

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI**

Qo'l yozma huquqida

UDK 618.01.03

MAMADALIYEV XAYITALI JALOLIDDIN O'G'LI

**« CHIGIT EKISH MASHINASINING PLYONKA YOTQIZISH
MOSLAMASINING KONSTRUKSIYASINI VA UNI TAYYORLASH
TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH »**

5A320201 “Mashinasozlik texnologiyasi va jihozlari”

**Magistr
akademik darajasini olish uchun yozilgan**

D I S S E R T A T S I Y A

**Ilmiy rahbar:
t.f.n., Q.M. Ermatov**

ANDIJON-2019

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

Bo'lim: *Magistratura*

Magistratura talabasi: *Mamadaliyev Xayitali
Jaloliddin o'g'li*

Kafedra: *“Mashinasozlik
texnologiyasi”*

Ilmiy rahbar: *t.f.n., Q.M. Ermatov*

O'quv yili: *2017-2019*

Mutahassislik: *5A320201 “Mashinasozlik
texnologiyasi va jihozlari”*

MAGISTRLIK DISSERTATSIYASI ANNOTATSIYASI

Mavzuning dolzarbligi: Hozirgi vaqtda paxta ekish uchun mo'ljallangan dalalar qisqartirilgani tufayli paxta hosildorligini oshirish, tola sifatini ko'tarish, dolzarb bo'lib qolmoqda. Paxta hosildorligini oshirish maqsadida, yuqori texnologiyalardan foydalangan holda, barvaqt va sog'lom ko'chatlar olish maqsadga muvofiq. Ammo ekish davrida noqulay ob-havo, hususan tez-tez yog'ayotgan yomg'irlar va natijada havo haroratini o'ta pasayib ketishi hamda tuproqda qatqaloq hosil bo'lishi qator qiyinchiliklarga olib kelmoqda. Bu esa, paxta hosildorligini kamayishiga va sifatini pasayishiga sabab bo'lmoqda. Bu omillarni bartaraf qilish yoki pasaytirish tufayli ko'saklarni ertaroq 12-15 kun avvalroq ochilishiga erishish sezilarli darajada hosildorlikni oshirishga, tola sifatini yuqori bo'lishga erishib, paxta yig'im terimini oktabr oyining o'rtalarida tugatishga olib keladi.

Masalani yechimi sifatida ko'rilyotgan plyonka ostiga chigit ekish sezilarli darajada mikroiklimni yaxshilashga, issiqlik va namlikni bir maromda

ushlab turishga, shu sababli urug'ni barvaqt unib chiqishiga va hosildorlikni oshishiga olib keladi.

Lekin ekilgan chigit qatorlariga plyonka yopish mashinasining konstruksiyasi ishlab chiqilmagan.

Shuning uchun ham **“Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasining konstruksiyasini va uni tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish”** mavzusi dolzarb hisoblanadi.

Ishning maqsadi va vazifalari: Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasining konstruksiyasini va uni tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish ishning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot obekti va predmeti: Tadqiqot obekti va predmeti bo'lib plyonka yopqich moslamasi xizmat qiladi.

Tadqiqot uslubi va uslublari: Nazariy tadqiqotlar mashinasozlik texnologiyasi, extimollar nazariyasi va matematik statistika, nazariy mexanika, elastiklik nazariyasi fanlariga asoslangan holda amalga oshirilgan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy yangilik darajasi: Chigit ekish mashinasininig plyonka yotqizish moslamasini konstruksiyasi yaratildi. Plyonka yotqizish moslamasining o'lchamlari, uni ishlab chiqish texnologiyasi ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati va tadbiqu: Plyonka yotqizish moslamasini chigit ekish paytida qo'llash ko'saklarni 12-15 kun avvalroq ochilishiga, hosildorlikni oshirishga, tola sifatini yuqori bo'lishga olib keladi.

Ish tuzilishi va tartibi: Dissertatsiya kirish, 3 ta bob, xulosa va ilovadan tashkil topgan. Dissertatsiya 81 sahifadan iborat bo'lib, o'z ichiga 23 ta rasm, 3 ta jadval, 85 nomli adabiyotlar ro'yxatini o'z ichiga oladi.

