ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 4 | 2021
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

KLASTR TIZIMIDA PAXTANI SAQLASHNI NAZORAT MODELLARI VA AXBOROT TIZIMINI

Z. D. Mannobjonov
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi
Toshkent axborot texnologiyalar universiteti magistranti
zabdulmannop@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada paxta yetishtirishda tuproqqa minimal ishlov berishga yo'naltirilgan texnologiya va uni amalga oshiradigan kombinatsiyalashgan agregat va uning asosiy ish organi hisoblangan tuproqni ag'darmasdan yo'l-yo'l yumshatuvchi yumshatkichni texnologik ish jarayoni hamda uning tortishga qarshiligi aniqlash bo'yicha olib borilgan nazariy tadqiqotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi, axborot tizimi, paxtani qayta ishash, paxtani saqlash, monitoring, nazorat modellari.

CONTROL MODELS AND INFORMATION SYSTEM OF COTTON STORAGE IN THE CLUSTER SYSTEM

ABSTRACT

The article presents theoretical studies of the technology of minimal soil grinding for the cultivation of cotton and its combihed aggregate and its refinement to determine the stability of the process in the process of removing the softening softener, which processes the soil without perverting, into a strip and is considered irs main robot organ.

Keywords: combined unit, iubrication, softening resistance, resistance to soil groove,speed, column, impacts, soil density, soil moisture.

KIRISH

Yuqori namli va iflosli chigitli paxtalarni, standartlarda ko'rsatilgan vazniy normalarga keltirish uchun, quritish va oldindan tozalashdan iborat. Bunday operatsiyaning bajarilishi chigitli paxtani ochiq va yopiq omborlarda uzoq vaqt davomida saqlashga imkon beradi, shu bilan bir qatorda paxta korxonasining umumiy texnologik jarayonida qo'shib ishlatish natijasida sifatli mahsulot olishga ta'siri kata hisoblanadi bizning tadqiqot doiramizda ushbu jarayonning monitoring modellari,

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

axborot tizimlari va boshqa parametrlarga asosan olingan axborot tizmini yaratishdan iborat.

METODOLOGIYA

Oqim yo‘nalishli tozalash uskunalari Paxta quritish-tozalash va tozalash bo'limlarida konditsion namlikkacha quritilib, xas-cho'plardan tozalangandan keyin paxta tozalash korxonasining bosh binosiga jinlash uchun yuboriladi. Jinlash-chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonning asosiy operatsiyasi hisoblanib, bunda paxta tolasi chigitidan ajratiladi [1].

Bosh korpus deb-paxta tozalash korxonasining mahsulotlarini tayyor holda ishlab chiqaradigan bir nechta bo'limlardan yig'ishtirilgan binoga aytiladi. Bosh korpusda (1-rasm) asosan: jinlash va tola tozalash, linterlash, tolali chiqindilarni qayta ishlash va tayyor tolali mahsulotlarni toylash (presslash) bo‘limlari joylashishi mumkin.



1-rasm. Paxta tozalash korxonasining bosh ishlab chiqarish binosi

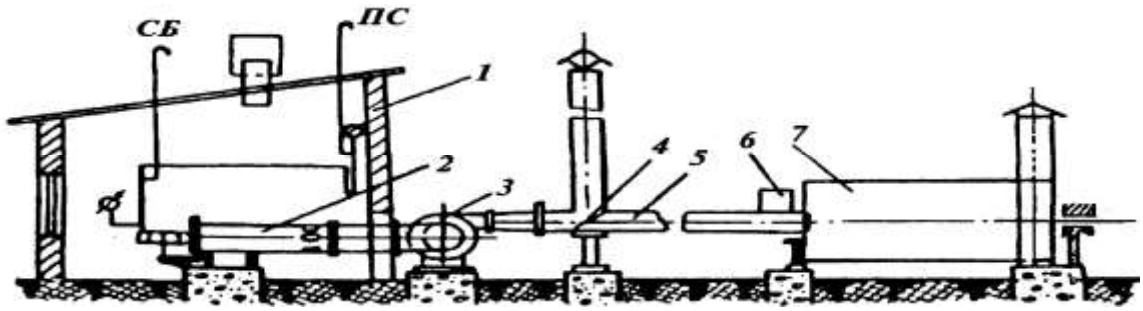
Quritishdagi o’txonalar tuzilishi va qo’llanishi. Paxta quritgichlarini issiqlik bilan ta'minlash maxsus qurilma issiqlik ishlab chiqargichlar ko'magida amalga oshiriladi. Ularda suyuq yoki tabiiy gaz yonilg'ini yoqishda olinadigan yuqori haroratda atmosfera havosi bilan aralashtiriladi (kerakli Haroratgacha va vazniy sarfgacha) haroratni pasaytirish va gaz havo aralashmasiquritish agentini quritish kamerasiga berish ishlari amalga oshiriladi (2-rasm).

