

FAN VA TEXNOLOGIYALAR TARAQQIYOTI

DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGI

1
2026

Tahririyat hay'ati raisi:
SIDDIQOVA S.G'. –
Buxoro davlat texnika universiteti rektori

Muovini:
NIZAMOV A.B. –
BuxDTU ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori
Tahrir hay'ati:

MUQIMOV K.M. – O'zR FA akademigi (O'zMU)
JALILOV A.T. – O'zR FA akademigi (Toshkent kimyo-texnologiya ITI)
NEGMATOV S.N. – O'zR FA akademigi ("Fan va taraqqiyot" DUK)
BAHODIROV G'.A. – t.f.d., professor, O'zR FA bosh ilmiy kotibi
XAMIDOV O.X. – iqtisod fanlari doktori, professor (BuxDU)
JALILOV T.K. – iqtisod fanlari doktori (DSc), professor (TKTI)
PARDAYEVA M.D. – BuxDTU yoshlar masalalari va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha birinchi prorektori, falsafa fanlari doktori (DSc)
XOJIYEV A.X. – o'quv ishlari bo'yicha prorektor, texnika f.f.d. (PhD)
SAIDOV S.B. – Buxoro DTU moliya va iqtisod ishlari bo'yicha prorektori
QURBONOV J.M. – texnika fanlari doktori, professor (Samarqand ISI)
ADIZOV B.Z. – texnika fanlari doktori (DSc), pprofessor, O'zRFA UNKI
ASTANOV S.X. – fizika-matematika fanlari doktori, professor
RAXMONOV X.Q. – texnika fanlari doktori, professor
VOXIDOV M.M. – texnika fanlari doktori, professor
JO'RAYEV X.F. – texnika fanlari doktori, professor
SADULLAYEV N.N. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAJIDOV Q.X. – texnika fanlari doktori, professor
FOZILOV S.F. – texnika fanlari doktori, professor
ISABAYEV I.B. – texnika fanlari doktori, professor
ABDURAHMONOV O.R. – texnika fanlari doktori, professor
GAFUROV K.X. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
XAYDAROV A.A. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
JO'RAYEV F.O'. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MURADOVA F.R. – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
JUMAYEV M.R. – fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor
YUNUSOVA G.S. – falsafa fanlari doktori (DSc), professor
BOBOYEV A.Ch. – iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
TO'XTAYEVA Z.Sh. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAXMUDOV M.J. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
HAYITOV R.R. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
BOZOROV G'.R. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
BOLTAYEV Z.I. – fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor
OLTIYEV A.T. – texnika fanlari doktori, (DSc)
JALILOV R.B. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAXMUDOV M.I. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAJIDOVA N.Q. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
AXMEDOV V.N. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAXMUDOV R.A. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
PULATOVA M.I. – fizika-matematika fanlari nomzodi, professor
RAHMATOV Sh.A. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
OCHILOV A.R. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
O'RINOV U.A. – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
PO'LATOVA S.U. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
SAMIYEVA Sh.X. – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
TESHAYEV M.X. – fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor
XAITOV V.U. – iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
XOJIYEV Sh.M. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
XAYITOV Sh.N. – iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
ZOIROV E.X. – falsafa fanlari doktori (DSc), dotsent
NARZIYEV M.S. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
NAMAZOVA N.J. – iqtisodiyot fanlari b.f.d. (PhD), dotsent

Bosh muharrir: DO'STOV H.B. – kimyo fanlari doktori, professor

Muharrirlar: Artikova M.M., Istamova G.X.
Musahhih: Barakayeva D.F.

FAN VA TEXNOLOGIYALAR
TARAQQIYOTI
ILMIY-TEXNIKAVIY JURNAL

DEVELOPMENT OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY
SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

Jurnal O'zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyati boshqarmasida 2014 yil 22-sentyabrda № 05-066-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan

Muassis:
Buxoro davlat texnika universiteti

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2017 yil 29-martdagi №239/5-sonli qarori bilan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan. 2019 yilda O'zbekiston Respublikasi OAK Rayosatining qarorlari bilan qayta ro'yxatdan o'tkazilgan.

Tahririyat manzili:
200117, Buxoro shahri, Q. Murtazoyev ko'chasi, 15-uy, Buxoro davlat texnika universiteti

Tel: 0(365) 223-92-40
Faks: 0(365) 223-78-84
E-mail: fannt_jurnal@umail.uz

Jurnalning to'liq elektron varianti bilan <http://journal.bstu.uz> sayti orqali tanishish mumkin.

