

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



2
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро муҳандислик-технология институти ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухМТИ 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) (“Ўзбекнефтегаз” АЖ)

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

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГKM” 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 МТИ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.ф.д (PhD)

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

САИДОВ С.Б. – Бухоро МТИ 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

АБДУРАХМОНОВ 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.

Мусахҳих:

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 муҳандислик-технология институти

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 наشرлар рўйхатида киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро муҳандислик-технология институти

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fannt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

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

сайти орқали танишиш 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	
Sharipov N.Z. Gilos danagini chaqishga sarf bo‘ladigan kuchni tadqiq qilish	4
Обитов Н.М., Орипов З.Б. Повышение литейные свойства магналиев	8
Teshaboyev O.A. Momiqni tashuvchi va tozalovchi to‘rli yuzasi tebranuvchi vintli konveyer yuklanishlari va aylanish chastotalarini tajribada aniqlash	13
Oripov Sh., Mamakhonov A.A., Orifjonov S. Review of performance and applications of hybrid wind turbines	18
Беккулов Ж.Ш., Норбоев О.Н. Устройство для быстрого и непрерывного измерения влажности порошкообразных продуктов	25
Hojiyev T.S., Samiyev K.A. Passiv quyosh isitish tizimiga ega turar-joy binosi tashqi devorlarining issiqlik izolyatsiya qatlami turini tanlash	28
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Рахимов Ф.Ф., Джунаидов Х.Х., Сафарова Р.У. Монометилломочевина ва тетраэтоксисилан асосидаги олигомернинг квант-кимёвий ҳисоблашлари	35
Hojiyeva F.J., Amonov M.R. Ohorlovchi komponentlar tarkibini ishlab chiqishning fizik-kimyoviy asoslari	39
Abdiraximov I.E. Gazlarni qayta ishlashda gidrat hosil bo‘lishini oldini olish usullari	43
Maxmudov M.J., To‘xtayev N.N. Metil uchlamchi butil efiri ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalarini tahlili.	47
Jo‘rayeva L.R. N-metilpirrolidonning xom-ahyoga nisbatan har xil nisbatda olinuvchi selektiv tozalangan rafinatlar tarkibidagi polisiklik aromatik uglevodorodlar tarkibini aniqlash	54
Xo‘jaqulov A.F., Toshov M.S. Dizel moylarining kolloid-kimyoviy xossalari turli funksional qo‘ndirmalar ta’sirini tadqiq etish	57
Xo‘jaqulov A.F., Raximov Z.Z. Kolloid sistemalarning molekulyar kinetik xossalari asosida transformator moylarini tahlili	64
Tashpulatov X.Sh., Hamdamova D.R. Bo‘yoq sezgir quyosh elementlari uchun geteroeptik mis(I) kompleks birikmalarining sintezi va tadqiqoti.	69
Eshqurbonov F.B., Abduraimov J.B. Diglitsidilkarbamid va dimetilolkarbamid asosida burg‘ulash eritmalari olish usullarini tadqiq qilish	74
Zokirov X.T., Abdullaev O.G., Toshmatov Y.R. Prospects for using waste generated at “Ferganaazot” JSC as a filler in the production of gypsum dry construction mixtures	78
Axmedova O.B., Axmedova Sh.U. Absorbent kompozitsiyalarining absorbsiya va desorbsiya jarayonlaridan keyingi fizik-kimyoviy xossalari	83
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
A‘zamov S.S. Investigation of electromagnetic current transformer performance characteristics for measuring and controlling the reactive power dissipation of a short-circuited rotor asynchronous motor	89
Xushiyeve S.M., Mamadiyev X.N., Davirov A.Q. Nosimmetrik rejimlarni kuch transformatorining samaradorligiga ta’siri	94
Muratova Z.A., Juraev Z. Tibbiy maqsadlarda noto‘qima mato ishlab chiqarishda intellektual texnologiyalarining dolzarbligi va muammolari.	100
Жалилов Р.Б., Камалов У.У., Караев А.Т. Анализ действующих и исследование современных инновационных систем теплоснабжения жилых массивов городов	106
Maxmudov M.I., Sayfiyev H.O., Nurov S.S. Fotoelektrik batareyalarning energetik parametrlarini monitoring va diagnostika tizimi uchun qurilma ishlab chiqish	116

