

KONFERENSIYALAR.COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

O'ZBEKISTON – 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI

**V RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA MATERIALLARI**

AVGUST, 2025-YIL



KONFERENSIYALAR COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

O‘ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM ISTIQBOLLARI

**V RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYASI MATERIALLARI**

2025-yil, avgust

TOSHKENT-2025

ISBN 978-9910-09-280-0

O'ZBEKISTON – 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI. V Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Toshkent: Scienceproblems team, 2025. – 96 bet.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: "Scienceproblems Team" MChJ

Konferensiya o'tkazilgan sana: 2025-yil, 11-avgust

Mas'ul muharrir:

Isanova Feruza Tulqinovna

Annotatsiya

Mazkur nashrda "O'zbekiston — 2030: innovatsiya, fan va ta'lim istiqbollari" nomli V Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi doirasida taqdim etilgan ilmiy maqolalar to'plami jamlangan. Unda O'zbekistonning turli oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalari, tarmoq tashkilotlari, mustaqil tadqiqotchilar tomonidan taqdim etilgan ijtimoiy-gumanitar, iqtisodiyot, huquq, biologiya, tibbiyot va boshqa sohalarga oid maqolalar kiritilgan. Maqolalarda ilm-fanning zamonaviy yo'nalishlari, innovatsion texnologiyalar, ta'lim islohotlari hamda barqaror taraqqiyotga oid masalalar muhokama qilingan. To'plam akademik izlanishlar, amaliy tajribalar va ilmiy xulosalarni birlashtirgan holda, fanlararo integratsiyani chuqurlashtirish va ilmiy hamkorlikni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ilmiy-amaliy konferensiya, innovatsiya, fan va ta'lim, O'zbekiston 2030, barqaror rivojlanish, ilmiy izlanishlar, fanlararo integratsiya, ilmiy hamkorlik, texnologik taraqqiyot, zamonaviy ta'lim.

ISBN 978-9910-09-280-0

Barcha huquqlar himoyalangan.

© Scienceproblems team, 2025-yil

© Mualliflar jamoasi, 2025-yil

MUNDARIJA

TEXNIKA FANLARI

<i>Туляганов Фатхулло, Арифджанов Алишер</i> АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	5-10
<i>Мамарасулов Хасан, Арифжанов Алишер, Туляганов Фатхулло</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	11-18
<i>Agzamov Mirxosil, Nosirov Xasanbek, Xikmatullayev Rustam, Abdusalomov Zafar, Ismoilov Muxammadismoil</i> PAHTA HOM-ASHYOSINI QAYTA ISHLASH JARAYONIDA QO'LLANILADIGAN TEXNOLOGIK MASHINALARNING TAHLILI	19-23
<i>Muhitdinova Umida, Turdibayeva Dildora, Xalilov Oybek, Muminxodjayev Sunnatilla</i> SIRT G'ADIR-BUDURLIGI NAMUNALARI: TURLARI, QO'LLANILISHI HAMDA ASOSIY PARAMETRLARI	24-29
<i>Muminxodjayev Sunnatilla, Hakimova Nargiza, Rakhimova Sevara, Muhitdinova Umida</i> KO'CHMA LABORATORIYA YARATISH: AHAMIYATI, TUZILISHI VA ISTIQBOLLARI	30-32

TARIX FANLARI

<i>Raimjonov Ziyoxiddin</i> AVESTO QADRIYATLARINING BUGUNGI KUNDAGI O'RNI VA AHAMIYATI.....	33-35
<i>Mamajanov Azizbek</i> ANDIJON DENGIZI YOXUD ANDIJON SUV OMBORI TARIXI	36-39
<i>Baxranov Sherzod</i> SOVET ITTFOQI DAVRIDA BOSHOQLI EKNLARNI TADQIQ ETISH TARIXIDAN.....	40-43
<i>Meliboyeva Munisabonu</i> MILODDAN AVVALGI II-I ASRLARDA IPAK YO'LI BO'YLAB ELITA QABR INSHOOTLARIDA ME'MORIY VA MADANIY SINTEZ	44-47