Bajarilgan ishning asosiy natijalari:

Respublikamizda paxtachilikni yanada rivojlantirishga yo'naltirilgan fotoparchalanadigan plyonka ostiga yangi chigit ekish mashinasining konstruksiyasi va uni mahalliy sharoitlarda ishlab chiqarish texnologiyasi ishlab

chiqildi. Natijada paxta erta yetilishi, yog'ingarchiliklarga qolmasdan terilishi oqibatida yuqori navli paxta tolalari olish imkoniyati yaratiladi.

Xulosa va takliflarning qisqacha umumlashtirilgan ifodasi:

Fotoparchalanuvchan plyonka ostika chigit ekish mashinasini ishlab chiqarishga joriy etish maqsadga muvofiqdir.

Ilmiy raxbar: t.f.n., Q.M. Ermatov

(imzo)

Magistratura talabasi: X.J.Mamadaliyev

(imzo)

MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
REPUBLIC OF UZBEKISTAN MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY
SPECIALIZED EDUCATION
ANDIJON MECHANICAL ENGINEERING INSTITUTE

Section: Magistracy

Master student: Mamadaliev Khayitali
Jaloliddin's son

Department: "Technology of
machine-building"

Scientific supervisor: PhD, Q.M. Ermatov

Education Year: 2017-2019

Specialty: 5A320201 "Technology and
equipment of machine-building"

Annotation of the Magistrates' Dissertation

Topic of the topic: Currently, the cotton fields are diminished, and cotton fertility is rising, and the quality of the fiber is up-to-date. In order to increase cotton yields, it is desirable to obtain early and healthy seedlings using high technologies. However, adverse weather conditions during the sowing period, such as frequent rains, and, as a result, the sharp fall of the air temperature and the extinction of the soil cause difficulties. This leads to a decrease in cotton fertility and a decrease in their quality. Thanks to the elimination or reduction of these factors, the achievement of the early twelve-thirteen days before the birth will result in a significant increase in fertility, high quality fiber, and the end of cotton harvesting in mid-October.

Sowing of seeds under the film, which is considered as a solution, can dramatically improve the microclimate, keep the heat and moisture content, and therefore increase the yield and increase productivity.

However, the design of the film-making machine has not been developed in the line of planting seeds.

Therefore, the theme "Development of the design and preparation technology of the filmmaking machine for the filmmaking machine" is actual.

Purpose and Objectives of the Work: The purpose of the work is to develop the design and production technology of a filmmaking machine.

Object and Subject of the Research: The object of the research is the film slot machine.

Research Methods and Techniques: Theoretical research has been based on the engineering technology, theory of mathematics and mathematical statistics, theoretical mechanics, elasticity theory.

Research Outcomes: The design of the film insertion machine for the sowing machine has been developed. The film-tape measuring device has been developed.

The practical significance and application of the research results: The use of film tape to be used during sowing will result in opening of the collar 12-15 days earlier, increasing yields, and high fiber quality.

Business structure and order: Introduction to the dissertation consists of 3 chapters and conclusions. The dissertation consists of 81 pages, including 23 pictures, 3 tables, 85 titles.

Main results of the done work: A photocompetent film for the further development of cotton growing in our country has developed a new plant for the production of seeds and the technology of its production at local conditions. As a result, early harvesting cotton and high quality cotton fiber can be achieved through harvesting.

A brief overview of conclusions and recommendations: It is desirable to introduce a photocatalytic film octagonal seed mill.

Scientific supervisor: PhD, Q.M. Ermatov

Master student: X.J.Mamadaliev

MUNDARIJA

Kirish.....	8
I bob. Plyonka ostiga chigit ekish mashinalari to'g'risida umumiy ma'lumotlar	9
1.1 Mavjud chigit ekish mashinalarining tahlili	9
1.2 Plyonka ostiga ekish xorijiy mashinalarining tahlili	25
1.3 I bob bo'yicha xulosa.....	29
II bob. Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasining konstruksiyasini ishlab chiqish	30
2.1 Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasining konstruksiyasini yaratish	30
2.2 Tez suratda parchalanadigan ensiz plyonkalarni bilan qatorlarni yopadigan texnik vositalar sxemalari.....	31
2.3 Moslama parametrlarini nazariy asoslash	34
2.3 II bob bo'yicha xulosa.....	48
III bob. Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish	49
3.1 Plyonka yotqizish moslamasini yig'ish texnologik jarayoni.....	49
3.2 Moslamaning valini tayyorlash texnologik jarayoni.....	51
3.3 III bob bo'yicha xulosa.....	71
Xulosa	72
Adabiyotlar ro'yxati	74
Ilova.....	81