Xamzayev A.A., Xaydarov Sh.B., Usmonov M.Z., Niyetbaev A.D. Karyer bir cho‘michli ekskavatorlarning ish rejimlarini optimallashtirish	122
Narzullayev B.Sh., Boboqulov J.S. Qo‘zg‘atish tokini monitoringgi asosida sinxron generatorlarni energiya samaradorligini oshirish usullarining tahlili.	127
Бабаназарова Н.К., Хусенов Д.Р. Анализ расхода электроэнергии на производственные нужды, на примере газотранспортной системы	135
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Мухамедиева Д.Т., Раупова М.Х. Квантовые вычисления на основе специального язык программирования «Qiskit».	140
Муратова З., Жураев З. Цифровизация систем управления при производстве нетканых материалов медицинского назначения путем переработки шелковых отходов	144
Мамедов Р.А. Разработка математической модели гидрокинетической турбины, адаптированной для эффективной работы в свободнопоточных водотоках	150
Shadmanov I.U., Adizova Z.M., Nosirova Z.E. G‘ovak jismlarni saqlashda issiqlik va namlik ko‘chish jarayonlarini bashoratlash uchun matematik model va sonli algoritmlar	162
Ibragimov R.R., Jumayev J., Narziyev M.S., Qo‘ldosheva F.S. To‘liq faktorli eksperiment usulida meva va sabzavotlarni sterilizatsiyalash jarayonini modellashtirish	168
Qo‘ziyev Z.E. Реактив гидротурбинали микро гидроелектр стansiyani matematik modellashtirish . .	175
Abdurazakov N. Robust residential load forecasting with manual feature engineering	181
O‘lmasov Q.N. Quyosh fotopanellarini «MATLAB/SIMULINK» tizimida modellashtirish	188
Хаитов Б.У., Махмудов М.Ш. Применение морфометрических данных рельефа в оценке благоустройства городских территорий	196
Safarov A.B., Sayfiddinov K.E., Qahhorov M.M. Shamol turbinasini "ANSYS FLUENT" tizimida modellashtirish	202
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ergasheva X.B., Elmurodova A.S., Shadiyeva M.SH. O‘zbekistonda yetishtirilgan sholi navlarining texnologik tavsifi va uni qayta ishlash mahsulotlarining kimyoviy tarkibi	215
Шодиев Б.М., Хакимов Ш.Ш. Маҳаллий махсар уруғларидан олинган мойларни рафинациялаш технологик шароитлари	220
Садуллаев С.Х., Мирзаев Ж.Д., Равшанов С.С. Тритикале ва буғдой унлари турли нисбатларининг хамир реологик хоссаларига таъсирини тадқиқ қилиш	225
Мухаммадиев Б.Т., Турсунова Н.Н. Структура отдела качества и безопасности пищевых продуктов	230
Ашурова М.З., Сулайманова Г.Х., Ганиева Н.Х. Изменение качественного и количественного состава эфирных масел пряной зелени при тепловой кулинарной обработке	234
Barakayev N.R., Kamolova M.X., Sayidaxmedov R.R., Rajabov A.N. Bug‘doy donlari va don mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlarini zamonaviy tahlili	239
Oltiyev A.T., Bozorova D.N., Hasanova A.Sh. Biokatalizatorlarning yangi avlodi yordamida yog‘larni pereeterifikatsiya qilish texnologiyasini takomillashtirish	243
Turg‘unpo‘latova Sh.M., Saribayeva D.A. Pastila mahsulotlari assortimentini kengaytirishning ilmiy asoslari	248
Ravshanov S.S, Nurmatov I.R, Tursunxodjaev N.T, Maksumxodjaeva K, Raxmonov Q.S. Bug‘doy donini un tortishga tayyorlashda suv qattiqligining un chiqish unumiga va texnologik xossalariga ta’siri	252
Turg‘unov Sh.X., Mallabayev O.T., Saribayeva D.A. Chicorium (hindibo) o‘simligi tarkibidagi vitaminlar tadqiqi	258
Мухамедова М.Э. Нетрадиционное сырьё в производстве диабетических сухарей.....	262

ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Мўминов Қ.М., Хамраева С.А. Кўйлакбоп матода жойлашган танда ва арқоқ ипларининг параметрларини тадқиқ этиш.	269
Muhammedova M.O. Inson oyoq panjasining antropometrik tahlili va uning o'zgaruvchanligini tavsiflovchi statistik parametrlar.	273
Gafurova N.T., Hasanova M.E. Bolalar kiyimlariga qo'yiladigan talablarni shakllantirish	278
Асадова С.С., Хамроева М.Р. История драпировки одежды и ее значение сегодня	284
Набиджанова Н.Н., Насирова М.Б. Типовийдан фаркланувчи эркалар қоматларига кийим ишлаб чиқариш учун тўқима матоларининг физик-механик хусусиятларини ўрганиш ва таҳлил қилиш	289
Ortiqov Z.U., Sarimsakov.O.Sh. Paxta xomashyosiga ishlov berishning mexatronik namlash mashinalari va agregatlari	293
Jo'rayeva M.A., Nabidjonova N.N. Maktabgacha ta'lim muassasidagi tarbiyalanuvchilar maxsus kiyimi uchun tanlangan matoning boshqa matolardan afzaliklari	299
Sharibaev N.Yu., Homidov Q.A. Matoning sifatini tekshirishda hosil bo'ladigan qarshilik kuchlarini mexanik qoniniyat asosida nazariy taxlil qilish	302
Гафурова Н.Т., Хужаева М.Э. Разработка топографической карты специальной одежды для прядильщиков	308
Ражабова Г.Ж. Тез ўзгарувчан моданинг атроф-муҳитга таъсири	312
Tursunova Z.N. Shaxsning umumiy biosotsial strukturasi	317
Умаров А.А., Кенжаева М.И., Ортиқова К.И., Усмонов Ш.К. Аррали жин ишчи камерасида тезлатгичнинг пахта оқимиға таъсир қилувчи кучларнинг назарий таҳлили . . .	321
Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjonova N.N. Maxsus kiyimlar va ularning kelib chiqish tarixi, suv o'tkazmaydigan matolarning xususiyati va tahlili	326
Tursunov Ch.A., Qarshiyev B.E., Djamolov R.K. Tukli chigitni pnevmo-mexanik saralash mashinasida chigitlarni titkilab donadorligini oshiruvchi tishli diskli ta'minlash valigining o'lchamlarini aniqlash	330
Sayitqulov S.O., Salomov A., Рамазонов С. Arrali tola ajratgich mashinasining chigit tarog'ining ekspremental tadqiqi	335
Худойбердиев М.Р., Очиллов Т.А., Ёдгоров С.Қ. Турли селекция навларидан олинган иплар нотекислик кўрсаткичларининг ўзгариши.	338
Наврузов Н., Якубов К., Ахмедов К., Уразматова М. Ишчи камерадаги пахтанинг дастлабки оқим ҳаракати динамикаси.	343
Ismoyilov I.B., Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov F.B., Qayumov J.A. Jun tolasi tarkibidagi begona aralashmalarni tozalash mashinasining texnologik parametrlarini nazariy asoslash	347
Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov I.B., Ismoyilov F.B. O'zbekistonda yetishtirilayotgan jun xomashyosi maxsuldorligi va sifat ko'rsatgichlari.	354
Бебутова Н.Н., Комилова Х. Разработка коллекции спецодежды для работников АПК с применением компьютерной графики «COREL DRAW».	359
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Hikmatov N.I. Energiya samaradorli qurilish uchun zamonaviy issiqlik himoyalovchi materiallar	364
Вахитов М.М., Вохидов И.М., Нозимов У.А. Техническое состояние поверхностей фасадов исторического здания японского госпиталя в г. Кагане.	368
Mirzayev Sh.R., Ismatov S.S. The influence of traditions, social and climatic factors on the tectural design of multi-storey residential buildings: the case of the city of Bukhara	374
Баракатова Д.А. Исҳоқхон тўра ибрат илмий мероси. “Мезон ун-низо” асари ҳақида . .	377
Азимова Н.Ф. Лев толстой ижоди. “Анна Каренина” романи ҳақида	381

MAXSUS KIIYIMLAR VA ULARNING KELIB CHIQISH TARIXI, SUV O'TKAZMAYDIGAN MATOLARNING XUSUSIYATI HAMDA TAHLILI.

Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjanova N.N.

Namangan davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada, maxsus kiyimlar va ularga bo'lgan ehtiyoj va ularning kelib chiqish tarixi, maxsus kiyimlarga bo'lgan talab ehtiyojlardan chuqur o'rgangan holada suv o'tkazmaydigan matolarning fizik mexanik xususiyatlari ularning ishlatilish sohalari mato xususiyatlarini hisobga olib, maxsus kiyimlar uchun madel tanlanishi bugungi kundagi asosiy muammolari haqida malumotlar keltirilgan. Maxsus suv o'tkazmaydigan kiyimlarning tarixi o'rganilgan va ular haqida ham qisqacha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: suv shimuvchanlik, asbob-uskuna, mato, maxsus, tolaviy tarkibi, ishqalanuvchanligi, namga chidamlilik, suv o'tkazuvchanlik, maxsus kiyimlar, tarix.