IQTISODIYOT FANLARI

<i>Hakimova Yulduz</i> TO'G'RIDAN – TO'G'RI XORIJIY INVESTITSİYALARNI JALB QILISHDA INVESTITSION MUHIT JOZIBADORLIGIDA USTUVORLIKKA EGA MAMLAKATLAR TAJRIBASI VA MAMLAKATIMIZDA BU YO'NALISHLARDA OLIB BORILAYOTGAN ISHLAR	48-53
---	-------

FALSAFA FANLARI

<i>Abdulhayev Azizbek</i> HARBIY XIZMATCHILARNING AXLOQIY ONGINI SHAKLLANTIRISHDA MILLIY G'OYANING RO'LI	54-58
<i>Xo'jayev Davron</i> O'RTA ASRLAR SHARQ RENESSANSIDA GUMANIZIM FALSAFASINING NAMOYON BO'LISH XUSUSIYATLARI	59-63

FILOLOGIYA FANLARI

<i>Sadullayeva Muxlisa</i> ADABIYOTDA BADIY KONFLIKT SHAKLLARI.....	64-68
--	-------

<i>Yusufova Farangiz</i> HALIMA XUDOYBERDIYEVA IJODIDA RUHIY EVRILISH.....	69-72
Мамарасулов Умиджон ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ОРИГИНАЛА ПРИ ПЕРЕВОДЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ РОМАНА Э.М. РЕМАРКА «НА ОБРАТНОМ ПУТИ»	73-81
<i>Мамарасулов Умиджон</i> ТИПОЛОГИЯ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ХУДОЖЕСТВЕННОСТЬ НА ПРИМЕРЕ РОМАНА Э.М. РЕМАРКА «НА ОБРАТНОМ ПУТИ»	82-89
PEDAGOGIKA FANLARI	
<i>Jo'rayeva Madinaxon</i> O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA ILM-FANNI 2030-YILGACHA RIVOJLANTIRISH BO'YICHA AMALGA OSHIRILAYOTGAN CHORA-TADBIRLAR	90-91
ARXITEKTURA FANLARI	
<i>Mustafayeva Madina</i> ZAMONAVIY ARXITEKTURADAGI ERGONOMIK DIZAYNNING INNOVATSION YONDASHUVLARI	92-95

PAXTA HOM-ASHYOSINI QAYTA ISHLASH JARAYONIDA QO'LLANILADIGAN TEXNOLOGIK MASHINALARNING TAHLILI

Agzamov Mirxosil Muxammadovich

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti mexanika muhandisligi dotsenti

Tel: +998977509006

E-mail: agzamov85@mail.ru

Toshkent, O'zbekiston.

Nosirov Xasanbek Murod o'g'li

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti tayanch-doktoranti

Tel: +998909441701

E-mail: nosirovxasanbek@gmail.com

Toshkent, O'zbekiston.

Xikmatullayev Rustam Farxodovich

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institute magistri,

Toshkent, O'zbekiston

Abdusalomov Zafar Abdusalomovich

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti magistri,

Toshkent, O'zbekiston

Ismoilov Muxammadismoil Yusufovich

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti talabasi

Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya. Ushbu maqolada paxta hom-ashyosini dastlabki qayta ishlash jarayonida qo'llaniladigan texnologik mashinalarning konstruktiv xususiyatlari, ishlash prinsipi va samaradorlik ko'rsatkichlari tahlil qilinadi. Dastlabki tozalash, quritish, jinlash, ajratish va presslash bosqichlarida foydalaniladigan mashinalarning zamonaviy modifikatsiyalari, ularning avtomatlashtirish imkoniyatlari, energiya tejamkorligi va ekologik xavfsizlik masalalari keng ko'lamda yoritiladi. Tahlil natijalari paxta sanoatini modernizatsiyalash va raqobatbardoshlikni oshirishda muhim ilmiy-texnik asos bo'lib xizmat qiladi. Paxta yetishtirish O'zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, uning barqaror rivojlanishi qayta ishlash jarayonida qo'llaniladigan mashinalarning texnologik darajasi va samaradorligiga bog'liq. Shu sababli, ushbu sohada zamonaviy talablarga javob beradigan yangi yechimlar ishlab chiqish dolzarb masala sifatida qolmoqda.

