

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2026-YIL
IYUL/7-SON, II-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В г. ТАШКЕНТЕ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, iyul.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

OILAVIY KORXONALAR FAOLIYATINI BOSHQARISHNING TASHKILIIY MEXANIZMINI TIZIMLI TAHLILI	10
Sultonov Bobirmirzo Mavlonjon o'g'li	
NEW ZEALAND'S EXPERIENCE IN TRANSITIONING TO INFLATION TARGETING	21
Duskobilov Umidjon Sharofiddinovich	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ТЕКУЧЕСТИ НА СВОЙСТВА ГРАНУЛИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ В РАМКАХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ	28
Абдуганиев Азизбек, Кулдашева Азиза	
BUDJET TUSHUMLARINI OSHIRISHDA BOJXONA TO'LOVLARIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK BAHOLASH VA PROGNOZLASH	33
Fayzullayev Farrux Sharofovich	
O'ZBEKISTON KORXONALARIDA MOLIVAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLARIGA (MHXS) O'TISHDA UCHRAYDIGAN ASOSIY MUAMMOLAR: SO'ROVNOMA NATIJALARI ASOSIDA TAHLIL	41
Safarova Gulbahor Nusratovna	
ТЕМИР YO'L TRANSPORTI INNOVATSION EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISH MODELI	45
Muradov Bahrom, Masharipov Ma'sud	
TIJORAT BANKLARIDA QARZ OLUVCHILARNING TO'LOVGA LAYOQATLILIGINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI	49
Soibov Jamshid Raxmatqulovovich	
O'ZBEKISTONDA CHEGARALARARO TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA BOJXONA XIZMATLARINI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI	56
Ergashev Qobiljon Ernazarovich	
TIJORAT BANKLARIDA ICHKI AUDITNING IQTISODIY MOHIYATI VA FUNKSIONAL EVOLYUTSIYASI: XALQARO STANDARTLARNING YANGI AVLADI ASOSIDAGI YONDASHUV	62
Narziyev Xayotjon Azamatovich	
MOLIVAVIY INVESTITSIYALAR AUDITINI O'TKAZISH METODIKASINI VA AUDIT RISKLARINI BAHOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	69
Jumamurodov To'libay Yeldashbayevich	
MOLIVAVIY HISOBOT IZOHLARIDA UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR QADRSIZLANISHI YUZASIDAN OCHIB BERILADIGAN AXBOROTLAR TARKIBINI KENGAYTIRISH ORQALI HISOBOT SHAFFOFLIGINI OSHIRISH.	75
Fayzullayev Begzod Baxtiyor o'g'li	
XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASINI O'ZBEKISTON DAVLAT SEKTORI ICHKI AUDITIGA MOSLASHTIRISHNING KONSEPTUAL MODEL VA MUHIMLILIK DARAJALARINI ME'YORIY-HUQUQIY BAZAGA JORIY ETISH	82
Ismatillayev Baypo'lat Xushvaqtovich	
O'ZBEKISTONDA TOVAR YETKAZIB BERISH ZANJIRI ISHTIROKCHILARI FAOLIYATI VA BOJXONA NAZORATI TIZIMINING ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI	90
Ergashev Qobiljon, Kilichov Nazar	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA ICHKI AUDITNING XATARGA YO'NALTIRILGAN METODOLOGIYASI	96
Rajabov Shuxrat Ismayilovich	
TIJORAT BANKLARIDA ICHKI AUDIT XIZMATI TUSHUNCHASINING IQTISODIY MAZMUNI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	101
Ismailov Azizbek Madaminovich	
YENGIL SANOAT KORXONALARIDA XATARGA YO'NALTIRILGAN ICHKI AUDIT METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH	109
Tojiyeva Shahlo Mahmatmurodovna	