ТАКЖЕ АНАЛИЗИРОВАНА СПЕЦИАЛЬНАЯ ОДЕЖДА И ИСТОРИЯ ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СВОЙСТВА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫХ ТКАНЕЙ.

Мамадалиева З.Ю., Набиджанова Н.Н.

Наманганский государственный технический университет.

Аннотация. В данной статье исследуется специализированная одежда, потребность в её создании и история её происхождения. Подробно анализируется спрос на такие изделия, а также физико-механические свойства водостойких тканей, сферы их применения и ключевые аспекты выбора материалов для спецодежды, выделяя основные современные проблемы в этой области. Кроме того, в статье кратко рассматривается история водоотталкивающей защитной одежды и её значение.

Ключевые слова: водопоглощение, оборудование, ткань, специальная, содержание волокон, трение, влагостойкость, водонепроницаемость, специальная одежда, история.

SPECIAL CLOTHING AND THEIR HISTORY OF ORIGIN, PROPERTIES AND ANALYSIS OF WATERPROOF FABRICS.

Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjanova N.N.

Namangan state technical university.

Abstract. This article explores specialized clothing, the necessity behind their development, and their historical origins. It provides an in-depth analysis of the demand for such garments and examines the physical-mechanical properties of waterproof fabrics, their application areas, and key considerations in selecting materials for specialized clothing—highlighting major challenges in the field today. Additionally, the article briefly covers the history of waterproof protective clothing and its significance.

Key words: water absorption, equipment, fabric, special, fiber content, friction, moisture resistance, water permeability, special clothes, history.

Kirish. Jahonda yengil sanoat sohasida maxsus kiyimlar ishlab chiqarish va rivojlantirish sohasida bir qator muhim ishlar olib borilmoqda. Bu soha nafaqat ishlovchilarning xavfsizligini ta'minlash, balki turli sanoat tarmoqlarida, jumladan, tibbiyot, qurilish, sanoat va hatto sportda foydalaniladigan maxsus kiyimlarni ishlab chiqarish bilan bog'liq. Yengil sanoatdagi eng muhim yo'nalishlardan biri — ishchilarning xavfsizligini ta'minlash uchun maxsus kiyimlar ishlab chiqarishdan iborat. Maxsus kiyimlar ishlab chiqarish va sotishda xilma-xil standartlar va sertifikatlash tizimlari mavjud. Shuningdek, har bir mamlakatda yoki mintaqada o'ziga xos talablar va standartlar mavjud, bu esa global bozorda raqobatni oshiradi. Yengil sanoatdagi maxsus kiyimlar sohasida olib borilayotgan ishlar yanada samarali va xavfsiz ish muhitlarini yaratishga xizmat qilmoqda. Rasmiy tashkilotlar va standartlashtirish organlarida maxsus kiyimlar ishlab chiqarish va sotishda xilma-xil standartlar va sertifikatlash tizimlari mavjud. Shuningdek, har bir mamlakatda yoki mintaqada o'ziga xos talablar va standartlar mavjud, bu esa global bozorda raqobatni oshiradi. Yengil sanoatdagi maxsus kiyimlar sohasida olib borilayotgan ishlar yanada samarali va xavfsiz ish muhitlarini yaratishga xizmat qilmoqda [1].

Maxsus kiyimlar — bu muayyan kasb, sharoit yoki xavfsizlik talablariga javob beradigan maxsus materiallardan tayyorlangan kiyim-kechak to'plami. Ushbu kiyimlar ishchilarni turli

xavflardan himoya qilish, ularning samaradorligini oshirish yoki maxsus muhitga moslashish uchun ishlatiladi.

Ish kiyimlari – ish joyidagi xavfsizlik va gigiyena talablariga mos ravishda ishlab chiqilgan kiyimlar. Qurilish ishchilari uchun chang, mexanik zarba va zararli moddalar ta'siridan himoyalash. Sanoat ishchilari uchun yong'inga chidamli, kimyoviy moddalarga bardoshli matolardan tayyorlangan kiyimlardir.