K I R I S H

Hozirgi vaqtda paxta ekish uchun mo'ljallangan dalalar qisqartirilgani tufayli paxta hosildorligini oshirish, tola sifatini ko'tarish, dolzarb bo'lib qolmoqda. Paxta hosildorligini oshirish maqsadida, yuqori texnologiyalardan foydalangan holda, barvaqt va sog'lom ko'chatlar olish maqsadga muvofiq. Ammo ekish davrida noqulay ob-havo, hususan tez-tez yog'ayotgan yomg'irlar va natijada havo haroratini o'ta pasayib ketishi hamda tuproqda qatqaloq hosil bo'lishi qator qiyinchiliklarga olib kelmoqda. Bu esa, paxta hosildorligini kamayishiga va sifatini pasayishiga sabab bo'lmoqda. [2,37].

Masalani yechimi sifatida ko'rilyotgan Plyonka ostiga chigit ekish sezilarli darajada mikroiklimni yaxshilashga, issiqlik va namlikni bir maromda ushlab turishga, shu sababli urug'ni barvaqt unib chiqishiga va hosildorlikni oshishiga olib keladi. [2,37].

Biroq plyonkani qayta ishlatish maqsadga muvofiq emas, chunki yerga yopilgan plyonka qattiq ifloslanib, kuyib qoladi. Ishlatilgan plyonka qayta ishlashga yaramaydi va chiqindi tarzida atrof muhitga zarar beradigan darajada to'planib qoladi. [2].

Boshqa tomondan V.I.Edelshteyn ta'kidlashicha, ko'chatni birinchi vegetatsiya qismida, urug'ga yuqori qulaylik va sharoit yetkazib berish muhim ahamiyatga ega. 2-vegetatsiya qismida plyonkani ta'siri yetarli bo'lmay qoladi. Chunki ko'chat jadal o'sishga kelib, egatdan ko'tarila boshlaydi. Shuning uchun so'nggi yillarda yuqori texnologiyalar asosida plyonkani ishlatish muddati qisqartirilib, atrofga zarar bermaydigan darajada mayda mikro bo'laklarga bo'linib yo'q bo'lib ketishiga erishildi. [2,77].

Shuning uchun fotoparchalanuvchan plyonka ostiga chigit ekish texnikasiga ehtiyoj tug'ildi. Lekin, bir vaqtning o'zida yerga urug' qadash va plyonka yopish texnologiyasi ishlab chiqilmagan. [2,66,67].

Shuning uchun ham chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasining konstruksiyasini va uni tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

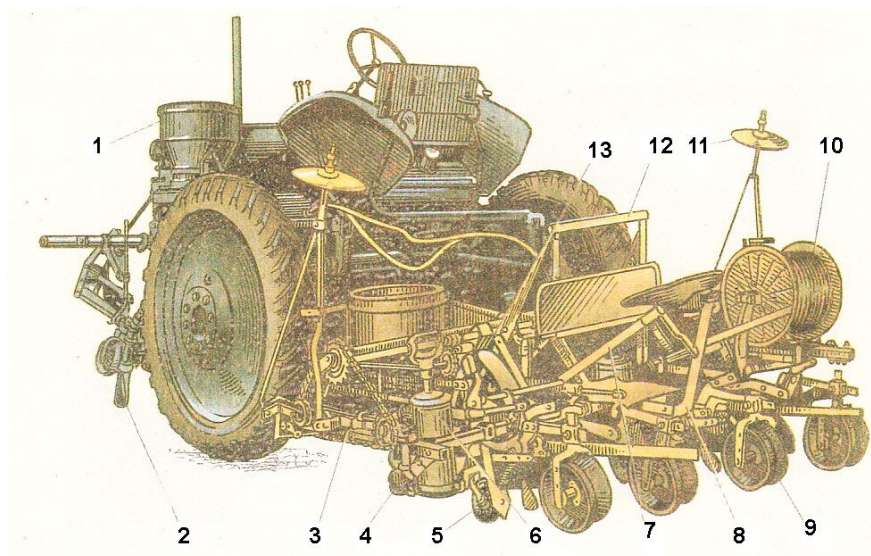
I bob. Plyonka ostiga chigit ekish mashinalari to'g'risida umumiy ma'lumotlar