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842



2-rasm. Nam chigitli paxtani quritish texnologik jarayoni.

Har qaysi paxta quritish barabanlari odatdagidek issiqlik bilan ta'minlash qurilmasiga bog'lanadi. Qurilma issiqlik ishlab chiqarish quvvatiga to'g'ri keladigan, yonilg‘ining to‘liq yonishini ta’minlab va paxtaning dastlabki qayta ishlanishini, sanitariya-gigiena va texnologiya talablariga javob beradigan me’yorda quritish agentini tayyorlab berishi lozim (3-rasm).



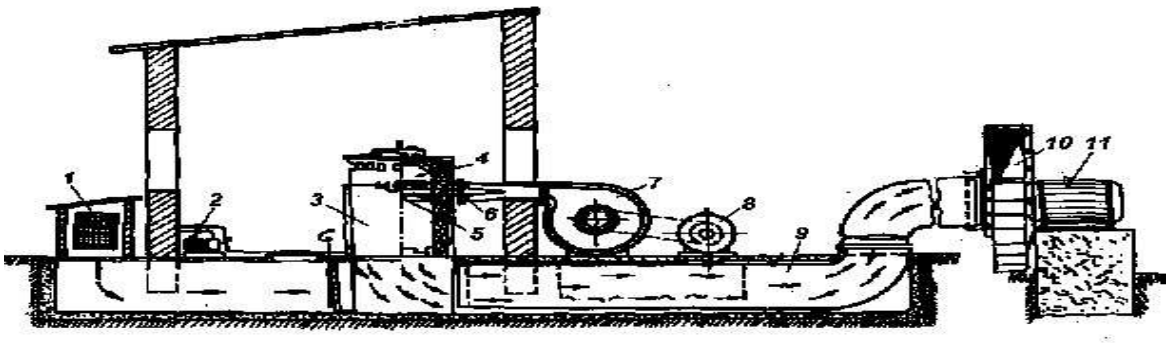
3-rasm. quritish barabanlarini issiq havo bilan ta'minlash sxemasi

Issiqlik ishlab chiqargichlar loyihalanayotganda yonilg‘ilardan fizik- kimyoviy tarkibi bo‘yicha amaldagi standartlar talablariga javob beradigan texnik kerosin va tabiiy gazdan foydalanishga ruxsat etiladi. Issiqlik ishlab chiqargichlarni joylash va o'rnatish ishlari loyihaga qat’iy amal qilingan holda va ularni yig‘ishda, bog‘lashda, quritishda, saqlashda va paxtani qayta ishlashda yong‘in xavfsizligi talablariga hamda gaz xo‘jaligidagi xavfsizlik qoidalari bajarilishi kerak.

1-havo olish filtrli kamerasi;
2-issiqlik generatori;
3-ventilyator;
4-tutun mo'risi (dimosos);
5-gaz quvuri;
6- uchqun ushlagich;
7- ta'minlagich;
8- quritish barabani.

Issiqlik ishlab chiqargich: havo oqimi to‘xtagan holatlarda gaz uzatishni to‘xtatish uchun, gorelkalar oldida gaz bosimi pasaygani tufayli alanga o‘chganda va tutun so‘rgich nosozligida yoki to‘xtab qolganda ishlashiga yo‘l qo‘ymaydigan nazorat o‘lchov asboblari va xavfsizlik avtomatikasi vositalari bilan ta’minlangan.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842



4-rasm. Quritish barabanlarni IICH-1,9 generatori orqali issiq havo bilan ta‘minlash sxemasi



IICH-1,9 rusumli Issiqlik ishlab chiqargichning umumiy ko’rinishi

5-rasm. Quritish-tozalash bo’limida qo’llaniladigan changsizlantirish uskunalari

Markazdan qochma chang ushlagich. Markazdan qochma chang ushlagichlar (siklonlar) deb changni ajratish uchun ushlagich korpusida havoning aylanma harakati natijasida paydo bo’ladigan markazdan qochma kuchdan foydalaniladigan quruq inersion ushlagichlarga aytiladi. Chang ushlagich korpusi silindrsimon, silindrsimon-konusli yoki konussimon shaklda bo’lishi mumkin [2,4].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Har bir changsizlantiruvchi qurilma chang tutish samarasi bilan tavsiflanadi, u quyidagi tenglama bo’yicha aniqlanadi [1,4,6].