Harbiy va huquqni muhofaza qilish organlari kiyimlari – maxsus harbiy operatsiyalar va xavfsizlik xizmatlarida foydalaniladi, harbiy forma – harbiy xizmatchilarning jismoniy himoyasini ta'minlaydi. Politsiya va xavfsizlik xizmatlari formasi – qulaylik va tanib olish oson bo'lishi uchun maxsus dizaynga ega.

Tibbiyot va sanitariya kiyimlari – tibbiyot xodimlari va laboratoriya ishchilari uchun mo'ljallangan, steril xalatlar va niqoblar – infeksiyalar tarqalishining oldini olish, himoya kombinezoni – viruslardan va kimyoviy moddalar ta'siridan saqlaydigan kiyimlar.

Sport va ekstremal sharoitlar uchun kiyimlar – tog' chiquvchilar uchun kiyimlar – sovuq ob-havoda tanani issiqlikda saqlash. Yong'in o'chirish kiyimlari – yuqori harorat va yong'indan himoya qiladigan kiyimlar.

Kosmik va suv osti kiyimlari – astronavtlar skafandri – atmosferadan tashqarida ishlash uchun maxsus bosimli va himoyalangan kiyim, g'avvos kiyimi.

Maxsus ish kiyimlari tarixining rivojlanishi insoniyatning turli sohalardagi faoliyatlariga bog'liq. Bu kiyimlar, asosan, xavfsizlikni ta'minlash, kasbiy ehtiyojlarni qondirish va maxsus sharoitlarga moslashish maqsadida yaratilgan. Maxsus ish kiyimlarining tarixiy rivojlanishi quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Dastlabki davrlar (qadimgi sivilizatsiyalar). Qadimgi davrlarda odamlar ish kiyimlariga unchalik e'tibor bermagan, chunki ular ko'proq tabiiy materiallardan foydalanar edi. Biroq mehnatning turli jarayonlariga mos kiyimlar mavjud edi. Masalan, qadimgi Misrda va Gretsiyada san'atkorlar, quruvchilar va fermerlar maxsus kiyimlar kiyishardi. Ushbu kiyimlar, asosan, himoya funksiyasini bajargan (masalan, yog'och yoki toshdan ishlashda kiyiladigan o'rindiqlar yoki qoplamalar) [2].

Industriyal inqilob (XVIII-XIX asr). Industriyal inqilob bilan birga ishchilar uchun maxsus kiyimlar zarur bo'la boshladi. Sanoat korxonalarida mehnatning xavfli va og'ir sharoitlari ko'plab yangi ish kiyimlari turini yaratdi. Masalan, metallurgiya sanoatida ishlovchilarga ko'proq himoya kiyimlari kerak bo'lgan, shu bilan birga qishloq xo'jaligi va qurilish sohalarda maxsus kiyimlar paydo bo'ldi [3].

Sanoat va xavfsizlikni ta'minlashning rivojlanishi XX asrda sanoat va texnologiyaning rivojlanishi bilan birga maxsus ish kiyimlariga talab oshdi. Turli sohalarda xavfsizlik va qulaylikni ta'minlash uchun yanada ilg'or materiallar va dizaynlar ishlab chiqila boshlandi. Masalan: birinchi jahon urushi va ikkinchi jahon urushi davrida harbiy kiyimlar va aksessuarlar yangi materiallar bilan to'ldirildi. Yong'in o'chirish, elektrotexnika va qurilish kabi sohalarda maxsus kiyimlar ishlab chiqildi. Boshqa sohalarda, masalan, tibbiyotda kasalxona va jarrohlik kiyimlari sanitariya va xavfsizlik talablariga javob beradigan tarzda yangilandi. Qadimda yomg'irli va nam havoda kiyiladigan kiyimlar odamlar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan. Tabiiy sharoitlarga moslashish, sog'liqni saqlash va ish faoliyatini davom ettirish uchun to'g'ri bichimli kiyimlar kerak bo'lgan. Qadimgi insonlar, asosan, tabiiy materiallardan, shu jumladan, jun, teri, ipak va o'simlik tolalaridan foydalanishgan. Qadimgi Misrda issiq va nam sharoitlarga mos kiyimlar kiyilgan. Ular ko'proq o'simlik tolalaridan tayyorlangan, lekin yengil va nafas oladigan kiyimlarni afzal ko'rganlar. Misrda yomg'irli mavsum juda kam bo'lgan, ammo namlik va issiqlikka qarshi maxsus kiyimlar mavjud edi. Yomg'irda yoki nam havoda ishlovchilar va zan'atkorlar teridan tayyorlangan to'rlar yoki yengil paltolar kiygan [4].