Ushbu jurnalda chop etilgan materiallar tahririyatning yozma ruxsatisiz to'liq yoki qisman chop etilishi mumkin emas. Tahririyatning fikri mualliflar fikri bilan har doim ham mos tushmasligi mumkin. Jurnalda yoritilgan materiallarning haqqoniyligi uchun maqolalarning mualliflari va reklama beruvchilar mas'uldirlar.

MUNDARIJA – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

TEXNIKA, TEXNOLOGIYA VA JIHOZLAR	
Normayev Q.H., Pardayeva Sh.S., Pirnazarov Sh.V., Ashirova M.R., Jalg'asova G.S. Burg'ilash mashinalari va ularning mexanizmlarini samarali qayta tiklash texnologiyalari.	5
Azamjonov R.S. Eksploatatsiyadagi avtoyo'l ko'priklarining yuk ko'tarish qobiliyatini oshirish usulini takomillashtirish	11
Xolmuxammadiyev A.M., Toshev Sh.O. Burg'ulash eritmasidan markazdan qochma separator yordamida yengillashtirilgan eritma tayyorlash texnologiyasi	15
Джураев Х.Ф., Ўктамова Ш.Х. Қовоқ уруғи қобиғининг синдириш кучларини аниқлаш методикаси	20
Mansurov O.A. Improving the drying process of fruits using convective method.	24
Jo'rayev F.O'., Jo'rayev A.A., Saidova G.K. Uneversal qurilmaning yumshatuvchi ish oraganining parametrlarini uning ish ko'rsitkichlariga ta'siri.	27
Авлиякулов Н.Н. Достижение качества измерительных процессов при метрологическом обеспечении производства	32
Do'stov H.B., Rahimov B.R., Savriyev F.A. Suvlangan gaz quduqlarini qayta ishga tushirish texnologiyasini takomillashtirish tahlili.	36
KIMYO VA KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR	
Toshboyev S.O'., Panoyev E.R., Hasanov Z.Z. Gazlarni tozalashda qo'llaniluvchi absorbentlarning tavsifi va unda hosil bo'ladigan ko'piklanish sabablari.	43
Умаров С.Х., Рустамов В.Дж., Халлоков Ф.К., Ходжаев У.О., Нарзуллаева З.М. Механизм отрицательной фотопроводимости в TiGaSe ₂	47
Фозилов Х.С., Туробжонов С.М., Фозилов С.Ф. Маҳаллий иккиламчи хом ашё – куйи молекулали полиэтиленни оксидлаб синтетик юқори ёғ кислоталари олиш ва уларнинг физик-кимёвий хоссалари.	52
Абдирахимов И.Э. Способы предотвращения образования гидрата при переработке газов.	57
Alinazarov A.X., Shariboyev N.Y., Jo'raxanov D.M. Anaerob parchalanish jarayonida harorat barqarorligining metanogen bakteriyalar faolligiga ta'siri va uni quyoshli issiqlik tizimi orqali ta'minlash.	61
Abdirakhimov I.E. Anticorrosion properties of copper phosphide.	66
Norqulov J.F., Ibodullayev M.X., Abduraxmonov O.R., Kodirov O.Sh. Amin eritmalarini issiqlikka bardoshli tuzlardan tozalash jarayonini modellashirish.	72
Абдирахимов И.Э., Буранов Ф.Э., Курбанов А.Т. Исследование технологических параметров, рекомендованных для синтеза этилена из метана.	79
Rahimov B.R. Yuqori qatronli neftlarning qovushqoqligini pasaytiruvchi depresantlar kompozitsiyasini ishlab chiqish.	86
Эшдавлатова Г.Э., Камолов Л.С. Определение концентрации диэтанолamina титриметрическим методом	91
Rahimov B.R. Qoldiq neftlarni olishda chuqurlik nasos qurilmasini takomillashtirishning dolzarb muamolari.	96
Yuldashev T.R., Buronov F.E., Hafizov S.Sh. Tabiiy gazning tarkibidagi zaharli komponentlarni aminlar yordamida tozalash jarayonlari.	100