$$\eta = \frac{G_2}{G_1} \cdot 100, \quad \% \qquad (3)$$

bu yerda: G_1 - ishlov berilgan havoda changning umumiy vazni, mg; S_2 - changsizlantirish qurilmasi tomonidan tutilgan chang vazni, mg. Chang tutish

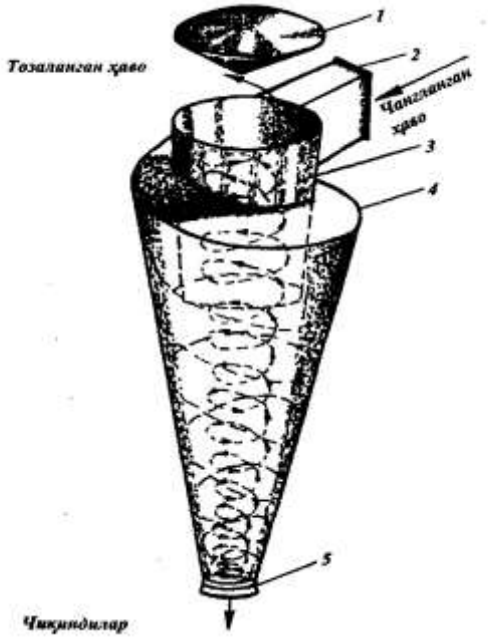
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

samarasini chang ushlagichga kiradigan va undan chiqadigan havo iflosligining farqi bo'yicha ham aniqlash mumkin.

$$\eta = \frac{d_1 - d_2}{d_1} \cdot 100, \quad \% \tag{4}$$

bu yerda: d_1 -chang ushlagichga tushadigan havoning changlanishi, mg/m^3; d_2 - chang ushlagichdan chiqadigan havoning changlanishi, mg/m^3.

Chang chiqaruvchi tuynuklardan ko'p miqdorda chiqqan chang to'zimasligi uchun vintli konveyer o'rniga chiqarilgan iflosliknі havo yordamida olib ketish tavsiya qilinadi. 6-rasmda turli turdagi konussimon siklonlar chizmasi berilgan [3].



6-rasm. Konussimon siklon qurilmasining chizmasi:

1- yomg'ir klapani; 2 - kirish quvurchasi; 3 - ichki to'la kesik konus; 4 -tashqi to'la kesik konus; 5 - chang quvurchasi. Bir nechta ketma-ket o'rnatilgan chang ushlagichlarning umumiy samarasi ushbu tenglama bo'yicha foizda hisoblanadi:

$$\eta = \left[1 - (1-\eta_1)\cdot(1-\eta_2)\cdot k\cdot(1-\eta_n)\right]\cdot 100, \quad \% \tag{5}$$

bu yerda: η_1, η_2, η_n - har bir ketma-ket o'rnatilgan pog'onaning birlik ulushida ifodalangan chang tutish samarasi.

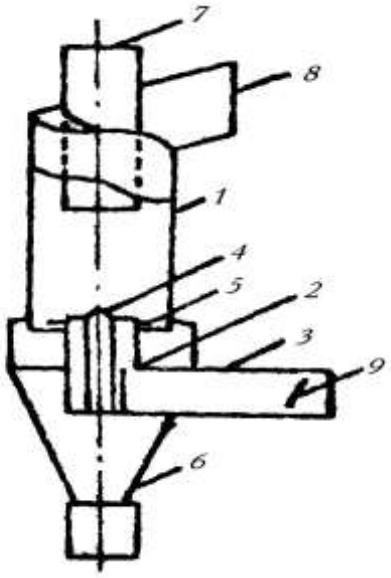
1-jadval. Siklonlarning asosiy ko'rsatgichlari

Siklonning tipi	Siklon diametri, mm	Balandligi, mm	Havo sarfi, m^3/s	Gidravlik qarshilik, Pa	Siklonning tozalash samarasi, %

