

**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



3
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАҲОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГКМ” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро ДТУ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.д (PhD)

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

САИДОВ С.Б. – Бухоро ДТУ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳиҳ:

АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И

ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро давлат техника университети

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро давлат техника университети

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиши мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Khaidarov Sh.B., Khamzaev A.A. Optimal angle of installation of the ekg excavator boom . . .	4
Xamroyev X.X., Isamov R. N., Azizov B.A., Turayeva U.X. Metallarining sirt tozaligini profilograf-profilometr yordamida tajribada o‘rganish	8
Kudratov Sh.I. The influence of oils on the reliability and longevity of diesel locomotive engines .	13
Bayboboyev N.G., Abdualiyev N.H. Mashina-separatorning qoziqchali barabani massasining inersiya momentlari va o‘ziga xos tebranish chastotalarini aniqlash	18
Temirov S.A. Construction and testing of a parabolic solar concentrator	23
Urinov A., Qadirxanov J. Magistral neft quvurlarini korroziyaga qarshi himoya qoplamalar parametrlarning ratsional qiymatlarini aniqlash.	27
Egamberdiyev I.P., Qayumov B.B., Ochilov A.S., Bo‘ronov Sh. B. Legirlangan po‘latda ikki fazali qayta kristallanishda tuzilma hosil bo‘lishi.	33
Зокирова Д.А, Салимова З.Б. Свободные и затухающие крутильные колебания.	36
Bafoyev D.X. Po‘latdan tayyorlangan mahsulotlarning yuza qatlamining mustahkamligini oshirish	40
Tashpulatov N.E., Sattorov A.X. Drenaj tizimlaridagi oqim tezligi va gidravlik samaradorlikni o‘rganish	46
Akabirova L.X. “Buxorotosh” zavodi uchun uch bosqichli shag‘al toshlarini qayta ishlash texnologik sxemasini tanlash.	52
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Фозилов Х.С., Туробжонов С.М., Фозилов С.Ф. Кам олтингугуртли дизел ёқилғиларининг мойловчанлик хоссаларига юқори ёғ кислота ва спиртларнинг присадкалик хусусиятларини ўрганиш	58
Jumayev J.H. Sintez qilib olingan n-morfolinbutanon-2ning ingibitorlik xossasining tadqiqi . . .	62
Maxmudov M.J., Haydarov B.A. Alyuminiy saqllovchi koagulyantlarning turlari va ularning asosiy xususiyatlarini tadqiq qilish	67
Rosilov M.S., Beknazarov H.S., Saparov S.X. Oltingugurt bitum aralashmalariga modifikatorlar tasirini o‘rganish	75
Sharipova N.O‘., Atoev E.X., Axmedov V.N. Mahalliy xomashyolardan olingan adgezivlarning qiyosiy tahlili va samaradorligini o‘rganish.	82
Садикова Н.К., Амонов М.Р. Оқава сув таркибидаги нефт маҳсулотларини тозалаш кинетикасини ўрганиш	87
Фозилов Х.С., Туробжонов С.М., Нарзуллаева А.М., Фозилов С.Ф. ҚМПЭ ва ҚМПШ ни ТЕРМО ва гравиметрик усул ёрдамида хоссаларини ўрганиш.	92
Murodov M.N., Do‘stov H.B., Panoyev E.R., Murodov J.M. Nordon gazlarni absorbsion tozalash texnologik jarayoni muhiti uchun gravimetrik usulda po‘lat namunasining korroziya tezligini aniqlash	95
Xamidov D.G‘., Fozilov S.F., Tilloyev L.I. Quyi molekulyar polimer chiqindi suyuq fraksiyasining IQ spektroskopik tahlili	101
Saloydinov A.A., Botirov S.B. Avtomobil benzinlari uchun oksigenatli qo‘shimchalarning fizik – kimyoviy tahlili	106
Tursunova M.A., Majidova N.Q., Majidov Q. Mahalliy <i>juniperus (archadosh)</i> turlardan efir moylari olish jarayonini tadqiq qilish.	112
Haydarova H.A., Niyazov L.N. Gidrooksibenzoy kislotalarining oltingugurt saqlagan amidlarining potensial biologik faolligi.	121

МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Axtamov R.A., Axtamov B.R., Rustamov N.B. Bug‘latish yuzasi tukli qora mato bo‘lgan quyosh suv chuchitgichining issiqlik hisobi	126
O‘rinov.U.A., Abdullayeva.Sh.F. Mexanik ishlov berishda RDB dastgohlarini qo‘llashning muammoli tahlili	130
Teshaev M.X., Nematov Sh.N., Murodov K.J. Yashil energetika. Transport harakati mexanik energiyasidan elektr energiya olish metodi	134
Tuyboyov O.V., Kodirov B.Sh. Integration of artificial intelligence in real-time monitoring of metal-cutting processes.	139
Teshaev M.X., Murodov K.J. Transport vositasi harakatida mexanik energiyasini elektr energiyaga aylantirish qurilmasining matematik modeli	148
Tovboyev A.N., Boynazarov G‘.G‘. Yuqori garmonik tashkil etuvchilar asosida yuklama tugunlarida kuchlanish va ferrozonans hodisalarni elektr ta‘minoti tizimini samaradorligiga ta‘sirini baholash.	153
Kodirov B.Sh., Tuyboyov O.V. Dynamic adjustment of cutting parameters for enhanced machining efficiency.	164
Бабаназарова Н.К., Хусенов Д.Р. Анализ расхода электроэнергии на производственные нужды, на примере газотранспортной системы.	172
Tovboyev A.N., Boynazarov G‘.G‘. Korxona uzluksiz texnologik jarayonlarining elektr ta‘minoti samaradorligini oshirish.	177
Maxmudov B.M., Daliyev A.A. Factors in selecting a solar concentrator.	184
Raxmonov I.U., Uzaqov N.Ch., Nematov L.A. Zaryadlash qurilmalarida chiqish tokini prognozlash dolzarbliligi.	189
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Xudoyberganov M.O‘., Axtamova L.A. Dasturiy kodni avtomatik tekshirish tizimlarining algoritmik yechimlari	195
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Elmurodova A.S., Atamuratova T.I., Ergasheva X.B. Ko‘pkomponentli yormalar uchun potensial xom ashyoning antinutrient omillari va ularni profilaktik bartaraf qilish usullari.....	203
Рахмонов К.С., Ибрагимов У.М., Атамуратова Т.И. Моделирование рецептурного состава хлеба пшеничного сортового с использованием пряно-ароматического сырья.....	208
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Uzoqova L.P. Poyabzalning qulayligini belgilovchi omillarni ilmiy asoslari	217
Мухтарова З.Н. Проектирование композиционных материалов для одежды	222
Мўминов Қ.М., Хамраева С.А., Хайитметова Р. Турли тола таркибли ипларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқоти	226
Саидова А.С. Болаларнинг ўсиб улғайиш давридаги морфологик ўзгаришларининг кийим шаклига таъсири	230
Komilov Sh.R., Jurayeva G.R., Mamadaliyev N.V. Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlari tahlili	234
Agzamova S.M., Gulyayeva G.X., Musayev N.M., Mukimov M.M., Karimova N.H. Yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining texnologik ko‘rsatkichlari tadqiqi.....	241
Abduraxmanova F.A. Poyabzal materiallarining xossalari va ularning poyabzal gigiyenik xususiyatlariga ta‘siiri	245
Gafurova N.T., Hasanova M.E. Kichik yoshidagi qiz bolalar kiyimi assortimentini shakllantirish	249