Qadimgi Gretsiya va Rimda yomg'irli havolarida, odatda, to'qilgan mato yoki qalin jun yopqichlar kiyilgan. Gretsiyaliklar va rimliklar "himation" deb ataladigan kiyim kiyishgan. U katta

mato bo‘lib, uni turli shakllarda o‘rab, tana atrofida qatlash orqali kiyishgan. Yomg‘irli havoda ularni boshiga o‘rab olishgan. Rimliklar o‘zlarini yomg‘irdan himoya qilish uchun “paenula” deb ataladigan, maxsus paltolaridan foydalanishgan. Bu paltolar ko‘pincha jundan tayyorlangan bo‘lib, yomg‘irni o‘ziga shimib, namlikni o‘tkazmaslikka yordam bergan [5, 6].

Qadimgi Shimoliy Yevropa, Skandinaviya xalqlari, ayniqsa, Vikinglar yomg‘irli va nam havolar uchun maxsus kiyimlar yaratishgan. Ular teridan, jun va oqsildan tayyorlangan kiyimlarni kiyganlar. Bunday kiyimlar yomg‘irga chidamli va issiqni saqlashga yordam berar edi. Vikinglar qishki va yomg‘irli sharoitlarda ishlash uchun ko‘pincha teridan tayyorlangan palto va qoplamalar kiyganlar, bu kiyimlar yomg‘irni yutib olish va namlikni oldini olish uchun juda samarali bo‘lgan.

Qadimgi Xitoyda yomg‘ir va nam havolar uchun maxsus kiyimlar ishlab chiqilgan. Xitoyda, ayniqsa, yopqichlar va palto kabi kiyimlar keng tarqalgan. Ular yengil matolardan yoki teridan tayyorlangan. Xitoyda, odatda, yomg‘irda ishlovchilar uchun qalin teri yoki jun kiyimlar ishlatilgan. Bu kiyimlar yomg‘irni o‘tkazmasligi va tabiiy sovuqdan himoya qilish uchun ishlatilgan [7].

Amerika qit‘asidagi qadimiy xalqlar Shimoliy Amerika va Janubiy Amerikaning ba’zi qadimiy xalqlari ham yomg‘irli va nam sharoitlarga mos kiyimlarni ishlab chiqishgan. Masalan, Inka imperiyasida yomg‘irli havoda ishlovchilar uchun teridan yoki o‘simlik tolalaridan tayyorlangan yengil kiyimlar kiyishgan. Bu kiyimlar yog‘och, teri va o‘simlik materiallaridan yasalgan bo‘lib, yomg‘irning oldini olish va issiqni saqlashga yordam bergan [8].

Hindistonda tropik iqlim sharoitlarida yashovchi xalqlar yomg‘irli mavsumda jundan, to‘qilgan matolardan yoki kamalakdan tayyorlangan kiyimlar kiyganlar. Ushbu kiyimlar nafaqat yomg‘irni o‘ziga shimib, salqin havoda tananing namlanishiga qo‘ymaydi [9].

Yomg‘irli va nam havoda junli matolardan ham foydalaniladi. Qadimgi odamlar ko‘pincha yomg‘irli va nam havoda junli kiyimlarni afzal ko‘rganlar. Jun namlikni o‘ziga shimib, uzoq vaqt davomida quriydi va issiqlikni saqlaydi. Qadimgi xalqlar teridan ishlab chiqilgan kiyimlarni ham keng qo‘llashgan. Teri yog‘och yoki o‘simlik tolalaridan ko‘ra kuchliroq va uzoqroq ishlatilgan, shuningdek, u namlikni bir oz saqlab, issiqni saqlashga yordam berar edi. Masalan, kokos tolasi, qashqir tolasi, va bambuk kabi materiallar ham ishlatilgan. Ushbu materiallar tabiiy sharoitlarga moslashish va yomg‘irdan himoya qilish uchun qo‘llanilgan [10].