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

SS-6	2300	6800	6	630	85
USV-ZM	1500	4500	3	650	90
SP-3, SL-3	1614	4450	3	650	86
USV-1,5	1000	3100	1,5	700	88

Qarama – qarshi chang ushlagichlar. Qarama-qarshi aylanma potokli uskunalar quruq tipli chang ushlagichlardir. Ishlab chiqarilgan VZP changushlagichi sanoatning kimyo va boshqa tarmoqlarida ham muvaffaqiyatli eksplutasiya qilinadi. Ularni boshqa siklonlar bilan solishtirgandi asosiy xususiyatlaridan biri yuqori samaraga egaligidir (7-rasm). VZP-800 va VZP-1200 chang ushlagich silindrik korpusdan iborat bo'lib, uning ostki qismida tangensial uyurmali 2, kirish trubasi 3, joylashtirilgan va changlangan havoni birlamchi oqimini uzatish uchun ishlaydi. Aylantirgichning o'qqa tegishli bo'lgan chegarasida silindrik so'ruvchi joylashtirilgan [3,5].



7-rasm. VZP changushlagichlarning sxemasi.

U konusning yuqori qismi bilan ulangan. Aylantirgichning tashqi yuzasida (kiritgichli shayba) (5), joylashtirilgan, uning shakli kesik konussimon. Bunkerli qismi (6), teshikli changushlagich vakuum-klapan gardishi bilan biriktiriladi. Changushlagichni yuqori qismida tozalangan havoni chiqarib yuborishga mo'ljallangan quvur (7) joylashtirilgan. Bu quvur bir vaqtning o'zida changlangan havoni ikkinchi potokidan keladigan changli havoni aylantirib berish vazifasini ham

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

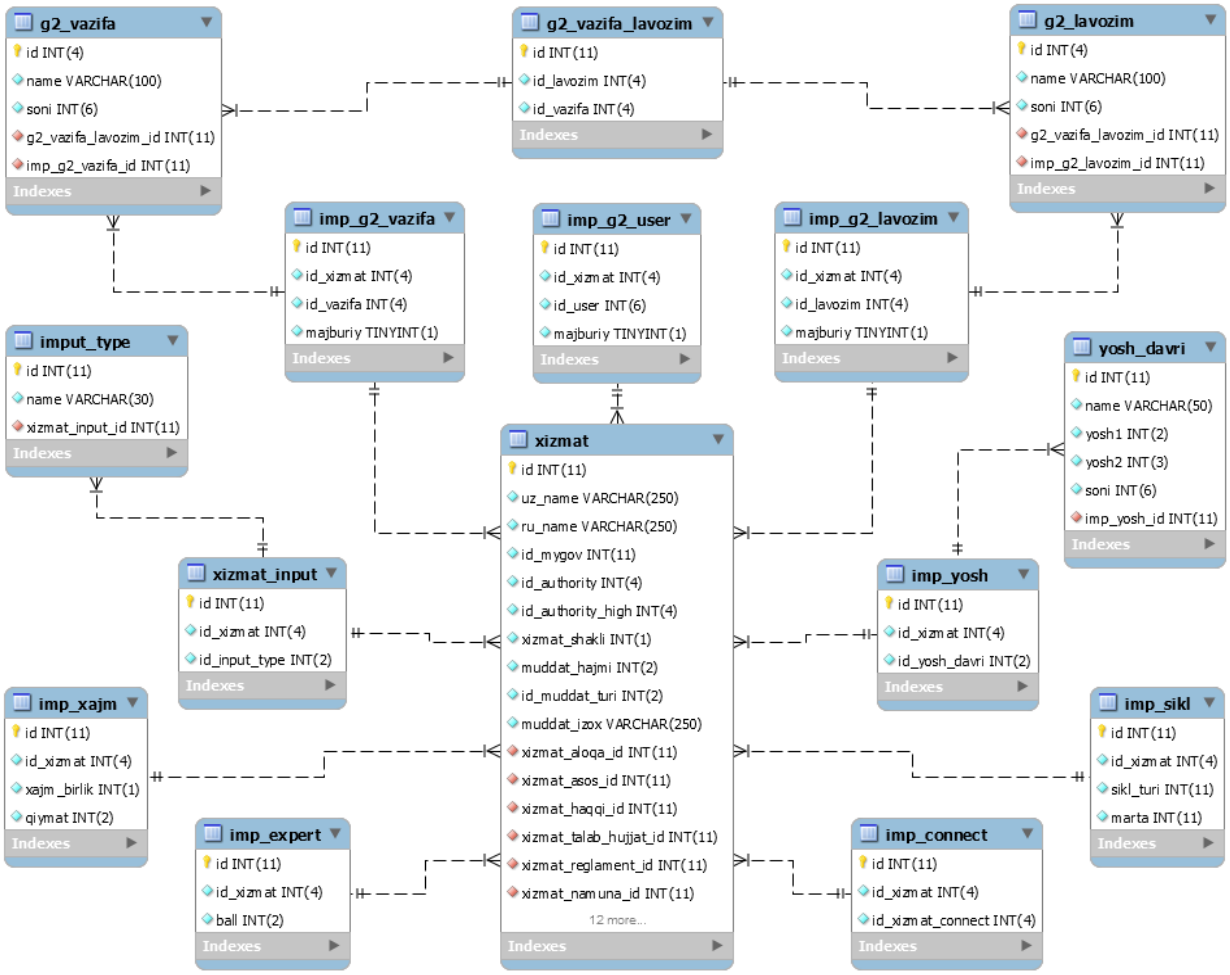
bajaradi. Birlamchi changlangan havo kirish quvurida ikkilamchi changlangan havoni taqsimlovchi klapan (9) joylashtirilgan.

