваново 2017; -204 с.

3. Voyce, J. Elastic textiles / J.Voyce, P. Dafniotis, S. Towlson // Shishoo, R. (ed) Textiles in sport. – Cambridge, Woodhead Publishing in textiles, 2005. –204 p.
4. Технологическая информация [Электронный ресурс]-Режим доступа http://ru.aries.eu/royal_bay_ru.pdf
5. Engel, F. Compression garments in sports: Athletic performance and recovery / F.Engel, B. Sperlich // Springer, 2016, pp.134-136.
6. .Б.Касимова, Е.И.Шин, Ф.У.Нигматова «Проектирование спортивной одежды из высокорастяжимого трикотажного полотна с учетного динамического прироста размерных» Проблемы текстиля.-Ташкент, 2013.-№ 2.-Б. 68-73.
7. Doan, B. K. Evaluation of a lower-body compression garment / B. K. Doan, Y. H. Kwon, R. U. Newton, et al. // Journal of Sports Sciences.-2003.-21(8). -pp. 601-610
8. Wu, Y. Study on compatibility between elastic and skin deformation rate of running skinny pants / Y. Wu // Donghua University, 2014,-124 p.
9. 17. Lyle, D.S. Performance of textiles / D.S. Lyle // New York: John Wiley & Sons Inc, 1st ed, 1977. -608p.
10. Nigmatova F, Maksudov N, Kasimova A, Shin E. Compression Clothes for Sports-Critical Review. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology INDIA. Vol. 5, Issue 12, December 2018 -P. 7525-7533
11. Маринкина М.А., Разработка методик оценки и исследование свойств, определяющих качество изделий компрессионного назначения из льняных трикотажных полотен Дис. канд. техн. наук: 05.19.01/-Кострома 2015г. -171с.
12. 20. Шаммут, Ю.А. Совершенствование процессов конструкторское технологической подготовки производства корсетных изделий специального назначения: дис. канд. техн. наук: 05.19.04/Шаммут Юлия Анатольевна. Иваново, 2005. -170 с.
13. Старкова, Г.П. Методологические основы проектирования спортивной одежды из высокоэластичных материалов: дис. д-ра технических наук: 05.19.04/Старкова Галина Петровна: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. -Владивосток, 2004. -366 с.
14. Корнилова, Н.Л. Теоретические основы и методическое обеспечение процессов проектирования и изготовления функционально эргономичных корсетных изделий: дис... д-ра технических наук:05.19.04/Корнилова Надежда Львовна: Ивановская государственная текстильная академия. -Иваново, 2011. -507 с.
15. 23. Дубонослова, Е.А. Структура современного ассортимента компрессионных изделий / Е.А. Дубонослова, Л.П. Шершнева // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. -2013. № 2 (Т. 20). -С. 51-54.,
16. 24. Филатов, В.Н. Упругие текстильные оболочки / В. Н. Филатов. -М.: Легпромбытиздат, 1987. -245 с

-
17. Bradely, T. Compression garments and a method of manufacture/T.Bradley, K.Susan //US Pat. №2009/0025115 A1, 2009.
 18. Troynikov, O. Factors influencing the effectiveness of compression garments used in sports [Text] / E. Ashayeri 1, M. Burton 2, A. Subic 2, F. Alam 2, S. Marteau 3//Procedia Engineering – 2010, -Vol. 2. Is. -pp. 2823-2829.
 19. Watanuki, S. Effects of wearing compression stockings on cardiovascular responses / S. Watanuki, H. Murata // The annals of physiological anthropology, 1994, 13(3), pp. 121-127.