MASHINASOZLIK VA ENERGETIKA	
Bafoyev D.X. Detallar sirtini plastik deformatsiyalash va bir tekis mikrorelefnı shakllantirish	107
Majitov J.A. Bioreaktor devorining turli sirtlarida issiqlik berish koeffitsiyentlarini hisoblash va tahlil etish.	112
Azamov S.S. Uch fazali tok o'zgartkichlari yordamida asinxron motorlarni himoya qilish tizimi tatqiq etish.	118
Maxmudov M.I., Qo'shshayeva M.R., Nurov S.S., Timirov H.N., Sayfiyev H.O. Quyosh panellarining samaradorligiga changlanganlikning ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar tahlili.	122
Атауллаев А.О. Исследование и разработка виброустойчивых инклинометрических преобразователей для систем контроля и управления.	128
Tovboyev A.N., Tog'ayev I.B. Tojlanish jarayonining yuqori kuchlanishli havo liniyalaridagi quvvat yo'qotishlariga ta'sirini baholash.	135
Murodov K.J. Ko'p qavatli binolarning vertikal chiqindi quvurlaridagi suyuqlik oqimlaridan elektr energiya hosil qilish.	141
Xamroyev X.X. Mexanik ishlov berishda sirt qatlamining mexanik xususiyatlari.	145
Tojimurodov D.D. Asinxron motorlarni nosimmetrik rejimlari.	149
Sadullayev N.N., Nematov Sh.N., To'xtayev Sh.B., Soliyeva Z.N., Murtazoyev F.F. O'zbekistonda quyosh sovitish tizimlari va ularning texnik imkoniyatlari.	154
INFORMATIKA VA AXBOROT – KOMMUNIKATSION TIZIMLAR	
Babomuradov O.J., Kuyliyeva F.A. Statistical analysis of social network messages.	163
Madaminov U.A., Qodirov D.R. Katta hajmli ma'lumotni parallel qayta ishlashda Hadoop MapReduce tizimini qo'llash.	168
Каххоров М.М. Моделирование ветровой турбины типа Дарье и обоснование её параметров в системе Ansys Fluent.	173
Maxmudov M.Sh. Relief morfometrik ko'rsatkichlari asosida marshrutlashning model va algoritmlari.	179
OZIQ-OVQAT SANOATI TEXNOLOGIYALARI	
Ravshanov S.S., Botirov M.Sh., Ergashev A.M., Mirzaev J.D., Shodmonqulova Q. Quruq iqlimda yetishtirilgan bug'doy donini ochiq omborlarda saqlashning mahsulot xossalariga ta'siri.	184
Sharipov N.Z., Qo'ldosheva F.S. Gilos danagidan moy olish jarayonini infraqizil nurlar yordamida jadallashtirish.	187
Шарипов Н.З. Интенсификация процесса получения масла из ядра косточек вишни в поле сверхвысокочастотного тока.	190
Баракаев Н.Р., Шукуров Ю.У. Мева ва сабзавотларни сублимация йўли билан қуритишнинг илмий асослари.	194
Ibragimov R.R., Sharipov N.Z. Bodringni konservalash jarayonida noan'anaviy usulda issiqlik ishlov berish jarayonini nazariy asoslari.	199
Kuliyev N.Sh. Meva va sabzavot sharbatlarini ko'pirtirishda ko'pik hosil qilish va emulgirlash xususiyatlarining dinamikasi.	203
Мухамедова М.Э. Разработка рецептуры диабетических сдобных сухарей с использованием синергии растительных компонентов.	209
Хужакулов У.К., Мажидова Н.К., Мажидов К.Х. Исследование показателей качества местных сортов овощной продукции длительного хранения.	220