Takomillashtirilgan VZP-MZ girdobli chang ushlagichlar. VZP rusumli changushlagichlarni samaradorligini oshirish uchun ular qayta takomillashtirilgan. VZP chang ushlagichini takomillashtirish asosan ikkilamchi yuqori oqim girdoblagichi konstruksiyasi bo'yicha olib borildi havo oqimini spiral holda uzatishning afzalliklaridan foydalanildi. Korpus konusligining havo chiqarish quvuri va kirish kuvurchasining nisbiy kesimini o'zgartirish bo'yicha ishlar olib borildi. Modernizasiyalashgan girdobli changushlagich VZP-MZ 5-rasmda, texnik tavsifi esa jadvalda keltirilgan [6,7,8].

2-jadval Texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	VZP-800	VZP-1200	VZP-MZ
Tozalanadigan havo bo'yicha nominal unumdorlik, (m^3/s): sarf miqdori.	3 0,65-0,85	6 0,65-0,85	3 0,65-0,85
Aerodinamik qarshilik, Pa 1 Pa - 0,65da	1100	850	1000
Pa - 0,85da	1800	1500	1500
Havo tozalash samarasi, foiz: paxtani havo bilan tashish tizimida tola va momiqni havo bilan tashish tizimida	93-95 97-98	91-93 97-98	94-96 —
jin-linter mashinalaridan havo so'rish tizimida	97-98	97-98	
regenerasiyalash joyida	98	-	-
chigit tozalagichning aspirasiya tizimida	98		
Vakuum-klapan dvigatelining quvvati, kVt	2,2	2,2	2,2
Gabarit o'lchamlari, mm: Balandligi bunker qismlarining diametric vazni, kg	 4800 1200 600	 7100 1800 910	 5360 1200 600

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842



8-rasm. Malumotlar bazasi strukturasi

Paxtani nazorat qilishning monitorin qilishda foydalanish mumkin bo'lgan vositalar va umumiy tuzilishining ko'rsatkichlari 9-rasmga keltirilgan.