1.1 Mavjud chigit ekish mashinalarining tahlili

Mashinasozlikda chigit ekish uchun seyalkalarning besh xili ishlatilmoqda: birinchisi qator oralarini 60 *sm* qilib chigit ekishga mo'ljallangan CTX-4 markali seyalka; ikkinchisi qator oralarini 90 *sm* qilib chigit ekishga mo'ljallangan C4X-4A markali seyalka. Har ikkala seyalkaning ikki modifikatsiyasi bor; biridan plyonka yotqizish moslamasining chigit ekishda va ikkinchisidan tukli chigit ekishda foydalaniladi; uchinchi va to'rtinchilar CXY-4, SMX-4 rusumli seyalkalar bo'lib, ular yuqoridagi birinchi va ikkinchi rusumdagi seyalkalarning takomillashtirilgan variantlaridir; beshinchi chigitni plyonka ostiga qo'sh qatorlab ekadigan Andijon-2M seyalkasi. [3].

CTX-4 chigit seyalkasining tuzilishi va ishlashi. CTX-seyalkasidan qator oralarini 60 *sm* qilib ekishda foydalaniladi. Bu seyalkaning ikki xil modifikatsiyasi bor: CTX-4A-plyonka yotqizish moslamasining chigit ekishga va CTX-4B-tukli chigit ekishga mo'ljallangan.

CTX-4A markali seyalkaning tuzilishi. Seyalka ramasi kvadrat trubalardan to'g'ri to'rtburchak shaklida yasalgan bo'lib, ikki g'ildirakka tayanib turadi. Uning oldingi qismida tsapfalari va teshikli kronshteyni bor; kronshteyn seyalka ramasini traktorning osma sistemasi tortqilariga ulash uchun xizmat qiladi. Ramaning ko'ndalang kronshteynlariga podshipniklarda ekish apparatlarini xarakatlantirish asosiy vali o'tkazilgan. [3].



1-rasm. CTX4-4A markali seyalka bilan o'g'itlagichdan iborat agregat:

1-o'g'itlovchi apparat; 2-o'g'it soshnigi; 3-iz ko'rsatkich kronshteyni; 4-chigit soshnigi; 5-botiruvchi g'ildirakcha; 6-ekish apparati; 7-zagortachlar sektsiyasini ko'tarish mexanizmi; 8-o'rindi; 9-zichlovchi g'altak; 10-reja simi g'altagi; 11-iz ko'rsatkich; 12-tutkich; 13-harakatlantiruvchi asosiy val.

Seyalkaning oldingi brusiga soshniklar sektsiyalari, ketingi brusiga esa zagortachlar va prikatkaning sektsiyalari briktilirilgan.

Har qaysi soshnikka o'rnatilgan, ekish apparatini asosiy val konus reduktorlar hamda kardan valiklar yordamida xarakatlantiradi.

Seyalkaning chetki va o'rtadagi soshniklari orasiga gryadillar sharnirli briktilirilgan, KTX-4 kultivatorining egatolgichlari shu gryadillarga o'rnatiladi va ular yordamida chigit suvi berish uchun egatlar ochiladi.

Seyalka ramasing yon tomonlariga diskli ikkita iz ko'rsatkich briktilirilgan. Ilgaklar ularni ko'tarib qo'yilgan holda ushlab turadi.

Seyalka zinopaya, o'rindi, tutkich, hamda zaxira urug'lik material saqlanadigan qo'shimcha idish bilan jixozlangan.

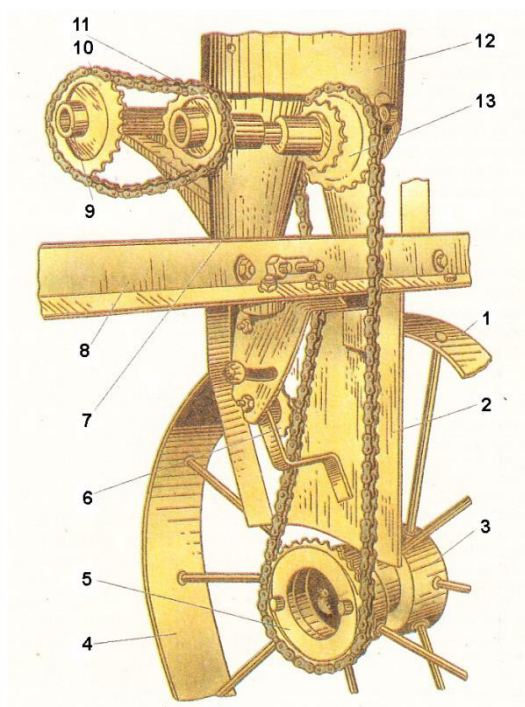
Chigitning ekilishini nazorat qilib borish uchun chigitni ko'madigan ish organlarining chetki sektsiyalarini ko'tarish maqsadida seyalkaga ikki richagli valikdan iborat ko'tarish mexanizmi o'rnatilgan, richaglar esa sektsiyalarga zanjirlar vositasida ulangan.

