

KARTOSHKA YIG'ISHTIRISH MASHINALARI VA ULARNING ISHLASH XUSUSIYATLARI

Xolmuminova Shaxnoza Gulyam qizi
o'qituvchi Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Kovlash ishchi organlari faol, passiv va kombinatsiyalashgan turlarga bo'linadi. Passiv lemexlar tekis qilib tayyorlanadi. Ular lemexlar 1, qo'zg'aluvchan sharnirli barmoq 2 dan iborat. Bundan tashqari kovlagichlarda o'rtadagi lemex 5 ham mavjud. Kombinatsiyalashgan lemexlar faol (tebranuvchi) yon devor 4 li tekis lemex ko'rinishida bo'ladi. Lemexlar va yon devorlar orasida ochiq joy qoldiriladi. Faol yon devorlar lemexlarda o'simlik qoldiqlarini to'dalanishini oldini oladi va ularning ish unumdorligini oshiradi. Ish jarayonida elevatorning pastki tarmog'i chiviqlari tuproq yuzasidan toshlarni ushlab olishi mumkin. Elevator chiviqlariga tiqilib qolish va shikastlanishni oldini olish uchun lemexlarning orqa tomondagi qirrasiga yuqoriga qaytariluvchi sharnirli barmoqlar 2 o'rnatilgan. Barmoqlar o'zining dastlabki holatiga tuproq massasi ta'sirida qaytadi.

Kalit so'zlar: Ishchi organ, lemex, o'simlik qoldiqlari, elevator, passiv lemexlar, kombinatsiyalashgan lemex.

Аннотация: Рабочие органы для выкапывания подразделяются на активные, пассивные и комбинированные. Пассивные лемехи изготавливаются плоскими. Они состоят из лемехов 1 и подвижного шарнирного пальца 2. Кроме того, в копателях имеется средний лемех 5. Комбинированные лемехи представляют собой плоские лемехи с активной (вибрирующей) боковой стенкой 4. Между лемехами и боковыми стенками оставляют свободное пространство. Активные боковые стенки предотвращают накопление растительных остатков на лемехах и повышают их производительность. В процессе работы прутки нижней ветви элеватора могут захватывать камни с поверхности почвы. Для предотвращения застревания и повреждения прутков элеватора на задней кромке лемехов установлены шарнирные пальцы 2, отклоняющиеся вверх. Пальцы возвращаются в исходное положение под воздействием почвенной ма.

Ключевые слова: Рабочий орган, лемех, растительные остатки, элеватор, пассивные лемехи, комбинированный лемех.

Abstract: The digging implements are categorized into active, passive, and combined types. Passive plowshares are manufactured flat. They consist of plowshares 1 and a movable hinged finger 2. Additionally, the diggers have a central plowshare 5. Combined plowshares appear as flat plowshares with an active (vibrating) side wall 4. A gap is maintained between the plowshares and the side walls. Active side walls prevent the accumulation of plant residues on the plowshares and increase their

efficiency. During operation, the rods of the elevator's lower section may catch stones from the soil surface. To prevent jamming and damage to the elevator rods, upward-returning hinged fingers 2 are installed on the rear edge of the plowshares. These fingers return to their initial position under the influence of the soil mass.

Keywords: Working organ, plowshare, plant residues, elevator, passive plowshares, combined plowshare.

Ajratuvchi va tashuvchi ishchi organlar.