IQTISODIY O'SISH OMILLARINI RIVOJLANISHIDA MOLIVAVIY XAVFLARNING TA'SIRI VA ULARNI KAMAYTIRISH IMKONIYATLARI	115
Turopova Nigora Xolmurod qizi	
QASHQADARYO VILOYATIDA YALPI HUDUDII MAHSULOT VA BANDLIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI KORRELYATSION BOG'LIQLIK.....	118
Karimov Olimjon Akramovich	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫМ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В Г. ТЕРМЕЗЕ В УСЛОВИЯХ РОСТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ	124
Токсонов Хуршид Эгамбердиевич	
VINOCHILIK SANOATI KORXONALARIDA BUXGALTERIYA HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	129
Botirov Lazizbek Botirovich	
MEHNATGA HAQ TO'LASHNING IQTISODIY MAZMUNI, TASNIFI VA HISOB OBYEKT LARI SIFATIDAGI XUSUSIYAT LARI	134
Anvar Raximov Maxmarasulovich	
IQTISODIY ISLOHOTLAR JARAYONIDA TIJORAT BANKLARI RESURS BAZASI SAMARADORLIGINI OSHIRISH MASALALARI	139
Marpatov Shavkat Mavlonxonovich	
TO'QIMACHILIK SANOATIDA INVESTITSION LOYIHALAR UCHUN MOLIVALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSİYALASHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	145
Qurbonov Jasurbek Pozilovich	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	150
Ташмухамедова Карима Саматовна	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	156
Sultonmurod Qurbonov, Ahmadjon Ibadullaev, Elmira Teshabayeva, Umar Chorshanbiev	
ECONOMIC STRUCTURE AND DEVELOPMENT PRIORITIES FOR STRENGTHENING INTERREGIONAL ECONOMIC COOPERATION: EVIDENCE FROM NAMANGAN REGION	161
Sattarov R. A.	
MATERIALLARNING TARKIBI VA TUZILISHINING ULARNING XOSSALARIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH... ..	167
Tuxliyev Muslimbek Sherzod o'g'li	
REMOTE WORK AND EMPLOYEE ENGAGEMENT: INSIGHTS FROM TASHKENT IT FIRMS.....	171
Narmurodova Sitara Aktamovna	
OPTIMIZING CONVERGENT-DIVERGENT ROCKET NOZZLE GEOMETRY (30°/10°) TO ENHANCE THE ALTITUDE PERFORMANCE OF MODEL ROCKETS USING SOLID SUGAR PROPELLANTS.....	176
Berdiyev Usmon Tolib o'g'li	
TIRBAND HUDUDLARDA SODIR BO'LAYOTGAN YO'L-TRANSPORT HODISALARINING TAHLILI.....	181
Xolmatov Umid Sadirdinovich	
TRANSPORT TIZIMIDA HARAKAT XAVFSIZLIGIGA KOMPLEKS TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI GIS-TSI ASOSIDA BAHOLASH VA KAMAYTIRISH (JIZZAX SHAHRI MISOLIDA)	186
Kamolov Otabek Quدراتovich	
DEVELOPMENT OF ELASTOMER COMPOSITIONS BASED ON LOCAL RAW MATERIALS FOR RAILWAY RAIL PADS AND EVALUATION OF THEIR DYNAMIC PROPERTIES.....	192
Ibadullaev Akhmadjan, Lesov Kuvandik, Samandarov Xushnodbek, Chorshanbiev Umar	
SHUDGORLANGAN YERLARNI EKISHGA TAYYORLASHDA QO'LLANILADIGAN MASHINA PLANKALI G'ALTAKMOLASINING PARAMETRLARINI ASOSLASH	198
Muqimova Davlatxon, Giyasidinov Abdumannob, Haydarov Murodjon	

SHUDGORLANGAN YERLARNI EKISHGA TAYYORLASHDA QO'LLANILADIGAN MASHINA PLANKALI G'ALTAKMOLASINING PARAMETRLARINI ASOSLASH

Muqimova Davlatxon Karimovna

t.f.f.d. (PhD), dotsent Andijon davlat texnika instituti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1080-3048>

E-mail: kosidavl28@gmail.com

Giyasidinov Abdumannob

Andijon davlat texnika instituti

Transport logistikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Haydarov Murodjon

Andijon davlat texnika instituti

Transport logistikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada yangi shudgorlangan dalalarga ishlov beradigan mashina plankali g'altakmolasiining diametri, plankalar soni, plankalarning aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi hamda g'altakmolaga beriladigan tik yuklanishni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: yangi shudgorlangan dalalarga ishlov beradigan mashina, plank, plankalar soni, aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi, plankali g'altakmola, tik yuklanish.