Файзиев А.А., Ахмедов В.Н., Кедельбаев Б.Ш. Технология приготовления натурального мясного полуфабриката ферментированного бифштекса	227
TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYALARI	
Ramazonov S.S., Ismoyilov F.B. Tola sifatini yaxshilash va tozalash maqsadida jinlash mashinasini ishchi qismlarini takomillashtirish.	233
Muxitdinova M.A., Bebutova N.N. Milliylik va zamonaviylik uyg‘unligi: O‘zbek libos dizaynida yangi yo‘nalishlar.	237
Nematova L.X., Qodirova D.X. Yoshi katta ayollar fe‘l atvori belgilari bo‘yicha iste’molchilarning tipologik xususiyatlarini aniqlash.	242
Saidova A.S., Saidova G.Sh., Fayzilloyeva N.B. Tikuv mashinasining tahlama qurilmadagi taxlam hosil qilishda takomillashgan tahlam berishdagi tishlarini turli ko‘rinishda choklarga ta’siri.	246
Совутов М.Э., Мусаев Н.М., Холиқов К.М., Мукимов М.М. Исиклик саклаш хусусияти юкори бўлган трикотаж тўкималарининг физик-механик кўрсаткичлари тадқиқи . . .	251
Shodmonova M.S. Elastikligi yuqori bo‘lgan polimer kompozitsiya olish usulini ishlab chiqish	258
Садуллаева Д.А. Современные материалы: Хан-атлас – традиция и инновация.	261
Джурраев А., Росулов Р.Х., Пардаев Б.Ч., Имомназаров М.С. Пахтани майда ифлосиклардан тозалагичнинг самарали конструкцияси.	267
Aliyev Sh.B. Tikuv mashinasining tishli reykasini lazer nuri yordamida termik ishlov berishning matematik modeli.	270
Musayev S.S., Qodirov T.J. Reseptura ko‘rsatkichlarining poliolefin va etilenpropilen kau-chugi asosidagi poyabzal kompozitsiyalarining iste’mol va texnologik xususiyatlariga ta’siri.	275
Amonov A.R., Muxammedjanov M.M. Tikuv mashinasi qavariq rezinali vtulkali qayishqoq tayanchlarga o‘rnatilgan bosh vali tebranish amplitudasi tahlili.	281
Berdimuratov U.T., Rosulov R.X., Pardayev B.Ch. Arrali jinlar konstruksiyasi, asosiy ishchi organlari, ishlash jarayoni.	284
Muxammedova M.O., Axmedov J.J. O‘smirlar uchun soddalashtirilgan ortopedik poyabzal elementlarining konstruktiv yechimlarini ishlab chiqish.	286
Temirova G.I., Shodmonova M.S. Polimer kompozitsiya asosida ko‘p qatlamli mo‘ynali paketlar tayyorlash texnologiyasi.	291
Saidova X.X., Murodova Z., Ulugova N. 3D va ko‘p o‘lchovli geometrik yondashuvlar asosida bolalar kiyimini konstruktiv loyihalash.	295
Kuliyeva D.R. Bazalt mato qo‘llanilgan maxsus kiyim turini tanlash va konstruksiyasini ishlab chiqish	299
Sharipov J.O., Sayitqulov S.O., Begmurodov A.F. Detallarni yeyilishi va korroziyalanishiga asosiy sabablar hamda ulardan himoyalaniish.	306
Toshpulotov L.I., Xamrayeva S.A. Turli o‘rilishli ikki qatlamli ko‘ylakbop matolarning mexanik va deformatsion xususiyatlarining o‘zgarishi.	309
Sayitqulov S.O., Razzoqov R.R. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasining yangi konstruksiyasini ishlab chiqish.	314
Qodirova S.X. Ayollar ustki liboslari bo‘yicha istiqbolli moda yo‘nalishlarini tahlil qilish	318
Каримова Н.Х. Оценка свойств двухслойных трикотажных тканей на основе структурного и механического анализа противостойчивости к трению и разрывного удлинения . . .	322
Maxmudova X.M. Paxta quritishning ahamiyatliligi va undagi texnik muammolar.	326
Behbudov Sh.H., Samadova M.O. Ip va matoga ta’sir etuvchi tashqi kuchlar asosida tikuv mashinasi bo‘g‘inlarining harakat tenglamalarini tahlil qilish.	332

Шопулатов А.А., Райимкулов Ж.К., Бердимуратов У.Т., Росулов Р.Х. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда қозикчали-планкали барабан планкаларининг таъсири	336
Sultonov M.M., Aloxodjayev A.M., Mirzaaxmedova D.Yu. Takomillashtirilgan tozalash qurilmasining texnologik parametrlarini tadqiq qilish.	340
Azimova G.A., Shokirov L.B. Mahalliy xomashyolarga asoslangan yarim jun to‘qimalar ishlab chiqishning dolzarb masalalari.	350
Agzamova S.M., Gulyayeva G.X., Mukimov M.M., Karimova N.H. Turli xomashyoli ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining sifat ko‘ratkichlarini kompleks baholash.	354
ANIQ VA IJTIMOIIY-IQTISODIY FANLAR	
Mannonov Y.O. Kitobxonlik madaniyatini oshirishning ayrim masalalari.	360
Мухамадиев Б.Т, Мухамадиева З.Б., Джамалов С.Ш. Значение сбалансированного кишечного микробиома в укреплении физического и психологического здоровья	363
Xakimova M.Y. Elektron kutubxonani yaratishda zamonaviy dasturiy-texnik ta’minot	372
Шарипов М.З., Назаров Э.С., Зокирова З.М., Иброхимова С.Ш., Муминов Ш.Х. Структура и свойства одномерных микромагнитных конфигураций в ферромагнитных кристаллах.	375
EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI	
Мамедов Р.А., Жамолов Ж.Ж. Оценка низконапорного гидроэнергетического потенциала водозаборных сооружений и ирригационных каналов.	381
Мамедов Р.А. Исследование зависимости выхода водорода от термохимических характеристик электролита в процессе электролиза.	391

mehnat va material sarf bo'lib, hosil qilinadigan shakllar barqarorligi past bo'ladi hamda olingan material nam holatda ishlatishda barqaror bo'lmaydi ya'ni chidamli emas.