CTX-4Б seyalkasining CTX-4A seyalkasidan farqi shuki, uning soshniklariga plyonka yotqizish moslamasining chigitni aniq me'yorda ekadigan apparatlar o'rniga uya hosil qiladigan apparatlar o'rnatilgan.

Tukli chigit ekish seyalkasining ramasiga ikkita ekish apparati o'rnatiladi. Apparatlarning valiklari bir-biriga trubasimon val bilan ulanadi.

Ekish apparatlarining voronkalari uya hosil qiladigan apparatlarning darchalariga spiral shaklidagi urug' o'tkazgichlar vositasida ulanadi.

Ekish apparatlari seyalkaning o'ng g'ildiragidan xarakatlantiriladi, xarakat zanjir uzatma va kontur yuritma yordamida uzatiladi. Seyalka turli ekish sxemalarida ishlatilganda chigit ekish apparatlari g'altaklarini harakatlantiradigan trubasimon valning aylanish chastotasi yulduzchalar bloki yordamida o'zgartiriladi va chigit tushadigan darchalar Qopqoqchalar yordamida ko'proq yoki kamroq ochiladi.



2-rasm CTX-4Б markali seyalka ekish apparatlarining

yuritmasi:

1-zanjir; 2-kojux; 3-gupchak; 4-g'ildirak; 5-Z=29 tishli yulduzcha; 6-taranglash roligi; 7-yuritma kronshteyni; 8-rama; 9-trubasimon val; 10 va 11-Z=22 va Z=16 tishli yulduzchalar; 12-ekish apparati; 13-Z=22 va Z=16 tishli yulduzchalar bloki.

CTX-seyalkasining ikkala modifikatsiyasi ham chigitni uyalar orasini 22 sm qilib va qatorlab ekish mumkin. CTX-4 markali seyalkaga C4X-4A markali seyalkadan olingan SCHX-31 ekish apparati o'rnatilganda uyalar orasi 30, 20 va 15 sm qilib, shunga yarasha har uyaga 4,3 va 2 donadan chigit tashlab ketishi mumkin. Bu seyalkada hatto makkajo'xori va oddiy jo'xori ekish ham mumkin.

Seyalkani KIIIX-4 kultivatorining o'g'itlagichi, gerbitsid sepadigan IIIC-2,4B tipdagi moslama bilan birga ishlatsa ham bo'ladi, shunda chigit ekish bilan bir yo'la o'g'it va gerbitsid ham solib ketiladi.

Seyalka koleyasining kengligi 2400 mm bo'lgan va osma mexanizm bilan jihozlangan TT3-80-11 markali traktorga osiladi. Seyalkaga traktorchi va ekuvchi xizmat ko'rsatadi.

C4X-4A chigit seyalkasining tuzilishi va ishlashi. Xozir qatorlar orasini 90 sm qilib chigit ekishga mo'ljallangan C4X-4A seyalkasining ikki xili ishlab chiqarilmoqda: tukli chigit ekadigan C4X-4A-1 markali seyalka va plyonka yotqizish moslamasining chigit ekadigan C4X-4A-III markali seyalka.

C4X-4 markali seyalka CTX-4 seyalkasidan konstruksiyasining o'ziga xosligi bilan farq qiladi.

C4X-4A-1 seyalkasiga tukli chigit ekadigan to'rtta apparat o'rnatilgan. Ekish apparatlarining har birida soshnikka chigit tushib turadigan bitta darcha va bitta ekish g'altagi bor, apparat seyalka ramasining ketingi brusiga kronshteyn yordamida o'rnatiladi.