Abstract. This article presents the results of studies conducted to determine the diameter of the slatted roller of a machine designed for treating newly ploughed fields, the number of slats, the angle at which the slats are installed relative to the axis of rotation, and the vertical load applied to the roller.

Keywords: machine for treating newly ploughed fields, slat, number of slats, installation angle relative to the axis of rotation, slatted roller, vertical load.

Аннотация. В статье приведены результаты исследований, проведённых с целью определения диаметра планчатого катка машины для обработки свежеспаханных полей, количества планок, угла их установки относительно оси вращения, а также вертикальной нагрузки, действующей на каток.

Ключевые слова: машина для обработки свежеспаханных полей, планка, количество планок, угол установки относительно оси вращения, планчатый каток, вертикальная нагрузка.

KIRISH

Hozirgi paytda yangi haydalgan yerlarni ekishga tayyorlash ishlari tishli va diskli tirmalar hamda turli mola-tekislagichlar bilan alohida-alohida, ko'p martalab o'tib amalga oshirib kelinmoqda. Shulardan kelib chiqqan holda, ko'pchilik fermerlar ochiq dalaga ekiladigan bug'doy va bug'doydan bo'shagan maydonlarni takroriy ekinlar ekishga tayyorlashda ularni shudgorlab, o'simlik qoldiqlarini ko'mib tashlaydi va keyin chizellab, tirma va mola bosadi yoki oldin molalab, so'ng tirma bilan ishlov beradi. Bunda, asosan, paxtachilikda qo'llaniladigan tuproqqa ishlov beradigan mashina va qurollar qo'llaniladi, ya'ni yerni haydash LD-100, PLN-4-35, PYa-3-35, PD-4-45 pluglari bilan, yerning yuza qatlamini yumshatish ChKU-4A, ChK-3,0 chizellari, BDT-3,0, BDT-2,2 rusumli diskli tirmalar, BZTX-1,0, BZTS-1,0, BZSS-1,0 rusumli tishli tirmalar, yerni tekislash va zichlash esa VP-8, MV-6 va MV-6,5 rusumli mola-tekislagichlar yordamida amalga oshiriladi. Biroq mazkur usul tuproqning fizik-mexanik xossalriga salbiy ta'sir ko'rsatishi, namlik yo'qotilishini hamda yoqilg'i sarfi va boshqa xarajatlarning oshishini yuzaga keltirishi mumkin. Jahon miqyosida erishilgan ilmiy yutuqlar hamda respublikamizda ilgari bajarilgan tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yangi shudgorlangan yerlarni ekishga tayyorlashda mavjud texnologik cheklovlar daladan bir o'tishda tuproqni ekishga tayyorlash bo'yicha barcha