Kalit so'zlar: paxta, texnologik mashina, dastlabki qayta ishlash, energiya samaradorligi, jinlash, quritish, tozalash, avtomatlashtirish, sun'iy intellekt, ekologik xavfsizlik.

ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL MACHINES USED IN THE PROCESSING OF RAW COTTON MATERIALS

Agzamov Mirkhosil

PhD, Tashkent Institute of Textile and Light Industry,

Tashkent, Uzbekistan

Nosirov Khasanbek

Doctoral student of Tashkent Institute of Textile and Light Industry,

Tashkent, Uzbekistan

Khikmatullaev Rustam

Student of Tashkent Institute of Textile and Light Industry,
Tashkent, Uzbekistan

Abdusalomov Zafar

Student of Tashkent Institute of Textile and Light Industry,
Tashkent, Uzbekistan

Ismoilov Mukhammadismoil

Student of Tashkent Institute of Textile and Light Industry,
Tashkent, Uzbekistan

Annotation. This article analyzes the constructive features, operational principles, and efficiency indicators of technological machines used in the primary processing of raw cotton. Modern modifications of machines employed in the stages of initial cleaning, drying, ginning, separation, and pressing, along with their automation capabilities, energy efficiency, and environmental safety, are thoroughly examined. The analysis results serve as a crucial scientific and technical foundation for modernizing the cotton industry and enhancing its competitiveness. Cotton cultivation is one of the key sectors of Uzbekistan's economy, and its sustainable development largely depends on the technological level and efficiency of equipment used in processing raw cotton. Therefore, developing innovative solutions that meet modern requirements remains a pressing issue in this field.

Key words: cotton, technological machine, primary processing, energy efficiency, ginning, drying, cleaning, automation, artificial intelligence, environmental safety.

Paxta yetishtirish O'zbekiston iqtisodiyotining yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib, mamlakatning eksport salohiyati va ichki bozor ehtiyojlarini qondirishda muhim rol o'ynaydi [6; 15–20-b.]. Paxta hom-ashyosini qayta ishlash jarayoni paxta tolasi sifatini ta'minlash, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va xarajatlarni kamaytirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ushbu jarayonda qo'llaniladigan texnologik mashinalar energiya tejamkorligi, mehnat unumdorligi, avtomatlashtirish darajasi va ekologik xavfsizlik kabi zamonaviy talablarga javob berishi lozim. Shu sababli, mazkur sohada ishlatiladigan mashinalarning tahlili va ularni takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlash dolzarb ilmiy-texnik masala sifatida qolmoqda [1; 45–50-b.].

Maqolada paxta hom-ashyosini qayta ishlashning asosiy bosqichlari – dastlabki tozalash, quritish, jinish, ajratish va presslash jarayonlarida qo'llaniladigan mashinalar tahlil qilinadi. Har bir bosqichda ishlatiladigan uskunalarning konstruktiv xususiyatlari, ishlash prinsipi, afzalliklari va kamchiliklari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, avtomatlashtirish va energiya samaradorligini oshirish imkoniyatlari muhokama qilinadi.

Paxtani qayta ishlovchi mashinalarning tasnifi va ularning texnologik bosqichlardagi o'rni

Paxta hom-ashyosini qayta ishlash jarayoni bir nechta ketma-ket bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda maxsus mo'ljallangan texnologik mashinalar qo'llaniladi. Ushbu mashinalar o'z vazifasi, konstruktiv xususiyatlari va ishlash prinsipiga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'linadi:

Dastlabki tozalovchi mashinalar. Ushbu mashinalar paxta tarkibidagi yirik aralashmalarni (poya, pishloq, qobiq, begona jism va boshqalar) ajratib olish uchun mo'ljallangan. Namunalar sifatida 1EXM, CXM-2 va XBП-3 kabi mashinalarni keltirish mumkin.