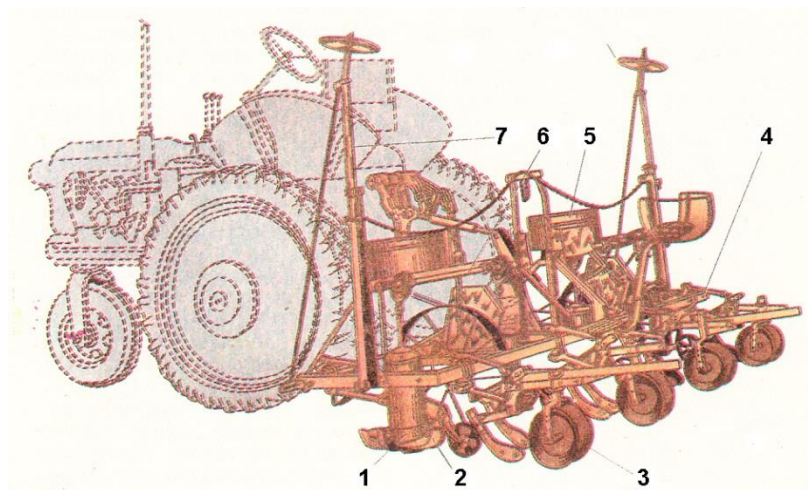
Bu seyalka chigitni qatorlab, uyalab (uyalar oralig'ini har xil olish mumkin) va donalab (punktir usulida) eka oladi. Seyalkaga o'rnatilgan ikkita (o'ng va chap) yuritish vali ekish apparati bilan uya hosil qilish apparatini harakatlantiradi; vallarga aylanma xarakat seyalka g'ildiraklaridan bir xildagi zanjirli uzatmalar orqali o'tadi. Tukli chigit ekadigan apparatlarning har birini Shu val doimiy zanjirli uzatma yordamida, uya hosil qiladigan yoki aniq me'yorda ekadigan apparatlarni esa (CTX-4 seyalkasidagi kabi) konus reduktorlar yordamida harakatlantiradi.

Uyalar oralig'ini va ekish me'yorini o'zgartirish uchun seyalkaning zanjirli uzatmalaridagi almashma yulduzchalardan foydalaniladi.

Plyonka yotqizish moslamasining chigitni aniq belgilangan me'yorda ekadigan apparatlarning farqi shuki, uning tushirgichi yulduzcha shaklida bo'lib, ekish diskining tashqi aylanasi 48 ta katakcha bor; katakchalarning oralig'i bir xildir. Zavod seyalkaga ikki komplekt disk qo'shib beradi;

seyalkani ishlatish vaqtida urug'lik chigitning fraktsiyalariga qarab, disklarning tegishli komplekti bo'yicha tanlanadi.

Har uyaga ekiladigan chigit miqdorini va uyalar oralig'ini o'zgartirish uchun apparat 3,4,6,8 va 12 kurakchali disklar bilan ta'minlanadi. Seyalkani makkajo'xori ekishga moslaganda apparat ichiga o'lchami $9 \times 16 \text{ mm}$ bo'lgan 16 katakchali disklar o'rnatilgan.



3-rasm. C4X-4A-III

markali seyalka

1-aniq miqdorda ekish apparati; 2-soshnik seyalkasi; 3-chigitni ko'madigan ish organlari sektsiyasi; 4-rama; 5-chigit saqlanadigan idish; 6-harakatlantiruvchi chap val; 7-izko'rsatkich.

Bu seyalkaning chigitni ko'mib ketadigan ish organlari va boshqa uzal hamda detallarining tuzilishi CTX-4 seyalkasining o'xshaydi.