texnologik jarayonlarni (shudgorlangan dalani to'liq zichlash, dalaning yuza qismini tekislash va maydalash) qo'shib bajaradigan, ya'ni ekish oldidan unga bir o'tishda har tomonlama to'liq ishlov berilishini ta'minlovchi mashina ishlab chiqish yo'li bilan bartaraf etilishi mumkin. Yangi shudgorlangan yerlarga ekish oldidan ishlov berishda bunday mashinani qo'llash texnologik jarayonlarni qo'shib olib borish va agregatlarning daladan o'tishlari sonini kamaytirish hisobiga yoqilg'i sarfi va boshqa xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish bilan birga, ish unumdorligini oshirish, tuproqqa ishlov berish sifatini yaxshilash hamda undagi nam yo'qotilishining oldini olish, ekinlarni o'z vaqtida ekish hamda bir tekis va to'liq nihol olish imkonini beradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Qishloq xo'jaligi mashinalarining konstruksiyasi va meliorativ mashinalarning ishlash tamoyillari Klyonin va Sakun tomonidan keng yoritilgan bo'lib, ular tuproqqa ishlov berish qurollarining texnologik talablari, ish organlari parametrlari hamda tuproqning agrotexnik holatiga ta'sirini ilmiy jihatdan asoslab berganlar [1]. Mualliflarning ta'kidlashicha, tuproqning maqbul zichligi va maydalanish darajasi urug'ning bir xil chuqurlikda joylashishi hamda uning bir tekis unib chiqishini ta'minlaydi.

Rudakov g'o'za ekish texnologiyasini mexanizatsiyalash asoslarini ishlab chiqib, ekishdan oldin tuproqni sifatli tayyorlash urug' ekish sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatishini qayd etgan [2]. Uning tadqiqotlarida tuproqni maydalash va tekislash sifatini oshirish uchun kombinatsiyalashgan ish organlaridan foydalanish samarali ekanligi ko'rsatilgan.

Tuproqni yumshatish va maydalashda rotorli ish organlarining parametrlarini asoslash masalalari Inoyatov tomonidan tadqiq qilingan. Muallif yumshatuvchi va maydalovchi ish organlarining geometrik parametrlari tuproq qarshiligi hamda energiya sarfiga bevosita ta'sir qilishini aniqlagan [3].

Frontal plug va tayanch-tekislovchi g'altaklarning ishlash samaradorligi Ergashev va Boboyev hamda Boboyev ishlarida atroflicha o'rganilgan. Ularning tadqiqotlari natijalariga ko'ra, g'altakning diametri, massasi va konstruktiv parametrlarini to'g'ri tanlash tuproq yuzasini tekislash sifati va agregatning barqaror ishlashini ta'minlaydi [4], [5].

Tayanch va zichlovchi g'altaklarning parametrlarini tanlash masalasi Nasirov tomonidan chizel-kultivator bilan agregatda ishlaydigan g'altakli borona uchun tadqiq qilingan. Muallif tuproq turi va namligiga qarab g'altak diametri, og'irligi hamda ish tezligini optimallashtirish tuproqning agrotexnik ko'rsatkichlarini yaxshilashini isbotlagan [6].

Qator oralariga ishlov berish texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha Sergiyenko tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda tuproq strukturasi saqlash, namlikni tejash va energiya sarfini kamaytirish masalalari o'rganilgan [7]. Bu natijalar ekish oldi tuproq tayyorlash agregatlarini takomillashtirish uchun muhim nazariy asos hisoblanadi.

Tuproqning fizik-mexanik xususiyatlari ham ish organlari parametrlarini tanlashda muhim ahamiyatga ega. Boymetov va Elbayev Qarshi dashti tuproqlarining fizik-mexanik xususiyatlarini tadqiq qilib, tuproq zichligi, namligi va maydalanish darajasi ish organlarining ish sifatiga bevosita ta'sir qilishini aniqlaganlar [8].

Ekish oldi qurollari uchun zichlovchi g'altak parametrlarini asoslash bo'yicha Aminov tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotlarda g'altak diametri, og'irligi va plankalar joylashish sxemasini optimal tanlash tuproqning maydalanish sifati va nam saqlash xususiyatini yaxshilashi ko'rsatilgan [9].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda plankali g'altakmolaning asosiy parametrlarini aniqlash uchun nazariy tahlil va hisoblash usullaridan foydalanildi. G'altakmola diametri tuproq kesaklarini bosib o'tish sharti asosida, plankalar soni esa ish jarayonida kamida bitta plankaning tuproq bilan to'liq o'zaro ta'sirda bo'lishini ta'minlash shartidan kelib chiqib aniqlandi. Plankalarning aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi avvalgi tadqiqotlar natijalariga tayangan holda qabul qilindi. G'altakmolaga beriladigan tik yuklanish tuproqning fizik-mexanik xossalari, plankaning o'lchamlari va agregatning ish tezligini hisobga olgan holda hisoblandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Hozirgi vaqtda xorijiy mamlakatlarda kombinatsiyalashgan agregatlarning ko'plab variantlari yaratilgan va ular keng qo'llanilmoqda.