Ражабова Г.Ж. Мода саноатининг экологияга таъсири	254
Tursunova Z.N. Kiyim osti normal mikromuhitini ta'minlashda teri tuzilishining roli	259
Ражабова Г.Ж. Проблемы быстрой моды	262
Temirova G.I., Shodmonova M.S. Trikotaj asosli mo'yna buyumlariga ishlov berishning zamonaviy texnologiyalari va istiqbollari.	267
Пардаев Б.Ч., Джамолов Р.К., Росулов Р.Х., Каримова Г.Т. Пахта бўлакчаларини ҳар бир қозикчали барабандаги ҳаракатининг назарий асослари.....	270
Худойбердиев М.Р., Очилов Т.А., Ёдгоров С.Қ. Пахтани дастлабки ишлаш жараёнининг пахта толаси физик-механик хоссаларига таъсири.....	274
Xamrayeva S.A., Kazakova D.S., Mirnazarova D.J. Belgilangan parametrlar asosida kostyumbop matolarni loyihalash.....	278
Жаллиев Б.А., Зойиров А.Х., Жаллиев Ж.Б. Способы опыления и урожайность хлопчатника	283
Ortiqova K.I., Umarov A.A., Nasriddinova Z.R. Urug'lik va texnik chigitlar uchun linter mashinalarida avtomatik boshqaruv tizimlarini joriy etish.	289
Karimova N.H. Ustki trikotaj mahsulotlari uchun xomashyo sarfi kamaytirilgan aralash trikotaj to'qimalarning samarali tuzilishlarini ishlab chiqish.	293
Каландаров Р.К., Каршинев О.Н. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований полученных в хлопкоочистительных заводах.....	297
Ражабов А.И., Нодирова М.Н. Ўзбекистон Республикаси тўқимачилик саноатида, маҳаллий жун толаласидаги ипларнинг сифат кўрсаткичларига таъсири	302
Каландаров Р.К., Росулов Р.Х., Урозов М.К., Пардаев Б.Ч. Математическая модель колебаний корпуса машины при его креплении к фундаменту.....	306
Rajabov A.I., Nodirova M.N. Methods for eliminating the main problems of technological sections of wool processing in our republic	310
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Fayazova D.S. Authentic material's history	316
Salomova M.Z. Zamonaviy terminologiyaning rivojlanish bosqichlari va aspektlari	321
Шарипова Ф.Н. Семантические модели выражения терминологического значения	324
Shoyimqulova M.Sh. Termin va umumiy so'zlarning o'ziga xos morfologik va semantik xususiyatlari	327
Mannonov Y.O. Barkamol avlod tarbiyasida axborot – kutubxonalarning roli va ahamiyati	331
Рабиев Ғ.Б. Бухоро вилояти қишлоқ аҳоли пунктларининг ирригация тизимини яхшилаш ва ишлаб-чиқариш зоналарини тўғри жойлаштириш масалалари.....	334
Azizov B.A., Xamroyev X.X. Nazariy mexanika fanini o'qitishda qurilish mutaxassisliklari uchun hisoblash-grafik ishlarini rasmiylashtirish	338
Xakimova M.Y. Yangi ma'naviy makonda kutubxonalarning ijtimoiy vazifalari	344
Бахрамова З.Р. Лексико-семантические особенности терминологии в английском и узбекском языках	349
Xakimova M.Y. Jadid kutubxonalari va mutolaa.....	352
Gafurova N.T., Hikmatov N.I. Texnik oliy o'quv yurtlarida zamonaviy ta'lim shakllari va usullari.	357
Sabirova N., Abduazizova D. Leksik birliklarning lingvopragmatik xususiyatlari	362
Saidova G.Sh., Abidova Z.K., Saidov Sh.Sh. Kasb ta'limi o'qituvchilarida professional o'zini o'zi anglashda ijtimoiy psixologik ta'sir ko'rsatuvchi omillar.	365
Нурмурадова Ш.И. Чакмоқдай умр маҳсули	369

POYABZALNING QULAYLIGINI BELGILOVCHI OMILLARNING ILMIY ASOSLARI

Uzoqova L.P.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Maqolada poyabzalning, asosan, qulayligini belgilovchi omillarning ilmiy asoslari, ya'ni qulay va sifatli poyabzallarga qo'yiladigan talablar, turli ishlab chiqaruvchilar poyabzallarining bir-biridan sezilarli darajada farqlari, poyabzal qulayligini ta'minlashda uning tayanch yuzasining tuzilishi, oyoq kaftining asosiy vazifasi, ishchi poyabzalni tanlashda mahsulotning tag charmi tayyorlangan materialga e'tibor berish, oyoqlarning tez-tez uchraydigan tug'ma kasalliklari tahlil qilingan.