Xulosa. KMS asosidagi yelim polimer kompozitsiyasida lateks, PVA yoki GIPAN komponentlaridan foydalanish orqali materialning adgeziya, elastiklik va reologik(shakl o'zgarishi, oquvchanlik) xususiyatlarini maqsadli boshqarish mumkin. KMS struktura hosil qiluvchi asosiy komponent bo'lib xizmat qilsa, elastomer va gidrofil polimer qo'shimchalari yelim qatlamining ekspluatatsion barqarorligini sezilarli darajada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Temirova, G. I., Tashpulatov, S. S., & Cherunova, I. V. (2018). Production technology from natural power on the full-termological technology. In The latest research in modern science: experience, traditions and innovations (pp. 44-48).
2. Temirova, G. I., & Tashpulatov, S. S. (2018). An analysis of art decoration used in sewing items. In The latest research in modern science: experience, traditions and innovations (pp. 41-44).
3. Сабирова З.А., Рафиков А.С., Черунова И.В., Темирова Г.И. и др. Способ получения коллагенсодержащего формованного материала // Заявка в Агентство интеллектуальной собственности Республики Узбекистан на выдачу патента №IAP 2018 0094 от 05.03.2018 г
4. Исмаилова С.И. Разработка технологии изготовления формоустойчивых деталей одежды с использованием полимерных композиционных материалов. Автореферат дисс. канд. техн.наук. ТИТЛП. Ташкент. 2011. 25 с.
5. Метелева, О.В. Технология изготовления швейных изделий из натурального меха: / учеб. пособие. – Иваново: ИВГПУ, 2015. – 160 с. № 687 (07).

УДК 675.92.035

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ХАН-АТЛАС — ТРАДИЦИЯ И ИННОВАЦИЯ
Садуллаева Д.А.

Бухарский государственный технический университет. Узбекистан

Аннотация. Хан-атлас — это высококачественная узбекская шелковая ткань, изготавливаемая по методу абра-икат (*ikat*), с уникальной техникой окрашивания нитей перед ткачеством, что позволяет создать характерные размытые узоры (абр — «облако»). Ткань отличается высоким художественным и культурным значением, а её возрождение стало ключевым примером успешной синергии традиционного ремесла и современных художественно-технологических подходов

Ключевые слова: хан-атлас, икат, шелк, ткань, нить, техника, узор, ремесло, культура, традиция, производство, технология.

MODERN INNOVATIVE MATERIALS: DEVELOPMENT DIRECTIONS AND APPLICATION PROSPECTS

Sadullaeva D.A.

Bukhara state technical university. Uzbekistan

Abstract. Khan-atlas is a high-quality Uzbek silk fabric made using the abr-ikat method, a unique technique of dyeing the threads before weaving, creating characteristic blurred patterns (abr means "cloud"). The fabric is distinguished by its high artistic and cultural significance, and its revival has become a key example of the successful synergy between traditional craftsmanship and modern artistic and technological approaches.

Keywords: khan-atlas, ikat, silk, fabric, thread, technique, pattern, craft, culture, tradition, production, technology.

Хан-атлас с древнейших времён ассоциировался с царской роскошью и принадлежностью к высшим слоям общества. Он часто использовался как подарок, реликвия или средство оплаты. Ткань хан-атлас имеет глубокие корни в культуре Центральной Азии, особенно Узбекистана. Она служила не только предметом одежды, но и культурным маркером, символом достатка, красоты и региональной идентичности.

Хан-атлас представляет собой традиционную узбекскую ткань, отличающуюся плотной и роскошной шелковой фактурой, а также уникальным переплетением и неповторимыми узорами. Свое название ткань получила благодаря тому, что в древности из неё изготавливались одеяния для ханов и их приближенных. Несмотря на высокую плотность, хан-атлас обладает отличной терморегуляцией и свойством охлаждать в жаркую погоду, что делает его идеальным материалом для изготовления национальной одежды в условиях жаркого климата.