Ushbu qurilmalar vibratsiyali tizimlar yoki havo oqimidan foydalangan holda ishlaydi. Biroq, ko'p hollarda tozalash jarayonida paxta tolalariga shikast yetkazilishi kuzatiladi, bu esa tolalarning sifatini pasaytiradi [2; 120–125-b.]. Masalan, 1BXM mashinasida tozalash samaradorligi 85–90% ni tashkil qilsa-da, tolalarga mexanik ta'sir tufayli 5–7% gacha sifat yo'qotilishi mumkin.

Quritish uskunalari. Paxta hom-ashyosining namligini 20–22% dan optimal darajaga (12–14%) tushirish uchun quritish uskunalari ishlatiladi. Namlik me'yordan yuqori bo'lsa, jinlash jarayonida tolalar uzilishi yoki chigit sifati pasayishi mumkin. Namunalar sifatida CBI-4 va BXB-2M kabi quritgichlarni keltirish mumkin. Ushbu qurilmalar issiq havo yordamida konvektorli quritish texnologiyasidan foydalanadi, ayrim zamonaviy modellar esa infraqizil nurlanish texnologiyasini qo'llaydi. Biroq, issiqlik energiyasining samarasiz ishlatilishi va haroratning notekis taqsimlanishi ushbu uskunalarning asosiy kamchiliklari hisoblanadi [3; 12–15-b.].

Jinlash mashinalari. Jinlash mashinalari paxta tolasi sifatini belgilovchi asosiy qurilmalardir. Ular tolani chigitdan ajratish vazifasini bajaradi. Eng keng tarqalgan turi – arrali jin mashinalari bo'lib, 4DP-130, MXM-180 va Lummus-series kabi modellar misol tariqasida keltiriladi. Ushbu mashinalarda arrali baraban, panjara va chigit chiqaruvchi mexanizm muhim konstruktiv elementlar hisoblanadi. Zamonaviy innovatsiyalar, masalan, baraban aylanish tezligini avtomatik boshqarish va ishchi kamera zichligini nazorat qilish tizimlari tolalarning ezilishini 15–20% gacha kamaytirishga imkon beradi [1; 60–65-b.].

Ajratish, tozalash va saralash mashinalari. Jinlash jarayonidan so'ng paydo bo'ladigan qoldiq aralashmalar (qisqa tolalar, chang, chigit qoldiqlari)ni ajratish va tolalarni sifatiga qarab saralash uchun CИИМ, CTX-3 va TMC Cleaner kabi mashinalar ishlatiladi. Ushbu qurilmalar yuqori samarali havo va siklonli ajratgichlardan foydalanadi. Zamonaviy modellar optik datchiklar yordamida tolalar uzunligini aniqlaydi, bu esa saralash jarayonining aniqligini 95% gacha oshiradi [4; 25–30-b.].