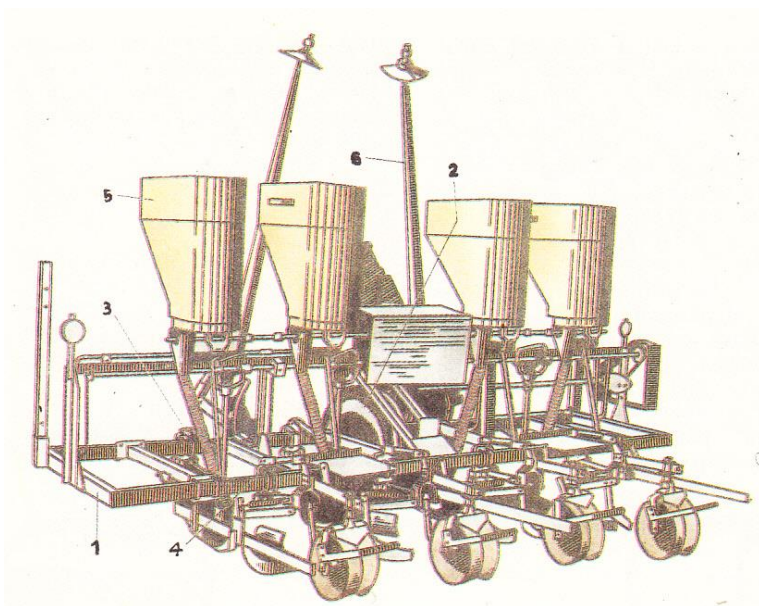
C4X-4A markali seyalkani KPX-3,6 kultivatorining o'g'itlagichi va ПГС-2,4Б moslamasi bilan qo'shib ishlatish mumkin, bunda chigit ekish bilan bir vaqtda o'g'it va gerbitsid solib ketiladi. Seyalka TT3-80-11 va MT3-80X markali traktorlar bilan ishlatiladi.

MT3-80X traktoriga seyalkani o'rnatish uchun maxsus kashakdan foydalaniladi. Seyalkaga ikki kishi-traktorchil bilan ekuvchi xizmat qiladi.

CXY-4 rusumli chigit seyalkasining tuzilishi va ishlashi. CTX-4 va C4X-4A markali seyalkalar o'rniga CXY-4 markali universal seyalka chiqarilmoqda. Bu seyalkaning xususiyatlari shundaki, u g'o'za qator oralarini 60 va 90 sm qilib olishga imkon beradi. Bu seyalkaning uch modifikatsiyasi ishlab chiqarilmoqda: tukli va plyonka yotqizish moslamasining chigit ekadigan almashma apparatlar bilan ta'minlangan CXY-4; faqat tukli chigit ekishga mo'ljallangan CXY-4-I, faqat plyonka yotqizish moslamasining chigit ekishga mo'ljallangan CXY-4-II.

CXY-4 markali universal seyalka CTX-4 va C4X-4 seyalkalaridan quyidagilar bilan farqlanadi. Qatorlar oralig'ini 60 sm yoki 90 sm qilishda soshniklarning va urug' ko'madigan ish organlari (prikatka va zagortachlar)ning seksiyalari seyalka ramasida siljitib, xomutlar bilan mahkamlanadi, uya hosil qiluvchi apparatlarning yuritish vallaridagi konus reduktorlar yangi joyga surilib, tegishli briktiladi, agatolgichlarning gryadillari, izko'rsatkichlarning o'rni o'zgartiriladi.

Bu seyalka uyalar oralig'ini, tukli hamda plyonka yotqizish moslamasining chigit ekish me'yorlarini istagancha o'zgartirish imkonini beradi. Masalan, plyonka yotqizish moslamasining chigitni donalab ekishda uyalar orasini 7,5 sm qilib, har uyaga bir donadan chigit tashlash, ekishda uyalar oralig'ini 7, 8, 9, 10, 13 va 15 sm qilib har uyaga 2 donadan chigit ekish yoki uyalar oralig'ini 15 sm qilib har uyaga 2 yoki 3 donadan, yoxud uyalar oralig'ini 20 sm qilib, har uyaga 3 yoki 4 donadan chigit ekish mumkin. Paykallar chetiga 3 sm oralatib bir donadan yoki qatorning har metriga 30-35 donadan chigit ekiladi. Tukli chigit ekishda ham qator oralari shunday olinadi, har uyaga tashlanadigan chigitlar soni 3-8 dona atrofida o'zgartiriladi. Paykallarning chetlariga qatorlab ekishda har metriga 40-50 dona chigit tashlanadi.



4-rasm. Tukli chigit ekishga moslangan CXY-4 markali seyalka:

1-rama; 2- Pnevmatik shinrali g'ildirak; 3-soshnik seksiyasi; 4- chigitni ko'madigan ish organlari seksiyasi; 5-tukli chigit ekadigan apparat; 6- izko'rsatkich.