Хан-атлас — это традиционная узбекская шелковая ткань, отличающаяся яркими цветами, сложными узорами и роскошной гладкой фактурой, известная как “королевский атлас” или “ханский шелк”. Свое название она получила благодаря тому, что одежду из нее носили ханы и представители знати, а узоры отражают природу и символизируют гармонию мира. Технология изготовления включает ручное окрашивание нитей перед ткачеством (икат), что придает ткани неповторимый, слегка размытый вид.

Классическая традиционная узбекская ткань хан-атлас производится из коконов узбекского тутового шелкопряда. Хан-атлас бывает нескольких видов: шелк 100%, шелк с хлопком 50%х50% и с добавлением золотого или серебрянного люрикса. Яркая, пестрая, с незабываемым и неповторимым угловым орнаментом, расцветку часто называют икат, узбекская ткань хан-атлас часто привлекает внимание всемирно известных модельеров и дизайнеров модной одежды. Атлас в переводе с арабского означает «гладкий».

Национальные традиции узбекского народа, культура национального костюма, а также ткани типа адрас и атлас имеют глубокие исторические корни и приобрели статус национального достояния. Эти ткани и изделия из них гармонично вписываются в современные модные тенденции, продолжая активно использоваться как в Узбекистане, так и в международной индустрии моды, где хан-атлас и подобные ткани находят всё большую популярность среди дизайнеров по всему миру.

По своей природе атлас это - плотная шелковая ткань с особым видом переплетения (лишь на верхней основе располагается более ценное волокно), с блестящей и гладкой поверхностью. Хан атлас изготавливают в Узбекистане, самое большое производство находится в городе Маргилан.

Традиционный икат – сложнейшая и ручная техника ткачества: нити связываются в пучки и постепенно окрашиваются в определённые цвета. Икат характерен не только для Узбекистана, однако именно узбекский набойка отличается тем, что узор наносится только на нити основы, а уток – поперечные нити ткани – остаётся плоским. Благодаря этому ткань приобретает красивый и сложный цветовой оттенок. Среди мастеров Узбекистана эта техника называется абрбанд, что означает «связанное облако», но и у нас заядлые модельеры называют набойку икатом.

Технология производства. Производство хан-атласа — это сложный, многоэтапный и во многом ручной процесс, в котором сочетаются традиционные узбекские ремесленные технологии, природные материалы и художественное чутьё мастеров. Он основан на древней технике иката — окрашивания нитей до ткачества, создающей характерные размытые узоры. Сырьё и переплетение: ткань создаётся из натурального шелка (возможно с добавлением хлопка или люрикса — металлической нити) с использованием особого атласного переплетения, придающего блестящую гладкую поверхность.

Шёлк получают из коконов шелкопряда. Кокон разматывают, получая тончайшие нити. Затем нити прядут в более прочную основу (обычно для основы) и более лёгкий уток (для рисунка).

1. Икат-техника: сложный метод включает перевязку нитей перед окрашиванием, что создаёт эффект характерных «абровых» (облачных) размытых узоров. Перед началом работы создаётся эскиз орнамента — часто это традиционные узбекские мотивы (растительные,

геометрические, абстрактные). Мастер-орнаменталист определяет, какие участки нити будут окрашены в какой цвет.

2. Сушка и подготовка нитей: После окрашивания нити сушат на солнце, аккуратно расправляя. Затем они подготавливаются к ткачеству: расправляются, выравниваются, натягиваются на ткацкий станок.
3. Ткачество: На ручном ткацком станке ткют ткань, используя окрашенные нити. Именно в процессе ткачества проявляется орнамент, заложенный в окраске нитей. Узоры получаются размытыми и живыми — это и есть особенность икат-техники.
4. Производственный процесс: изготовление одного метра хан-атласа занимает до 2,5 месяцев и включает около 22 технологических операций, 70 % из которых выполняются вручную. Используются исключительно натуральные красители — гранатовые корки, марена, шелуха лука, растительные экстракты и пр.
5. Отделка ткани: Готовую ткань отглаживают, иногда подвергают дополнительной обработке — полировке, смячению. Ткань может пройти натуральную шёлковую пропитку, чтобы сохранить блеск и структуру.

Традиционные мастерские в Ферганской долине, особенно в городе Маргилан, до сих пор используют природные материалы и ручной труд. Это делает хан-атлас экологически чистым и устойчивым ремесленным продуктом.



1-рисунок. Образцы Хан-атласа

Художественные особенности и дизайнерское наследие.