Suv o‘tkazmaydigan matolardan ustki kiyimlarni ishlab chiqarishda mato xususiyatlarining tahlili. Suv o‘tkazmaydigan matolar, asosan, maxsus materiallar va texnologiyalar yordamida ishlab chiqiladi. Ularning tarkibi va xususiyatlari quyidagi asosiy elementlardan iborat: sintetik fibrilar poliestere: suvga chidamli va tez quriydigan material hisoblanadi. Ko‘pincha, suv o‘tkazmaydigan matolar asosiy komponent sifatida ishlatiladi. Naylon: yengil va lekin suvga chidamliligi poliesterdan kamroq. Biroq uning yuqori elastikligi uni ko‘plab sport kiyimlarida ishlatishga imkon beradi. Qoplama materiallar: PU (Poliuretan): suv o‘tkazmaydigan qoplama sifatida ishlatiladi. U matoning yuzasini qoplab, suyuqlikni o‘tkazmasligini ta’minlaydi. Teflon: matolarga suyuqliklarni o‘tkazmaydigan xususiyatini beradi. Teflon qoplamasi matoning yuqori darajada suvga chidamli bo‘lishini ta’minlaydi. Nano-materiallar: nanotexnologiyalar yordamida yaratilgan qoplamalar, masalan, nano-qoplamalar, matolarni suvga chidamli qilishda samara beradi. Bu qoplamalar suyuqlikni matoga o‘tkazmasdan va ularning yuzasida tomchilar shaklida qolishini ta’minlaydi [11].

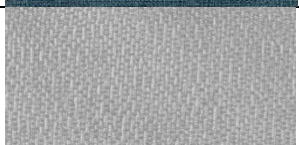
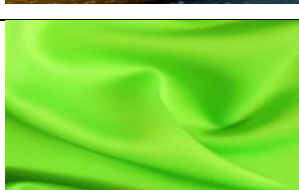
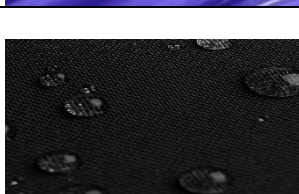
Suv o‘tkazmaydigan matolarning xususiyatlari. Bunday matolar, odatda, suyuqlikning mato ichiga o‘tishiga yo‘l qo‘ymaydi. Shular yomg‘irli ob-havo sharoitida foydalanish uchun tavsiya etiladi.

- Ba’zi suv o‘tkazmaydigan matolar havo o‘tkazuvchanlik xususiyatlariga ega boshqalariga nisbatan yuqori bo‘lishi mumkin. Bu esa terining namlanishining oldini oladi. Bu xususiyatlar, asosan, mikroperforatsiya yoki maxsus qoplamalar yordamida ishlab chiqiladi.
- Suv o‘tkazmaydigan matolar yengil va mustahkam bo‘lishi kerak. Ular harakatga qulaylikni ta’minlaydi. Bu xususiyatlar sport kiyimlari va ustki kiyimlarda juda muhimdir.

- Suv o'tkazmaydigan matolar ko'pincha kir va ifloslanishga chidamli bo'lib, ularni saqlash osonroqdir. Ular tez quriydi, shuningdek, ularni yuvish mumkin.
- Suv o'tkazmaydigan matolarning tarkibi va xususiyatlari ularning qo'llanilishiga qarab farq qiladi. Ular sport, ustki kiyimlar, tibbiyot va boshqa sohalarda keng qo'llaniladi. Innovatsion materiallar va texnologiyalar yordamida suv o'tkazmaydigan matolarni yanada takomillashtirish imkoniyatlari mavjud [12].

1-jadal.

Ko'p ishlatiladigan suv o'tkazmaydigan matolarining turlari va tavsifi

Mato turi	Mato ko'rinishi	Qisqa tavsifi
Gore-Tex		Havo o'tkazuvchan, lekin suvni o'tkazmaydi. Ko'pincha, cho'milish kiyimlari va ustki kiyimlar uchun ishlatiladi.
Nylon (Naylon)		Yengil, mustahkam, suvni o'tkazmaydi, havo o'tkazish qobiliyati past
Polyester		Suvga chidamli, tez quriydi, havo o'tkazuvchanligi past
Polyuretan (PU)		Suvni to'liq o'tkazmaydi, lekin, insonning nafas olish xususiyatlari cheklangan bo'ladi
Waxed Cotton (Mumlangan paxta)		Tabiiy paxta tolali material bo'lib, suvni o'tkazmaydi. Havoni yaxshi o'tkazadi, biroq vaqt o'tishi bilan mumning samaradorligi kamayishi ehtimoli bor
Neopren		Namni to'liq o'tkazmaydi, issiqni saqlaydi va tez quriydi
Vinil yoki PVC		Suv o'tkazmaydi, havo o'tkazuvchanligi past
Teflon		Suvga chidamli, biroq havo o'tkazuvchanlik xususiyati past

Xulosa. Maxsus kiyimlar zamonaviy jamiyatda muhim rol o'ynaydi, shu bois ularning kelib chiqish tarixi va bugungi kunda ishlatilish sohasiga doir mazkur kiyimlarga qo'yilgan talablarni chuqur o'rganib yondashish talab etiladi. Mato xususiyatlaridan kelib chiqqan holda unga mos model tanlanishi ham zarur.