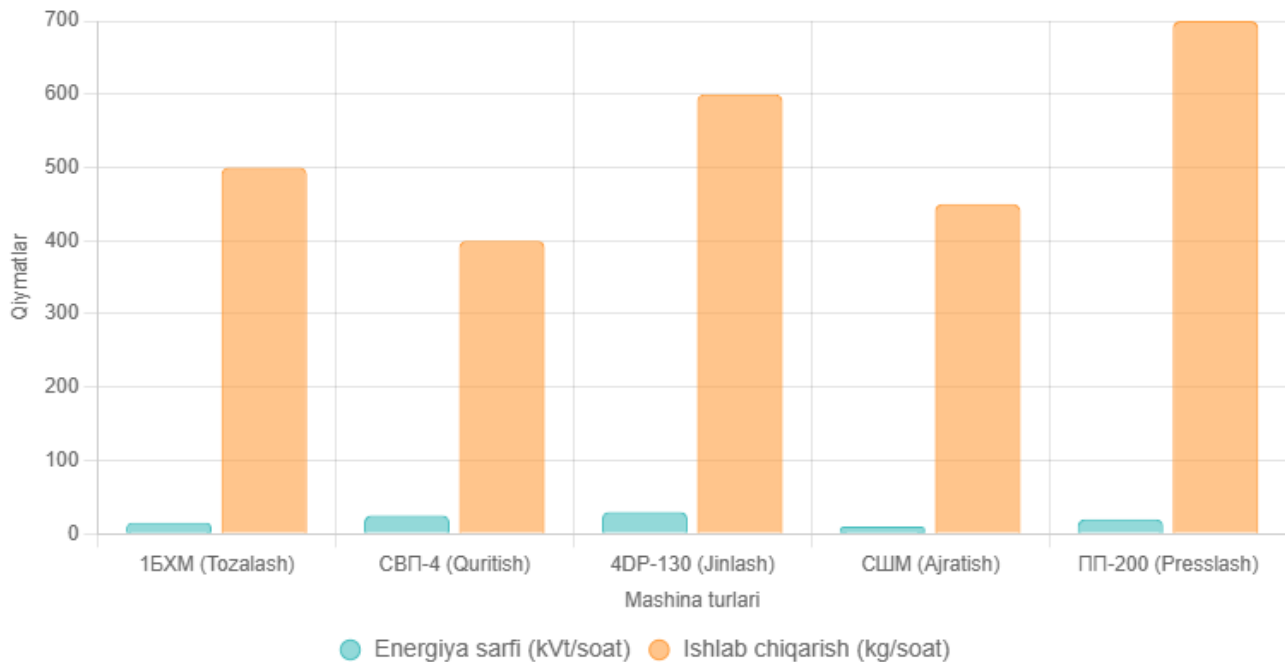
Presslash mashinalari. Tayyor paxta tolalarini zich bloklarga aylantirib, tashish va saqlashga yaroqli holga keltirish uchun ПП-200 va ПБМ-500 kabi presslash mashinalari ishlatiladi. Ushbu mashinalar gidravlik bosim yordamida 220–250 kg li paxta bloklarini tayyorlaydi. Biroq, ko'pgina korxonalarda issiqlik chiqindilarini rekuperatsiya qilish tizimlari joriy etilmagan, bu esa energiya samaradorligini pasaytiradi [5; 10–12-b.].

Asosiy grafik

Quyidagi grafikda paxta hom-ashyosini qayta ishlovchi texnologik mashinalarning o'rtacha energiya sarfi (kVt/soat) va ularning ishlab chiqarish samaradorligi (kg/soat)

solishtirilgan:

Texnologik mashinalarning energiya sarfi va ishlab chiqarish samaradorligi



[Energiya sarfi va ishlab chiqarish samaradorligi grafigi]

(Bar chart comparing energy consumption and production efficiency of machines like 1EXM, CBП-4, 4DP-130, CШM, and ПП-200.)

Zamonaviy texnologiyalar va takomillashtirish yo'nalishlari

Paxta qayta ishlash mashinalarining samaradorligini oshirish uchun quyidagi zamonaviy yo'nalishlar muhim ahamiyatga ega:

Avtomatlashtirish va raqamli boshqaruv: PLC (Programmable Logic Controller) va SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) tizimlari asosida ishlaydigan mashinalar ishlab chiqarish jarayonida xatolarni 10–15% gacha kamaytiradi va energiya isrofini 20% gacha qisqartiradi. Masalan, Lummus-series jin mashinalarida avtomatik boshqaruv tizimlari tolalarning sifatiga qarab ish rejimini optimallashtiradi [4; 30–35-b.].

Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari: AI asosidagi tizimlar paxta tolalarining zichligi, namligi va sifati kabi parametrlarni real vaqt rejimida tahlil qilib, mashina ish rejimini avtomatik ravishda sozlaydi. Bu jarayon tolalarga shikast yetkazilishini 25% gacha kamaytirishi isbotlangan [1; 70–75-b.].