Tayanch so'zlar: poyabzal, qulaylik darajasi, oyoq o'lchami, o'tish harakati, oyoq kafti, barmoqlarning erkin harakati, harakatdagi qulaylik, oyoq panjasi, tayanch yuzasi, bosimning yo'nalishi, tizza bo'g'imlari, varus deformatsiyasi, valus deformatsiyasi, tovonning barqaror holati.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КОМФОРТНОСТЬ ОБУВИ

Узакова Л.П.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В данной статье в основном проанализированы научные основы факторов, определяющих удобство обуви, т.е. требования, предъявляемые к удобной и качественной обуви, существенные различия обуви разных производителей, структура ее опорной поверхности при обеспечении удобства обуви, основная функция стопы, обращение внимания на материал, из которого изготовлена подошва изделия при выборе рабочей обуви, часто встречающиеся врожденные заболевания ног.

Ключевые слова: обувь, степень комфорта, размер ноги, переходное движение, стопа, свободное движение пальцев, удобство в движении, стопа, опорная поверхность, направление давления, коленные суставы, варусная деформация, валусная деформация, устойчивое положение стопы.

THE SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF FACTORS DETERMINING THE COMFORTABILITY OF FOOTWEAR

Uzakova L.P.

Bukhara state technical university.

Abstract. This article primarily analyzes the scientific foundations of factors determining the comfort of footwear, i.e., the requirements for comfortable and high-quality footwear, the significant differences between different manufacturers of footwear, the structure of its support surface in ensuring the comfort of footwear, the main function of the foot, attention to the material from which the sole of the product is made when choosing work shoes, common congenital foot diseases.

Keywords: footwear, comfort level, leg size, transitional movement, foot, free finger movement, movement comfort, foot, support surface, pressure direction, knee joints, varus deformation, valve deformation, foot stable position.

Iste'molchilarni qulay poyabzallar bilan ta'minlash masalasi doimo mazkur soha egalarining e'tiborida bo'lgan, chunki ishlab chiqarilgan poyabzallar ularga qo'yiladigan talablarga javob bermasligi hamda bu asosda oyoq panjasi deformatsiyalarining kelib chiqishi, zarur profilaktik xossalar hosil bo'lishining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi.

Poyabzal tanlashda oyog'ingiz hech qayerda qisilmasligiga, ishqalanmasligiga yoki aksincha, oyoq ko'p tebranmasligiga ishonch hosil qiling. To'g'ri poyabzalda oyoq barmoqlari erkin, qisilmagan holda joylashadi, ularni qimirlatish mumkin. Eng uzun barmoq uchiga tegmasligi kerak. Bo'yiga va eniga 0,7-1 santimetr oraliq bo'lishi kerak. O'tkir tumshuqli tuflilar va qishki etiklar uchun ko'proq zaxira qoldiriladi: birinchi holda qulaylik uchun, ikkinchisida - issiq oyoq kiyimi uchun.

Yaxshi poyabzalning asosiy sifati – qulaylik. Yangi botinka, etik yoki krossovkalarda oyoqlar kun bo'yi qulay bo'lishi kerak.

Poyabzal oyoqlarni ishqamasligi, shishmasligi yoki kiyganda qattiq noqulaylik tug'dirmasligi kerak. Buning uchun faqat oyoq panjasining uzunligi emas, balki oyoqning kengligi (to'liqligi) ham aniqlanadi.

Qulay sifatli poyabzal - bu harakatdagi qulaylik, bo'g'imlar salomatligi, to'g'ri qomat, yalpoqlik va boshqa oyoq kasalliklarining oldini olish, shuningdek, gigiyena.