Kombinatsiyalashgan agregatlar va tuproqqa bir yo'la asosiy (chuqur) hamda ekish oldidan (sayoz) ishlov berish texnologiyalarini qo'shib bajaruvchi mashinalar hozirgi vaqtda dehqonchilik madaniyati yuqori bo'lgan rivojlangan davlatlarda keng qo'llanilmoqda hamda mehnat va moddiy resurslardan samarali foydalangan

holda qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish imkonini bermogda.

Quyidagilar mashinaning sifat va energetik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi asosiy parametrlar hisoblanadi:

D_z – plankali g'altakmolaning diametri, mm;

n_z – plankali g'altakmola plankalarining soni, dona;

α_z – plankali g'altakmola plankalarining uning aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi, grad;

Q_z – plankali g'altakmolaga beriladigan tik yuklanish, kN/m.

G'altakmola diametri. Odatda g'altakmola diametri uning oldida uchraydigan kesaklarni bosib o'tishi shartidan aniqlanadi. Adabiyotlardan [1, 2] ma'lumki, bu shart bajarilishi uchun kesaklarning qisilish burchagi τ (1-rasm) ularning tashqi va ichki ishqalanish burchaklari yig'indisidan kichik bo'lishi lozim, ya'ni

$$\tau < \varphi_1 + \varphi_2 \quad (1)$$

bunda φ_1, φ_2 – mos ravishda kesaklarni plankali g'altakmola ishchi sirti va tuproqqa ishqalanish burchaklari.

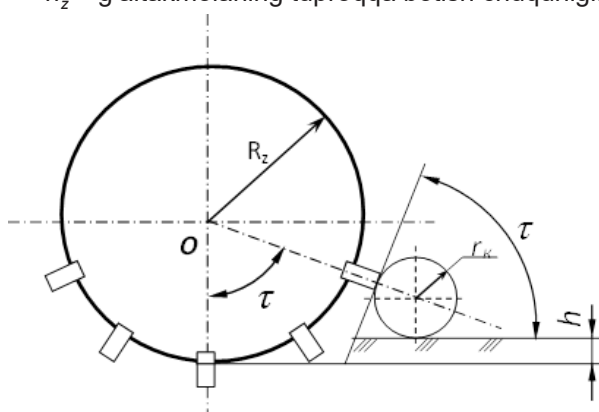
Agar g'altakmola bilan uchrashadigan kesaklar dumaloq shaklga ega deb qaraydigan bo'lsak, 1-rasmga keltirilgan sxemaga binoan, quyidagiga ega bo'lamiz:

$$R_z - R_z \cos \tau = r_k (1 + \cos \tau) + h_z \quad (2)$$

bunda R_z – g'altakmolaning radiusi;

r_k – kesakning radiusi;

h_z – g'altakmolaning tuproqqa botish chuqurligi.



1-rasm. G'altakmola diametrini aniqlashga doir sxema¹

(1) ifodani hisobga olgan holda (2) ifodani R ga nisbatan yechamiz

$$R_z > \frac{r_k [1 + \cos(\varphi_1 + \varphi_2)] + h_z}{1 - \cos(\varphi_1 + \varphi_2)} \quad (3)$$

yoki

$$D_z > \frac{d_k [1 + \cos(\varphi_1 + \varphi_2)] + 2h_z}{1 - \cos(\varphi_1 + \varphi_2)}, \quad (4)$$

bunda D_z – g'altakmola diametri;

d_k – kesak diametri.