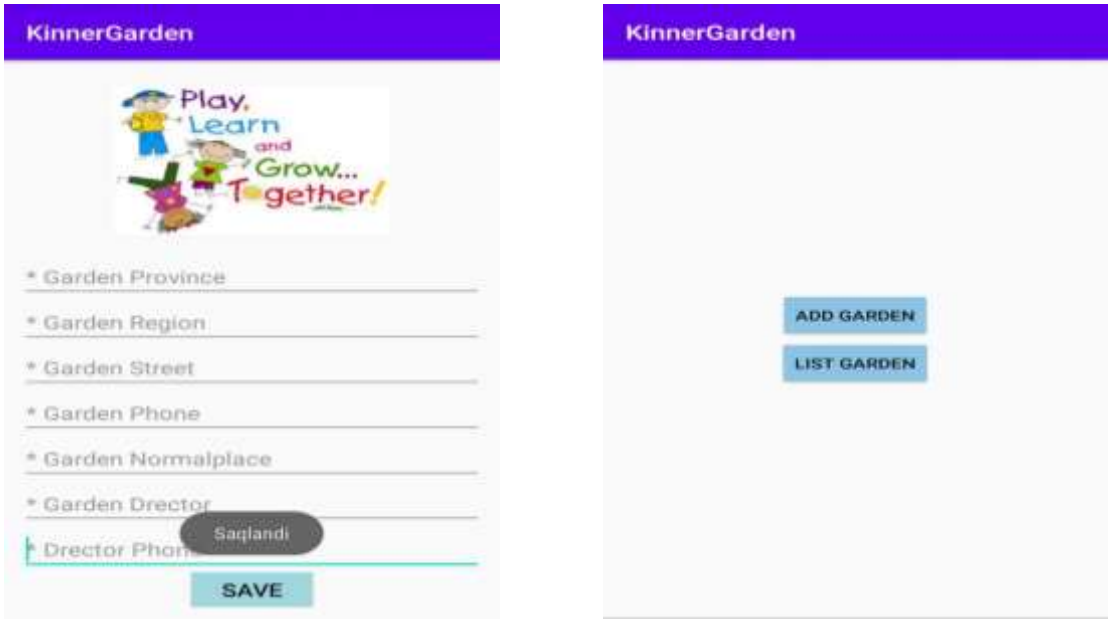


9 - rasm. Monitoring jarayonidagi veb tizimning ishlash mexanizmi

Paxtani saqlash va nazorat qilishda aqilli datchiklar va vositalardan kelayotgan signallarni yig'ishda 13-ramda keltirilgan malumotlar bazasi arxitekturasini ko'rishimiz mumkin [9].

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

Keltirilgan model va tizim asosiga qurilgan dasturiy ta’minot uchun web va mobil ilovalar yaratilgan bo’lib 14-rasmda umumiy ko’rinishi keltirilgan.



10-rasm. Axborot tizimi boshqaruvi va monitoring uchun dastur.

XULOSA

Chigitli paxtani dastlabki ishlashning yangi progressiv mashinalarini ishlab chiqarish konstruktorlik, eksprimental va ilmiy-izlanish ishlarini kengaytirishni, paxta tozalash ishlab chiqarishining mashinasozlik bazasi va texnologiyasini rivojlantirishni talab qiladi. Texnologik jihozlarni modernizatsiyalash bo’yicha dolzarb vazifalardan kelib chiqqan holda, ushbu bitiruv-malakaviy ishida PLA markali chigitli paxtani saqlashga tayyorlash qurilmasining konstruktsiyasini takomillashtirish masalalari ko’rib chiqildi va zaruriy hisoblashlar amalga oshirildi.

REFERENCES

1. R.Muradov “Paxta tarkibidagi og‘ir aralashmalarni tutib qoluvchi moslama konstruksiyasini takomillashtirish” O‘zbekiston Respublikasi FA “Fan” Toshkent-2007 y.
2. R.M.Muradov, S.Husanov, A.Karimov “Paxtani tarkibidagi og‘ir aralasmalarni tutib qolish samaradorligini oshirish yo‘llari” nomli monografiya “Namangan” -2017
3. Muradov.R. “Paxta tarkibidagi og‘ir aralashmalarni tutib qoluvchi moslama konstruksiyasini takomillashtirish” nomli monografiya – ISBN 978-9943-09-106-1 // O‘z.Res.FA “Fan” nashriyoti, 2007 yil.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00842

4. R.Muradov, A.Karimov. Theoretical study of stone catcher with many pockets during the primary cotton cleaning process. International Journal of Innovation and Scientific Research.ISSN 2351-8014 Vol. 2 No. 2 Jun. 2014, pp. 287-295 © 2014 Innovative Space of Scientific Research Journals .http://www.ijisr.issr-journals.org/
5. Tuxtakuziyev A. Mexaniko-texnologicheskiye osnovы povыsheniya effektivnosti pochvoobrabatыvayushix mashin xlopkovodcheskogo kompleksa : Avtoref. diss. ... dok. texn. nauk. - YAngiyul, 1998.- 31 s.
6. Dastlabki patent №IDR 04369 (UZ).Tuproqqa ishlov berish quroli/ Axmedov A., Axmedov U., Rizqiyev M.R// Rasmiy axborotnoma. –2001. –№1.
7. Xudoyorov A.N., Mamadaliyev M.X., YUldasheva M.A., Murodov R. Power-efficient method of tillage and its technology model // European science review - Austria, 2017.- №1-2.- R. 212-214
8. Xudoyorov A.N., Mamadaliyev M.X., YUldasheva M.A., Murodov R. Motivation of the geometric form of looseners working surface of multifunction unit // European science review- Austria, 2016.- №11-12.- R. 138-140
9. Xudoyorov A.N., Mamadaliyev M.X. Kombinatsiyalshgan agregat yumshatkichining parametrlarini maqbullashtirish // AGRO ILM. Toshkent, 2012. №3. - B.50-52