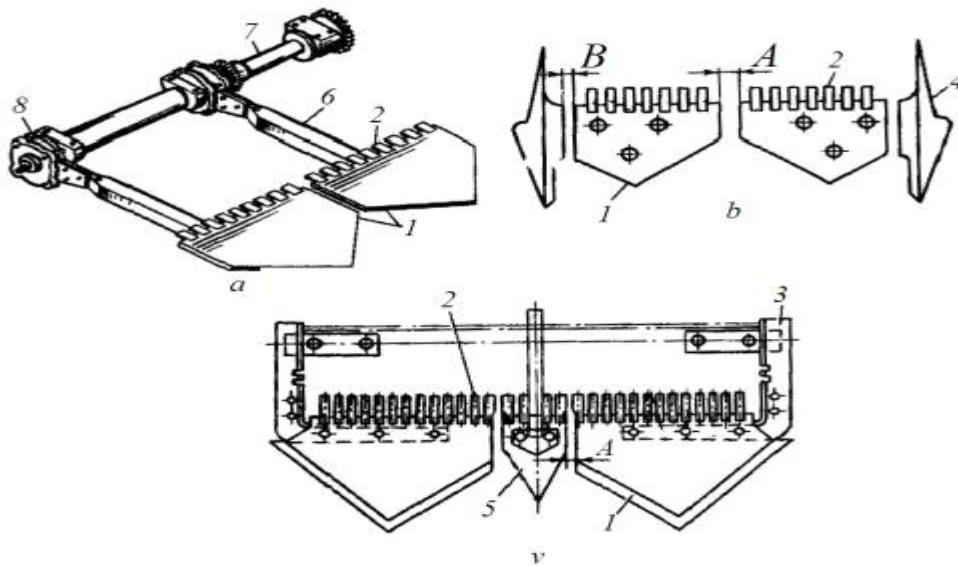
Kirish. Chiviqli elevator yetaklovchi val 3 ajratuvchi tasma 5, yo'naltiruvchi 1 va tutib turuvchi yulduzchalar 2 dan iborat. Yo'naltiruvchi va tutib turuvchi yulduzchalarning barchasi yulduzchalar korpusiga o'rnatilgan sharikli podshipniklarda aylanadi. Silkitgich 4 tuproq kesaklarini (bo'laklarini) jadal maydalanishi va tuproqni elaklanishi uchun xizmat qiladi. Tasma 5 ning yuqori yetaklovchi tarmog'i uch juft roliklar 1 bilan siljilishi mumkin. Roliklar shayin 3 lar bilan bitta val 2 ga mahkamlangan. Silkitish qurilmasi vali tebranma harakatni shatun 5 orqali krivoship disklar 4 dan oladi. Tebranishlar amplitudasi krivoship disk 4 teshiklari bo'yicha krivoship 6 ni joyini o'zgartirib 0 dan 65 mm gacha rostlanadi.

Og'ir tuproqlarda ishlanayotganda tasmani silkitish amplitudasi maksimal, quruq qumoq tuproqlarda esa u nolga teng. Kesak ezgich ikkita pnevmatik ballondan iborat bo'lib, biri ikkinchisining ustida uncha katta bo'lmagan burchakka siljilgan. Har qaysi ballon valga mahkamlangan ikkita shtamplangan po'lat disk ko'rinishida bo'lib, diskarga rezina qoplangan va rezina ichida rezina kamera o'rnatilgan. Kameralardagi ishchi bosimni 0,01-0,02 MPa chegarasida rostlanadi. Bosim 0,02 MPa dan oshganda kartoshka tugunaklari shikastlanishi mumkin. Ballonlar orasidagi tirqish kesaklar zichligi va tugunaklar o'lchamidan kelib chiqib, yuqoridagi ballonni siljitib rostlanadi. Katta kesaklar mavjud bo'lsa ballon tushiriladi. Ballonlar orasidagi tirqishdan o'rtacha o'lchamdagi tugunaklar erkin o'tishi kerak. Bunda yirik tugunaklar ballonlarga o'z qalinligining chorak qismiga teng botadi.

Faol lemexlar asosan lemexlar 1, itariluvchi barmoqlar 2, shatunlar 6, yuritish vali 7, ekstsentrklar 8 dan iborat. Lemexlarning tebranma harakati palaxsani maydalanishini yaxshilaydi, o'simlik massasini to'dalanib qolishi va tortishga qarshilikni kamaytiradi. Har bir lemex shatun va ekstsentrklar orqali tebranma harakatga keltiriladi. Valdagi ekstsentrklar bir-biridan 180 o siljitib joylashtirilgan, bu esa lemexlarni o'zaro qarama-qarshi yo'nalishlarda tebranishini ta'minlaydi.