$d_k = 10$ sm, $h_z = 5$ sm, $\varphi_1 = 30^\circ$, va $\varphi_2 = 40^\circ$ [2,3,6,7,8] qabul qilib, (3) va (4) ifodalar bo'yicha g'altakmola radiusi kamida 18 sm, diametri esa kamida 36 sm bo'lishi lozimligini aniqlaymiz.

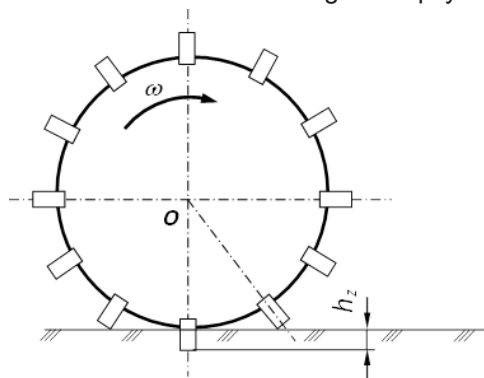
G'altakmola plankalari sonini uning ish jarayonida kamida bitta plankla tuproq bilan to'liq o'zaro ta'sirda bo'lishi (2-rasm) shartidan keltirib chiqarilgan quyidagi ifoda bo'yicha aniqlaymiz:

$$n \geq \frac{2\pi}{\arccos \frac{R_z - h_z}{R_z}} \quad (5)$$

1 Manba: mualliflar ishlanmasi.



Bu ifoda tahlilidan ko'rinib turibdiki, g'altakmoladagi plankalar soni, asosan, uning radiusi va tuproqqa botish chuqurligiga bog'liq. Ularning yuqorida keltirilgan va aniqlangan qiymatlarini (5) ifodaga qo'yib, plankalar soni kamida 8 ta bo'lishi kerakligini aniqlaymiz.



2-rasm. G'altakmola plankalari sonini aniqlashga doir sxema²

Plankalarning g'altakmola aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi. I. Inoyatov va O'. P. Boboyevlar [3–5] tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar asosida bu burchakni 20° deb qabul qilamiz.

G'altakmolaga beriladigan tik yuklanishni 3-rasmdagi sxemadan foydalanib aniqlaymiz. Bu sxemaga binoan,

$$Q = N = \sigma B_g b_p, \quad (6)$$

bunda Q – g'altakmolaga beriladigan tik bosim kuchi;

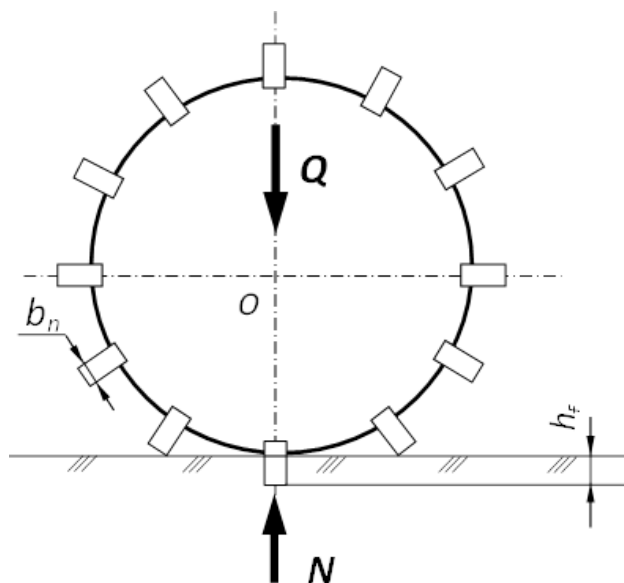
N – tuproqning g'altakmola plankasiga reaksiya kuchi;

B_g – g'altakmolaning qamrash kengligi;

σ – tuproqning ezilishga solishtirma qarshiligi.

b_p – plankaning qalinligi.