Poyabzal zich oyoqqa zich yotishi shart, ammo oyoq panjasini siqmasligi kerak. Yurganda biz avval tovonimizni bosamiz, keyin og'irlikni oldinga olib o'tamiz. O'tish harakati deb ataluvchi harakat sodir bo'ladi. Bunda oyoq barmoqlari biroz oldinga suriladi va qulay yurishni ta'minlash uchun ularga poyabzaldagi mana shu ozgina bo'sh joy kerak bo'ladi. Oyoq uchida odatda 1,2 - 1,5 sm kattalikdagi bo'sh joy deb aytiladi. Bundan baland poshnali tuflilar mustasno bo'lib, ularda dumalash harakati sodir bo'lmaydi va bu holda oyoq uchida qo'shimcha joy kerak bo'lmaydi.

Turli ishlab chiqaruvchilarning poyabzallari bir-biridan sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Qulaylik uchun o'lchami tanlanishi zarur. Oyoq panjasi tor bo'lgan odamlar ko'pincha o'zlariga kerak bo'lgan o'lchamdan kichikroq poyabzalni tanlaydilar. Bu xato tanlov hisoblanadi. Balki poyabzalni kamroq to'liqlikda o'lchash kerakdir. Yoki aksincha - oyoq kafti to'liq bo'lgan odamlar poyabzalni kattaroq o'lchamga olishadi va kengroq o'lchamdagi poyabzalni olish to'g'riroq bo'ladi.

Bugungi kunda barcha iste'molchilar, ayniqsa, faoliyati kun davomida oyoq panjasiga katta yuklamalar bilan bog'liq bo'lgan iste'molchilar sotib olingan poyabzalning qulayligidan qoniqmaydilar. Shuning uchun yuqori qulaylikka ega poyabzalning maqbul konstruksiyasini ishlab chiqish vazifasi dolzarb hisoblanadi.

Poyabzalning qulayligini ta'minlashda uning tayanch yuzasi yetakchi rol o'ynaydi, unga turish va yurish paytida asosiy yuklama tushadi. Ommaviy tarzda ishlab chiqariladigan poyabzal uchun mo'ljallangan qolip izining shakli ko'pincha yapaloq qilib tayyorlanadi. Yangi turdagi materiallar, shuningdek, poyabzal tagligining qoliplangan tugunlari va detallarini olish imkonini beruvchi texnologiyalarning paydo bo'lishi bilan yassilangan shakldagi qolip iziga bo'lgan ehtiyoj yo'qoldi.

Qolip poyabzalning asosiy jihozi sifatida bo'lajak poyabzalning tashqi ko'rinishi, shakli va ichki shaklining o'lchamlarini belgilaydi. Poyabzal ichki shaklini loyihalashda poyabzalning zaruriy qulaylik talablariga javob berishi uchun oyoq panjasi tuzilishining anatomo-fiziologik xususiyatlarini, uning biomexanikasini hisobga olgan holda oyoq panjasining shakli va o'lchamlaridan ratsional qolipning geometrik parametrlariga ilmiy asoslangan o'tishni ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

Ishchi poyabzalini tanlashda mahsulotning tag charmi tayyorlangan materialga e'tibor berish kerak - u bir vaqtning o'zida egiluvchan va bir me'yorda yumshoq bo'lishi kerak. Poyabzalni sifatli bajarish uchun taglik qalinligidan qat'i nazar, qo'lda oson bukilishi kerak.

Noqulay oyoq kiyimini uzoq vaqt kiyish oqibatida sog'liqqa qanday sabab va omillar xavfli ta'sir ko'rsatishini tushunish uchun fizikaga murojaat qilish kerak. Dastlab oyoq panjasining gorizontaal sirdagi dinamikasi va statikasini ko'rib chiqamiz.

Oyoqlarning tez-tez uchraydigan tug'ma kasalliklari qatoriga quyidagilar kiradi:

- valgus deformatsiyasi. Oyoqlari X shaklga ega;
- tik turgan holatda tizzalar bir-biriga tegib turadi, tovonlar orasidagi masofa esa kattalashadi;
- varus deformatsiyasi. Oyoqlar O shaklga ega bo'ladi;
- patologiya tufayli bolalarda oyoq bo'g'im to'qimalariga yuklama sezilarli darajada oshadi, boylamlar cho'zilishi mumkin;
- maymoqlik. Boldir-panja bo'g'imining chiqishidan paydo bo'ladi. Ba'zan tovon uzunligining qisqarishi bilan birga keladi;
- yassi tovonlik. Oyoq gumbazlarining tekislanishi bilan namoyon bo'ladi. Agar 5-6 yoshga kelib, ularning konfiguratsiyasi me'yorga kelmasa, shifokor samarali terapiyani tanlaydi.