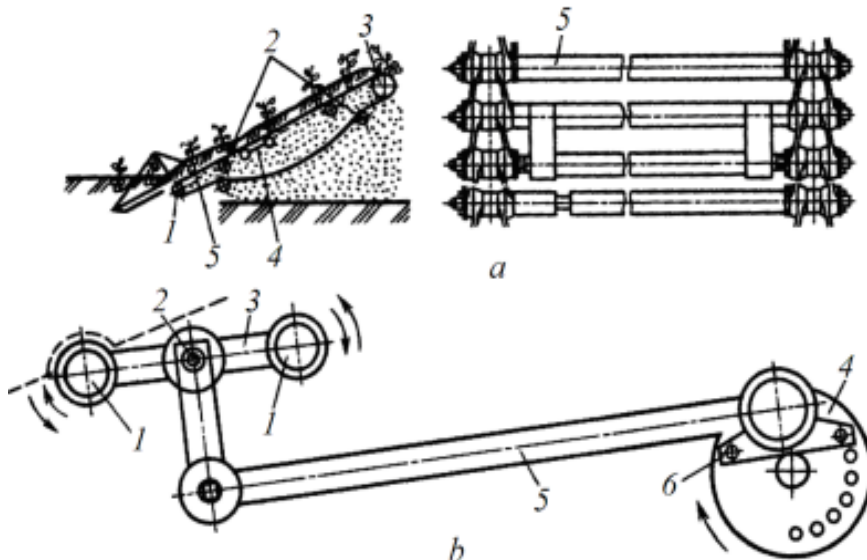
Rostlanishlari. Lemexlarning yurish chuqurligi tayanch g'ildiraklar orqali chuqur joylashgan kartoshka tugunaklarini kesmaydigan qilib o'rnatiladi. Lemexlar

davriy ravishda charxlab turiladi va tig'ning oldingi charxlanish burchagi 110° ga teng. Qotirish boltlari kallaklari lemexlar sirtidan chiqib turmasligi kerak.



Kovlash ishchi organlari: a – faol; b – kombinatsiyalashgan; v – passiv: 1 – lemexlar; 2 – qaytariluvchi barmoqlar; 3 – rama; 4 – faol yon devor; 5 – o'rtadagi lemex; 6 – shatun; 7 – yuritish vali; 8 – ekstsentr.

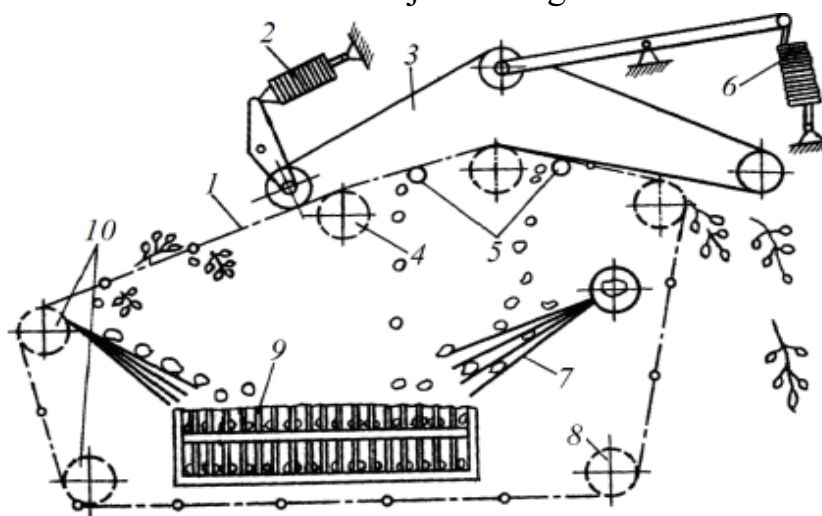
Og'ir tuproqlarda ishlanayotganda tasmani silkitish amplitudasi maksimal, quruq qumoq tuproqlarda esa u nolga teng. Kesak ezgich ikkita pnevmatik ballondan iborat bo'lib, biri ikkinchisining ustida uncha katta bo'lmagan burchakka siljirilgan. Har qaysi ballon valga mahkamlangan ikkita shtamplangan po'lat disk ko'rinishida bo'lib, disklarga rezina qoplangan va rezina ichida rezina kamera o'rnatilgan. Kameralardagi ishchi bosimni 0,01-0,02 MPa chegarasida rostlanadi. Bosim 0,02 MPa dan oshganda kartoshka tugunaklari shikastlanishi mumkin. Ballonlar orasidagi tirqish kesaklar zichligi va tugunaklar o'lchamidan kelib chiqib, yuqoridagi ballonni siljitib rostlanadi. Katta kesaklar mavjud bo'lsa ballon tushiriladi. Ballonlar orasidagi tirqishdan o'rtacha o'lchamdagi tugunaklar erkin o'tishi kerak. Bunda yirik tugunaklar ballonlarga o'z qalinligining chorak qismiga teng botadi.