(6) ifodadagi σ ni tuproqning hajmiy ezilish koeffitsiyenti q_o va plankaning tuproqqa botish chuqurligi h_g orqali ifodalaymiz [1,9]



3-rasm. G'altakmolaga beriladigan tik yuklanishni aniqlashga doir sxema³

2 Manba: mualliflar ishlanmasi.

3 Manba: mualliflar ishlanmasi.

$$\sigma = q_0 h_{\bar{a}}. \quad (7)$$

Buni hisobga olganda (6) ifoda quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi

$$Q = q_0 B_{\bar{a}} \hat{a}_n h_{\bar{a}}. \quad (8)$$

Bu ifodaning har ikkala tomonini $B_{\bar{a}}$ ga bo'lib, g'altakmolaning bir birlik qamrash kengligiga to'g'ri keladigan, ya'ni solishtirma tik yuklanishni aniqlaymiz

$$Q_{\bar{n}} = \frac{Q}{B_{\bar{a}}} = q_0 b_n h_{\bar{a}}. \quad (9)$$

Yuqoridagidek q_n ni tezlikka bog'lab, quyidagi yakuniy natijaga ega bo'lamiz

$$Q_c = q_{01} (d + m V_M^2) b_n h_c. \quad (10)$$

$q_{01} = 3 \cdot 10^6 \text{ N/m}^3$, $d=0,9$, $m = 0,08 \text{ s}^2/\text{m}^2$, $b_n=0,01 \text{ m}$ va $h_g=0,05 \text{ m}$ qabul qilinib, (9) ifoda bo'yicha

o'tkazilgan hisoblar 1,5-2,0 m/s ish tezliklarida g'altakmolaga beriladigan tik bosim kuchi 1,62-1,83 kN/m oralig'ida bo'lishi lozimligini ko'rsatdi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Shudgorlangan dalaning zichlanishi, maydalanishi va tekislanishidan kelib chiqib, mashinaning ish organlari majmuasi ponasimon yuzali ishchi disklar bilan jihozlangan g'altak, uning orqasiga o'rnatilgan tekislagich hamda plankali g'altakmoladan iborat bo'lishi lozim.

Yangi shudgorlangan paykallar tuprog'ining sifatli maydalanishi hamda talab darajasida zichlanishi va tekislanishini ta'minlash uchun plankali g'altakmolaning diametri va plankalari soni mos ravishda kamida 36 sm va 8 dona, ularning g'altakmola aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi 20° , g'altakmolaga beriladigan tik bosim kuchi esa 1,62–1,83 kN/m bo'lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Кленин Н. И., Сакун В. А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины: элементы теории рабочих процессов, расчёт регулировочных параметров и режимов работы. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Колос, 1980. 671 с.
2. Рудаков Г. М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. Ташкент: Фан, 1974. 245 с.
3. Иноятлов И. А. Обоснование параметров измельчающе-уплотняющего рабочего органа ротационного бесприводного рыхлителя: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Янгиюль, 1997. 18 с.
4. Эргашев И. Т., Бобоев У. П. Результаты исследований комбинированного фронтального плуга с катком // Углубление интеграции образования, науки и производства в сельском хозяйстве Узбекистана: доклады Международной научно-практической конференции. Т. 2. Ташкент, 2003. С. 188–190.
5. Бобоев У. П. Обоснование параметров опорно-выравнивающего катка фронтального плуга: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Ташкент, 2008. 18 с.
6. Насыров И. З. Выбор типа и обоснование параметров каточной бороны для работы в агрегате с чизель-культиватором в зоне хлопководства: дис. ... канд. техн. наук. Янгиюль, 1993. 141 с.
7. Сергиенко В. А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. Ташкент: Фан, 1978. 112 с.
8. Бойметов Р. И., Эльбаев Б. Б. Исследование физико-механических свойств почвы зоны Каршинской степи // Обоснование технологических процессов, механизмов и машин для хлопководства: сб. тр. САИМЭ. Ташкент, 1987. Вып. 29. С. 17–19.
9. Аминов С. Обоснование параметров уплотнительного катка к предпосевному орудью для хлопководства: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Янгиюль, 1988. 16 с.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 7

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100