Fodalanilgan adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Олий Мажлис палаталарининг Ўзбекистон Республикаси Президентининг инаугурациясига бағишланган қўшма мажлисидаги нутқи. Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016.
2. A History of Ancient Egypt (Toby Wilkinson)
3. The Archaeology of Clothing and Bodily Adornment (Diane F. L. Whitmore)
4. A History of Ancient Egypt (Toby Wilkinson) – Qadimgi Misr madaniyati, uning mehnat va kiyim madaniyati
5. The Archaeology of Clothing and Bodily Adornment (Diane F. L. Whitmore)
6. The Vikings: A History (Robert Ferguson) da ularning kiyimlari va namlikka chidamliligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.
7. History of Chinese Clothing (Shen Jun) va Textiles and Clothing of the Indian Subcontinent (Beverley Jackson) kabi asarlarda mavjud.
8. The Archaeology of Clothing and Bodily Adornment (Diane F. L. Whitmore)
9. History of Chinese Clothing (Shen Jun) va Textiles and Clothing of the Indian Subcontinent (Beverley Jackson)
10. The Oxford Handbook of Work and Organization (Oxford University Press)
11. Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjonova N.N. Ishchi xodimlarga maxsus kiyim to'plamini ishlab chiqarish uchun suv o'tkazmaydigan matolarning xususiyatlarini o'rganish va tahlil qilish.
12. Toshpo'latov S.Sh., Sodiqova F.A. “Maxsus kiyim turlari, foydalanish sohalari va ularning fizik-mexanikasi bo'yicha adabiyotlar tahlili”. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2021

Nabidjanova Nargiza Nasimjanovna – texnika fanlar doktori, professor, Namangan davlat texnika universiteti t.f.d.professori Tel: +998 (93) 6710114 E-mail: nargiza_nabidjanova

Mamadaliyeva Zuxra Yigitaliyevna - Namangan davlat texnika universiteti 3-bosqich tayanch doktoranti Tel: +998(88)2122610 E-mail: mamadaliyevazuxra0@gmail.com

УДК:677 051

**TUKLI CHIGITNI PNEVMO-MEXANIK SARALASH MASHINASIDA
CHIGITLARNI TITKILAB DONADORLIGINI OSHIRUVCHI TISHLI DISKLI
TA'MINLASH VALIGINING O'LCHAMLARINI ANIQLASH**

¹Tursunov Ch.A., ¹Qarshiyev B.E., ²Djamolov R.K.

¹Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalari universiteti,

²Tolali ekinlar ilmiy tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Maqolada pnevmo-mexanik saralash mashinasida tukli chigitni saralash uchun uning donadorligini oshirish bo'yicha ta'minlash valigini tishli disklardan yig'ib, tishlarining profelin chigitlarni o'tkazuvchanlik xususiyatlariga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: tishli disklar, ta'minlash valigi, o'tkazuvchanligi, samarasi, pnevmo-mexanik.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ РЕДУКТОРНОГО ДИСКОВОГО ПРИВОДА ПОДАЧИ,
ПОВЫШАЮЩЕГО ГРАНУЛЯЦИЮ СЕМЯН В ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ
СОРТИРОВОЧНОЙ МАШИНЕ ДЛЯ ВОЛОСАТЫХ СЕМЯН**

¹Турсунов Ч.А., ¹Каршиев Б.Э., ²Джамолов Р.К.

¹Термезский государственный университет инженерии и агротехнологий,

²Научно-исследовательский институт волокнистых культур.

Аннотация. В статье исследовано влияние профиля зуба на пропускная способность семян с использованием зубчатых дисков для обеспечения сыпучести семян в пневмомеханической сортировочной машине.

Ключевые слова: зубчатые диски, питающий вал, пропускная способность, эффективность, пневмомеханический.