Chiviqli elevator.

a – elevatorning sxemasi va tuzilishi: 1 va 2 – yo‘naltiruvchi va tutib turuvchi yulduzchalar; 3 – yetaklovchi val; 4 – silkitgich; 5 – chiviqli ajratgich tasma; **b – silkitgich:** 1 – roliklar; 2 – val; 3 – shayin; 4 – disk; 5 – shatun; 6 – krivoship.

Palak ajratish qurilmasi olti juft yulduzchalar 4, 8 va 10 ga tayanuvchi chivqlari siyrak transportyor 1, rezinalangan qisish transportyori 3 va ikkita qaytarish chivqlari 5 dan iborat. Tugunaklar qolgan aralashmalar bilan g‘alvirdan siyrak chiviqli transportyorga keladi. Kesaklar, tugunaklar va boshqa aralashmalar chivqlar orasidan erkin o‘tadi va panjara 7 bo‘yicha barabanli transportyor 9 ga kelib tushadi. Palak esa chivqlarda osilib qoladi va transportyor 3 tasmasi bilan ularga qisiladi. Palakdan uzilib ulgurmagan tugunaklar qaytarish chivqlariga kelgandan so‘ng ular bilan uziladi va barabanli transportyorga kelib tushadi. Siyrak chiviqli transportyor chivqlari bilan qaytarish chivqlari orasidagi tirqish 2-3 mm bo‘lishi kerak. Chivqlar egilishi natijasida bu tirqish o‘zgarsa, u holda chivqlar to‘g‘rilanadi. Qisish transportyori shunday taranglanishi kerakki, bunda yetaklovchi val shataksiramasdan ishlashi kerak. Transportyorni taranglash yuqori va oldingi kichik vallar prujinalari 2 va 6 ni cho‘zilish darajasini o‘zgartirib rostlanadi.



Palak ajratish qurilmasi: 1 – siyrak chiviqli transportyor; 2 va 6 – prujinalar; 3 va 9 – qisuvchi va barabanli transportyorlar; 4, 8 va 10 – yulduzchalar; 5 – qaytarish chivqlari; 7 – panjara.

Plantaj shudgorlash – 40 sm va undan ko‘proq chuqurlikda shudgorlash. U o‘rmon va bo‘ta daraxtlarini ekish oldidan o‘tkaziladi.

O‘rkachli-zinasimon shudgorlash – qiyalikka ko‘ndalang shudgorlash. Bunda har xil chuqurlikda o‘rnatilgan plug korpuslari yordamida dala yuzasida o‘rkachlar va haydov osti qatlamida esa zinasimon plug to‘voni hosil bo‘ladi.

O‘rkachli shudgorlash – qiyalikka ko‘ndalang shudgorlash. O‘rkachlar bitta ag‘dargichi uzun bo‘lgan plug bilan hosil qilinadi.

Meliorativ shudgorlash – tuproqning xossalarini (meliorativ holatlarini) yaxshilash maqsadida uni maxsus pluglar bilan chuqur shudgorlash.

Tekis shudgorlash – butun dala bo'yicha palaxsalarini bir tomonga yoki o'z o'rniga 180° ag'darib shudgorlash.