- Узоры и орнаменты: отличительной чертой являются разноцветные полосы без чётких границ — достигается эффект причудливых «абровых» мотивов, которым придают

форму растительные или геометрические мотивы, включая «кучкор шохи» (рога барана).

- Абра-бекасам: современный гибрид абровых тканей — комбинация хан-атласа и бекасама (ткань с шерстью), защищённая патентом Узбекистана. Это пример инновации, сохраняющей традиционные техники.

Возрождение традиции в XXI веке. В 1990-х годах в рамках международных грантов (в том числе от Британского совета) был создан центр Ёдгорлик, способствовавший становлению промышленного производства, сохраняющего традиционные элементы ручной работы.

Сейчас хан-атлас приобретает мировое признание: он используется в коллекциях автетьеров Gucci, Oscar de la Renta, John Galiano, а также брендами Mango, Zara, Dolce & Gabbana и др..

В конце XX века кутюрье с мировыми именами уделяли большое внимание икату. И первым среди тех, кто вывел икат на подиум, был основатель модного дома Оскар де ла Рента, ныне покойный. Благодаря его коллекции весна-лето 2005 года этот орнамент вошел в элиту и стал модным трендом в одежде и интерьере. Из 59 луков, представленных на подиуме, 6 включали одежду и аксессуары, демонстрирующие икат во всей его яркости, живости и этническом колорите.



2-рисунок. Образцы из коллекции ателье Oscar de la Renta

Параллельно с ростом международного интереса к узбекским тканям развивается и фестиваль «Хан-атлас» — масштабное культурное событие, посвящённое традициям ткачества. В его программе — выставки, мастер-классы от ремесленников, показы национальной одежды и творческие встречи, проходящие на различных площадках, включая Национальную библиотеку имени Алишера Навои.

Таблица 1. Проблемы и перспективы.

Проблемы	Перспективы
Снижение интереса к национальной одежде	Популяризация через современную моду и культурные мероприятия
Автоматизация в ущерб ручной технике	Гибридные подходы: ручное мастерство + фабричное производство
Утрата редких узоров и традиций	Патенты (абра-бекасам), образовательные программы, наследственность

Проблемы и вызовы.

1. Угроза утраты традиционного ремесла

- Массовое производство вытесняет ручное ткачество, которое требует времени, навыков и глубокого знания традиций.
- Молодёжь всё реже перенимает ремесло из-за низкой экономической привлекательности и технологического отставания.
- Постепенно исчезают уникальные технологии окрашивания, такие как абрбанд (ручное завязывание нитей перед окраской), из-за сложности и дороговизны.

2. Коммерциализация и обесценивание символики

- При массовом производстве теряется символическое значение узоров хан-атласа: многие современные изделия используют «упрощённые» орнаменты без смысла.
- Часто используется лишь визуальный стиль (яркость, контраст), но не глубинное содержание, связанное с историей, регионами, ритуалами.
- Это ведёт к культурной профанации и потере аутентичности.

3. Несоответствие традиционного материала современным требованиям

- Натуральный хан-атлас из шёлка не всегда отвечает современным требованиям по:
 - прочности,
 - устойчивости к стирке и свету,
 - легкости в обработке.
- Это затрудняет использование в промышленных масштабах и в сфере массовой моды, мебели, дизайна.

4. Экономические барьеры

- Ручное производство значительно дороже, чем машинное.
- Мастерам сложно конкурировать с фабричными тканями по цене.
- Отсутствие государственной поддержки и устойчивых каналов сбыта ограничивает развитие.

5. Проблемы экологии и устойчивости

- Производство натурального шёлка и красителей требует ресурсов и может быть неэкологичным при отсутствии контроля.
- При переходе на синтетические материалы встаёт вопрос: сохраняется ли идентичность хан-атласа, если он выполнен из полиэстера?

6. Дизайнерские и технологические ограничения

- Традиционные узоры сложно адаптировать под цифровое производство, особенно с сохранением аутентичности.
- Технологии, подходящие для современной моды (например, 3D-печать, лазерная резка), не всегда сочетаются с эстетикой или структурой хан-атласа.

7. Культурный плагиат и защита интеллектуальной собственности

- В условиях глобализации узоры хан-атласа могут использоваться за пределами Узбекистана без указания источника или авторства.
- Отсутствует механизм защиты авторских прав ремесленников или региональных мастерских.

Возможности и перспективы:

- Разработка гибридных производств: ручное + машинное, натуральные + инновационные красители.
- Привлечение дизайнеров и брендов для переосмысления хан-атласа в глобальном модном контексте.
- Научные исследования: анализ структуры ткани, узора, химии красителей; разработка материалов с аналогичным символическим значением, но современными техническими характеристиками.