Oyoq kaftining asosiy vazifasi tana og'irligini ushlab turish va insonning yurishini, ya'ni fazoda harakatlanishini ta'minlashdir. Oyoq kaftimiz egilgan shaklga ega bo'lib, u yurish paytida tanani amortizatsiya qiladi. Normada u ikkita gumbazga ega - bo'ylama (kaftning ichki qirg'og'i bo'ylab) va ko'ndalang (barmoqlar asoslari orasida). Bo'ylama gumbaz ichki va tashqi bo'ladi. Ular ravoq shaklida. Oyoq kaftining ikkala gumbazi muvozanatni saqlash va yurganda tanani silkinishdan himoya qilish uchun xizmat qiladi. Oyoq kaftining kalta va mustahkam suyaklari bosimning yo'nalishi va miqdoriga aniq mos keladigan shaklga ega. Oyoq kafti uch nuqtada tekis

yuzaga tayanadi: bosh barmoq va jimjiloq asoslari hamda tovon va shu uchta gumbazning yig'indisidan iborat. Bu gumbazlarga yuqoridan butun tana og'irligi tushadi, shuning uchun oyoq kafti suyaklarining to'siqlari xuddi temir-beton gumbazsimon inshoot elementlari kabi bir-biriga nisbatan to'g'ri burchak ostida joylashgan. Tovuqli oyoq kaftida butun yuk - tana og'irligi.

Ortopedik poyabzal – davolovchi yoki profilaktik vazifaga ega bo'lgan krossovkalar, shippaklar va boshqa modellar. Insonda oyoq panjasining suyaklar, tog'aylar va boshqa tarkibiy elementlar bilan bog'liq kasalliklari aniqlanganda qo'llaniladi.

Oyoq panjasi deformatsiyasining yuzaga kelishi va uning yillar davomida rivojlanishining asosiy sabablaridan biri bu noqulay poyabzal kiyib yurishdir. Afsuski, ortopedik poyabzal va ommaviy ishlab chiqarilgan poyabzal o'rtasida oraliq bo'g'in mavjud emas.

Qulay poyabzalning ustki qismi yumshoq, elastik, havo o'tkazuvchan materialdan tayyorlangan bo'lishi kerak. Bu tabiiy teri yoki zamonaviy sintetik materiallar bo'lishi mumkin. Poyabzalning "nafas olishi" va oyoq panjasiga parnik effektini yaratmasligi muhimdir.



1-rasm. Qulay poyabzalga bo'lgan konstruktiv talablar

Qulay poyabzal tushunchasi nimalarni o'z ichiga oladi:

- Bunday poyabzal oyoq panjasining anatomiyasini hisobga olgan holda qulay qolipga ega bo'ladi.
- Egiluvchan va yengil tagcharm oyoq panjasini amortizatsiya qiladi, bu esa yuqorida aytib o'tilgan oyoq panjasining aylanma harakatini to'liq ta'minlashga imkon beradi. Shu bilan birga, tagcharm mustahkamlikni ta'minlashi, shaklini yo'qotmasligi va sirg'anmasligi lozim.
- Qulay poyabzal oyoq panjasining turli qismlarini qo'llab-quvvatlaydigan va yassi oyoq rivojlanishining oldini oladigan anatomik shakldagi ichki taglik-supinatorga ega bo'ladi. Eng yaxshi holda bu taglik olinib-qo'yiladigan bo'lishi kerak.
- Qulay poyabzalning ustki qismi yumshoq, elastik, havo o'tkazuvchan materialdan tayyorlangan bo'lishi zarur. Bu tabiiy teri yoki zamonaviy sun'iy materiallar bo'lishi mumkin. Poyabzalning "nafas olishi" va oyoq panjasi uchun issiqxona effektini yaratmasligi muhimdir. Poyabzal kiyilganda doimo biroz kengayadi va cho'ziladi, ammo bunda u o'z shaklini yo'qotmasligi kerak.