Rombsimon shudgorlash – palaxsani romb shaklida kesib shudgorlash.

Agrotexnik talablar

Shudgorlash tuproqqa ishlov berishning eng muhim usuli. Tuproq qancha sifatli shudgorlansa, qishloq xo'jalik maxsulotlarini yetishtirish shuncha yaxshi unib chiqadi va rivojlanadi, hosil yuqori bo'ladi, boshqa mashinalar bilan qo'shimcha ishlov berish kam talab qilinadi. Yuqori sifatli shudgorlashga erishish uchun unga qo'yiladigan quyidagi agrotexnik talablarni bajarish kerak:

Shudgorlashga qo'yilgan agrotexnik talablar

- shudgor chuqurligi belgilangan haydash chuqurligiga mos kelishi kerak, o'rtacha haydash chuqurligidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan chetlashishlar tekis dalalarda ± 1 sm, notekis relyefli dalalarda ± 2 sm dan oshmasligi lozim;

- plugni haqiqiy qamrash kengligini uni konstruktiv qamrash kengligidan chetlashishi ± 10 % gacha ruxsat etiladi;

- tuproq palaxsasi to'liq ag'darilishi va o'simlik qoldiqlari, begona o't urug'lari, o'g'itlar to'la va chuqur ko'milishi kerak;

- shudgor yuzasidagi marzalarning balandligi va egatlarning chuqurligi 5...7 sm gacha ruxsat etiladi;

- maqbul namlikli dalalarni shudgorlaganda 10 sm dan katta kesaklarning miqdori 15...20 % dan oshmasligi kerak;

- shudgorlangan dala yuzasi tekis va tutash bo'lishi, chala hamda haydalmagan yerlar bo'lmasligi kerak;

- plug korpuslari kesgan palaxsalar bir xil o'lchamda bo'lishi kerak;

- plugni qo'shni o'tishlar orasida uzilishlar hamda ochiq va yoshirinch chala qolgan yerlar, butun paykalda hamda egatga kirishda va chiqishda shudgorlanmagan qiyiqlarga ruxsat etilmaydi;

Pluglarni rusumlash va ularni tasniflanishi

Amaldagi mashinalarning rusumlari **harf** va **son** qismlaridan iborat.

Birinchisi (harflar) – mashinani vazifasini, turini va ta'sir prinsipini,

Ikkinchisi (raqamlar) - modelning tartibini yoki mehnat unumdorligi, qamrash kengligi va boshqa ko'rsatgichlarini xarakterlaydi.

Masalan: PLN-4-35, PYA-3-35.

Plug – bu yerga asosiy ishlov berish, ya'ni shudgorlash uchun mo'ljallangan texnik vositadir.

Pluglar vazifasi, qo'llaniladigan tortgichlarni turi, traktor bilan agregatlanish usuli, korpuslarning konstruksiyasi va soni, shudgorlash texnologiyasi bo'yicha tasniflanadi.

Vazifasi bo'yicha pluglar ikki guruhga bo'linadi: umumiy ishlarga mo'ljallangan va maxsus.

Umumiy ishlarga mo'ljallangan pluglar dalachilikda faqat toshlar bilan ifloslanmagan, eskidan haydalib kelinadigan yerlarda ishlatiladi.

Maxsus pluglarga toshli tuproqlar, to'qayzor-botqoqliklar, plantatsiyalar, bog'lar, o'rmonlar va tokzorlar uchun mo'ljallangan hamda yarusli pluglar kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shoumarova M., Abdillayev T. Bog'dorchilik mashinalari. Toshkent-2006.
2. Mamatov F.M. Qishloq xo'jalik mashinalari. Toshkent, "fan", 2007.
3. R.Yunusov., K.Umarov., B.Karimov. Bog'dorchilik.Toshkent. "O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati", 2016.
4. Shoumarova M., Abdillayev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent, "O'qituvchi", 2002.
5. Zuev V., Abduillayev A. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. Toshkent, "O'zbekiston", 1997.