Energiyani tejovchi tizimlar: Inverterli elektr dvigatellar va issiqlik energiyasini rekuperatsiya qilish tizimlari energiya sarfini 30–40% gacha kamaytirish imkonini beradi. Masalan, CBП-4 quritgichlarida issiqlik rekuperatsiyasi tizimi joriy etilganda energiya sarfi 20 kVt/soatdan 15 kVt/soatgacha qisqardi [5; 15–18-b.].

Materiallar muhandisligi: Aşinishga chidamli kompozit materiallardan tayyorlangan barabanlar, pichoqlar va panjaralar mashinalarning xizmat muddatini 1,5–2 baravar uzaytiradi. Bu esa texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi [2; 130–135-b.].

Munozara

Hozirgi kunda O'zbekistondagi paxta qayta ishlash korxonalarida ishlatiladigan texnologik liniyalar ko'plab modernizatsiyaga muhtoj. Masalan, 4DP-130 kabi eski modellar energiya samaradorligi va ekologik talablarga to'liq javob bermaydi. Ushbu mashinalar yiliga o'rtacha 50–60 MBt energiya sarflaydi, bu esa zamonaviy analoglarga nisbatan 20–25% ko'proqdir [1; 80–85-b.]. Shu sababli, sun'iy intellektga asoslangan va avtomatik sozlanuvchi mashinalarni joriy etish zarur.

Biroq, ko'plab korxonalar uchun mavjud ishlab chiqarish quvvatlarini butunlay yangilash moliyaviy jihatdan qiyin bo'lishi mumkin. Bunday hollarda mavjud mashinalarni qisman takomillashtirish (retrofitting) amaliy yechim sifatida qaraladi. Masalan, 1BXM tozalovchi mashinalariga optik datchiklar va avtomatik boshqaruv tizimlarini o'rnatish orqali tozalash samaradorligini 10% ga oshirish mumkin [3; 20–25-b.].

Xulosa

Ushbu tadqiqot paxta hom-ashyosini qayta ishlashda qo'llaniladigan texnologik mashinalarni tahlil qilish orqali ularning samaradorligini oshirishning muhim yo'nalishlarini aniqladi. Avtomatlashtirish, sun'iy intellekt, energiya tejamkor texnologiyalar va aşinishga chidamli materiallardan foydalanish ishlab chiqarish samaradorligini 20–30% ga oshirish imkonini beradi. Kelgusida ushbu texnologiyalarni keng joriy etish orqali O'zbekiston paxta sanoati global bozorda raqobatbardoshlikni sezilarli darajada oshirishi mumkin.

Adabiyotlar/Литература/References:

1. Agzamov M.M., Nosirov X.M. "Designing intelligent ginning systems for efficient cotton processing" // Textile Research Journal, 2024.
2. D.S. Smith et al. "Cotton: Origin, History, Technology, and Production" – Wiley, 2020.
3. ISO 8115-1:2021 Ginning Equipment – Safety and performance requirements.
4. Lummus Corporation. Technical Reports. Atlanta, USA, 2023.
5. UZ patent No. IAP 03987. "Quritish uskunasini bilan jihozlangan energiya samarali jinish moslamasi".
6. Yuldashev U.X., Karimov A.M. "Paxta yetishtirish va dastlabki ishlov berish texnologiyasi" – T.: Fan va texnologiya, 2021.

O‘ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM ISTIQBOLLARI

V RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI

2025-yil, 11-avgust

Mas’ul muharrir: *F.T.Isanova*
Texnik muharrir: *N.Bahodirova*
Diszayner: *I.Abdihakimov*

O‘ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM
ISTIQBOLLARI. V Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
materiallari. – Toshkent: Scienceproblems team, 2025. – 96 bet.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: Scienceproblems Team

Konferensiya o‘tkazilgan sana: 2025-yil, 11-avgust

ISBN 978-9910-09-280-0

Barcha huqular himoyalangan.
© Scienceproblems team, 2025-yil.
© Mualliflar jamoasi, 2025-yil.