Tabiiy materiallardan: charm, zamsha, nubuka, to'qimachilikdan tayyorlangan poyabzallar eng maqbul variant hisoblanadi. Bu hatto oyoq panjasi salomatligi nuqtayi nazaridan ham emas, balki

qipiq va zamburug' kasalliklarining oldini olish uchun muhimdir. Charm o'rnini bosuvchi poyabzal oyoqlarga havoni o'tkazmaydi.

Yalang turgan odam, agar undan vertikal chiziq o'tkazilsa, 90° li perpendikulyar hosil qiladi. 5 santimetrli poshnalarda gavda egiladi va burchak 70° gacha, 8 santimetrli poshnalarda esa 55° gacha kamayadi. Xuddi shuningdek, yalang oyoq ayolda chanoqning siljishi 25° ni tashkil qiladi, 2,5 santimetrli poshnalarda u 30° gacha, 5 santimetrli poshnalarda 45° gacha, 8 santimetrli poshnalarda 60° gacha oshadi. Shunday qilib, tana tiklanishi va tik holatni saqlab qolishi uchun bo'g'imlar ishida bir qator o'zgarishlar qilishi kerak. Og'irlik markazi oldinga siljiydi, muvozanatni saqlash uchun orqaga siljiydi, bel egilishi ortadi, bu esa umurtqa pog'onasiga bosimning qiyshayishi va kuchayishiga va ichki a'zolarining siljishiga olib keladi. Chanoqning bunday holatida pastki bel qismlariga tushadigan yuklama bir necha marta ortadi. Ta'siri - boldir mushaklari qisqaradi, shuningdek, sondagi qon aylanishi buziladi. Oyoq, tos va bel umurtqalari mushaklarining zo'riqishi ortadi.

Qulay poyabzal: oyoq uchun qo'shimcha tayanch bo'lib xizmat qilishi, tashqi muhit omillaridan himoya qilishi, yurish paytida tabiiy harakatlanishga imkon berishi, shuningdek, supinator, yumshoq tagcharm, dumaloq burun, balandligi 2-3 sm bo'lgan barqaror poshnaga ega bo'lishi kerak.

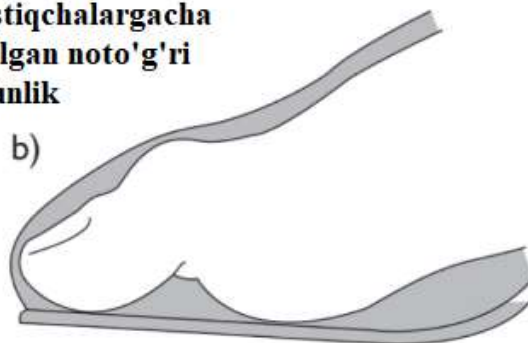
**Oyoq tovonidan
yumshoq
yostiqchalargacha
bo'lgan to'g'ri uzunlik**

a)



**Oyoq tovonidan
yumshoq
yostiqchalargacha
bo'lgan noto'g'ri
uzunlik**

b)



2-rasm. Oyoq tovonidan yumshoq yostiqchalargacha bo'lgan to'g'ri va noto'g'ri uzunliklarning ko'rinishi