- Применение ткани или её визуального языка в новых областях: интерьер, архитектура, арт-объекты.

Таким образом, хан-атлас — это не только уникальный текстильный материал, но и носитель культурного наследия Узбекистана, символ национальной эстетики. Его возрождение и интеграция в современное искусство и моду демонстрируют мощный потенциал взаимодействия традиций и инновационного подхода. Поддержка ремесленников, защита интеллектуальной собственности и развитие международных коллабораций помогут хан-атласу сохранить своё значение и вдохновлять новые поколения.

Хан-атлас сегодня — это не только традиционная ткань, но и важный культурный символ, занявший своё место как в современной моде, так и в международных арт-инициативах. Хан-атлас продолжает завоёвывать мировую арену, вдохновляя дизайнеров, исследователей и ценителей культурного наследия. Хан-атлас олицетворяет уникальное переплетение исторических традиций и современных модных тенденций, доказывая свою актуальность как в Узбекистане, так и за его пределами. Хан-атлас превратился в символ живого наследия, востребованный как в культуре, так и в моде.

Для успешного будущего хан-атласа важно не просто переделывать материал технологически, но сохранять его символическую и культурную сущность. Научный подход к этому процессу может включать технологические исследования, материалыедение, культурологию и дизайн.

Литература

1. Б.А.Бузов, Н.Д.Алыменкова. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): Учебник для студентов высш. учеб. заведений/Под ред. . Б.А.Бузова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.
2. Н.Н.Цветкова. Текстильное материаловедение. Учебное пособие – СПб.:Издательство «СПбКО», 2010. – 72 с.
- 3.Садуллаева Д.А., Хамраев С.Х. Свойства материалов, учитывающиеся при проектировании одежды //Молодой ученый. – 2017. – №. 14. – С. 123-125.
4. ABDULAKHADOVNA S. D., HIKMATOVNA N. L. Introduction of Electronic Textbooks in the Process of Teaching Students //International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. – 2020. – Т. 7. – №. 05. – С. 270-272.
5. Sadullaeva D. A. Jewelry art of Bukhara //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 5. – С. 161-165.
6. Абдулахадовна С.Д., Бактияровна Г.Д. Схемы градации лекал и разработка типовых конструкций основных деталей одежды //Вопросы науки и образования. – 2017. – №. 2 (3). – С. 47-48.
7. Садуллаева Д.А., Гулямова Д.Б. Инновационная одежда в проектировании школьной формы //Учёный XXI века. – Т. 19.
8. Садуллаева Д.А. Ювелирное искусство Бухары //Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы. – 2022. – С. 25.
9. Садуллаева Д.А. Изучение особенности лоскутной техники «курокдузи» //Universum: технические науки. – 2022. – №. 5-6 (98). – С. 30-32.
10. Sadullayeva D., Akhmadov G. Development of "Smart" textiles //Eurasian journal of science and technology. – 2019. – Т. 1. – №. 1.
11. Садуллаева Д. А. Исследование несминаемости при оценке качества полотен. – 2015.
12. Садуллаева Д. А. Восстановление исторических традиций бухарской ювелирной школы //Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы. – 2023. – С. 111-115.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,
FAN VA INNOVASIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI**

Buxoro davlat texnika universiteti nashri
“FAN VA TEKNOLOGIYALAR TARAQQIYOTI”

Ilmiy-texnikaviy jurnal

2026 yil, 1-son. ISSN 1281-8193

Jurnal tahririyat kompyuterida sahifalandi.

Manzil: 200117, Buxoro sh., Q.Murtazoev ko‘chasi 15.

Tel: (8-365) 223-92-40, E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

<http://journal.bstu.uz>

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Издател: Бухарский государственный технический университет

«РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Научно-технический журнал

Выпуск 1, 2026. ISSN 1281-8193

Отредактирована на компьютере редакции.

Адрес: 200117, г. Бухара, ул. К. Муртазаева, 15.

Тел.: (8-365) 223-92-40, E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

<http://journal.bstu.uz>

BUKHARA STATE TECHNICAL UNIVERSITY

Publisher: Bukhara State Technical University

DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Scientific and Technical Journal

Issue 1, 2026. ISSN 1281-8193

Yedited on the yeditorial computer.

Address: 200117, Bukhara, K. Murtazaev Street, 15

Tel.: (8-365) 223-92-40, E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

<http://journal.bstu.uz>