Inson oyog'i "uchburchak shaklga" ega bo'lib, asosi barmoqlar sohasida va uchi tovon sohasida. Bunday shakldan tashqari, oyoq panjasining yana ajoyib harakatchanligi ham bor, bu bizga yurishga va kundalik hayotda boshqa ko'plab harakatlarni bajarishga yordam beradi. Oyoq panjasini poyabzalning tor tumshug'iga tiqqanimizda asablar, limfa tomirlarini siqib qo'yamiz, mushaklar ishini to'sib qo'yamiz. Bosh barmoq va jimjiloq markazga qisib qo'yilgan va qadamning sxemasida tegishli tarzda ko'zga tashlanmaydi. Bu oxir-oqibatda bosh barmoq suyagining o'sib ketishiga, varikozga, tizzalarda og'riq, shish paydo bo'lishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Haydarov A.A., Kamalov A. Charm buyumlarini konstruksiyalash /I, II qismlar/. Toshkent. 1999.
2. В.А.Фукин, А.Н.Калита. Технология изделий из кожи. Из-во «Легкая промышленность и бытовое обслуживание» 1988 г.
3. Карпухин А.А., Андрианова Г.П., Рыскулбеков Т.Б. Совершенствование технологии изготовления синтетического низа обуви // Кож., -обувн. Пром-сть, 1991, N8, с.41-42.
4. Haydarov A.A. Poyabzal va charm-attorlik buyumlarni modellastirish asoslari. "Sharq", Toshkent. 2007.
5. Узакова Л. П. Методы оценки взаимодействующих сил между обувью и стопой //Вестник науки. – 2022. – Т. 3. – №. 3 (48). – С. 125-130.

6. Узакова Л. П., Мухаммедова М. О. Технологическое решение конструирование ортопедической обуви учитывая биомехнику нижних конечностей //World Science: Problems and Innovations: сборник статей XXIII. – 2018. – С. 47.
7. Узакова Л. П., Жабборов Ю. Ю. Научное обоснование современных материалов для изготовления спортивной обуви //Вестник науки. – 2022. – Т. 4. – №. 3 (48). – С. 196-203.
8. Узакова Л. П., Хакимова Ш. К. Анализ методов и средств повышения комфортности повседневной обуви //Вестник науки. – 2022. – Т. 4. – №. 3 (48). – С. 204-209.
9. Узакова Л. П., Хакимова Ш. К. Развитие методов проектирования ратсиональной внутренней формы повседневной обуви //Вестник науки. – 2022. – Т. 3. – №. 1 (46). – С. 154-160.
10. Узакова Л. П. Медицинские показания к назначению сложной ортопедической обуви //Вестник науки. – 2021. – Т. 3. – №. 9. – С. 51-53.
11. Узакова Л. П., Жабборов Ю. Ю. Научные исследования по разработке оптимальной конструкции подошвы обуви для спортсменов конного спорта //Вестник магистратуры. – 2021. – С. 9.
12. Мухаммедова М. О., Узакова Л. П. Разработка научно-обоснованной методики отсенки силового взаимодействия стопы и обуви у больных сахарным диабетом //Журнал Технических исследований. – 2020. – Т. 3. – №. 4.
13. Узакова Л. П. и др. Выбор метода антропометрических исследований стоп у детей, имеющих патологические отклонения //Молодой ученый. – 2015. – №. 19. – С. 225-226.
14. Узакова Л. П., Сайфуллаева Л. М. Исследования по определению показателей свойств материалов при сжатии для вкладных стелек обуви //Вестник науки. – 2022. – Т. 2. – №. 10 (55). – С. 138-143.
15. Узакова Л. П. Исследование выбора размерных признаков, необходимых для проектирования обуви //Вестник науки. – 2022. – Т. 3. – №. 9 (54). – С. 69-74.
16. Узакова Л. П., Сайфуллаева Л. М. Актуальные исследования деформации, нарушения строения и функции стопы //Вестник науки. – 2022. – Т. 2. – №. 10 (55). – С. 131-137.
17. Узакова Л. П., Абдурахманова Ф. А., Турсункулова М. С. Современные эксплуатационные и технологические требования, предъявляемые к деталям верха обуви //Техника. Технологии. Инженерия. – 2019. – №. 2. – С. 30-33.
18. Абдурахманова Ф. А., Узакова Л. П., Турсункулова М. С. Закономерности изменчивости и распределения антропометрических признаков //Техника. Технологии. Инженерия. – 2019. – №. 2. – С. 27-30.
19. Разработка методов и средств совершенствования внутриобувного пространства. / Николаева Т.А. - Диссертация на соискание ученой степени к.т.н., С-Пб: 1999.
20. Обувь ортопедическая. Термины и определения РСТ РСФСР 741-88. М.: Изд-во стандартов, 1988