Seyalka konstruksiyasining yana bir farqi shuki, unga boshqa seyalkalardagi kabi 2 ta metall g'ildirak emas, balki pnevmatik shinali faqat bitta tayanch-xarakatlantiruvchi g'ildirak o'rnatilgan va bu g'ildirak seyalka ramasining markazida joylashgan. Aylanma xarakat seyalka o'qidagi yulduzchadan zanjir uzatma orqali oraliq valga, undan esa uya hosil qilish apparatlarining yuritish vallariga (plyonka yotqizish moslamasining chigit ekishda esa ekish apparatlarining yuritmalariga) uzatiladi.

CXY-4 markali seyalkada ekish apparatlarining tuksiz chigit solinadigan idishi ham, tukli chigit solinadigan idishi ham uzunchoq shaklda bo'lib, sig'imi kattaroqdir.

Seyalkaning chigitni ko'madigan ish organlarida ham farq bor: soshnikka kesak chetlatkich, chetlatuvchi plankalar va kichkina ag'dargichlar briktirilgan, bu ag'dargichlar tuproqning quruq yuza qatlamini chetga surish va soshnik ochadigan egatchaga uchburchakli shakl berish uchun xizmat qiladi. Soshnikdagi old zagortachlar egatchalar devorchasidan yupqa nam tuproq qatlamini kesib olib, chigitlar ustiga tashlab, ularni qisman ko'mib ketadi. Chigitlarni belgilangan chuqurlikda uzil-kesil ko'milishi uchun oddiy lekin kurakchalari biroz uzaytirilgan zagortachlar xizmat qiladi.

Seyalkaning takomillashtirilgan urug' ko'mish organlaridan O'zbekiston Respublikalariga xos quruq tuproqli yerlarda foydalanilsa, chigit odatdagi ish organlari bilan ko'milgandagiga qaraganda yaxshiroq unib chiqadi. Biroq tuproq yetarli darajada nam bo'lganda (xususan baxorgi seryog'in davrda) chigitlar takomillashtirilgan ish organlari bilan ko'miladimi yoki oddiy ish organlari bilanmi, bundan qat'iy nazar ularning chiqish sifati bir xil bo'ladi.

Shuni unutmaslik kerakki, yangi ish organlariga xas-chop tez-tez tiqilib qoladi va nam tuproq yopishadi, shunga ko'ra dalani g'o'zapoya va o'simlik qoldiqlaridan yaxshiroq tozalash talab qilinadi.

CXY-4 seyalkasida ishlatiladigan izko'rsatkich gidravlik slindrlar yordamida traktorchi kabinasidan boshqariladi. CXY-4 seyalkasining konstruksiyasi bilan CTX-4 va C4X-4A seyalkalarining konstruksiyalari o'rtasida boshqa farq yo'q, CXY-4 ga ham turlicha yiriklikdagi plyonka

yotqizish moslamasining chigitlarni ekishga mo'ljallangan 48 katakchali 2 xil disk o'rnatilgan.

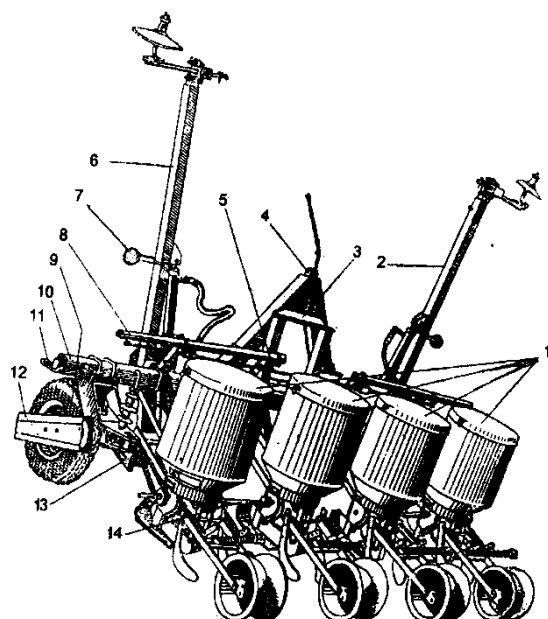
CXY-4 markali seyalkada "Kedr-1" elektron sistemasi mavjudligi uning muhim fazilati hisoblanadi. Bu sistema soshnikdan chigit ekilayotganini, bankalardagi urug'lik material sathini va moslama uchliklaridan gerbitsid eritmasining prukalayotganini nazorat qilish va signal berish uchun xizmat qiladi hamda ekish agregatni faqat bir kishi, ya'ni traktorchining o'zi boshqarishiga imkon beradi. Elektron sistema traktorning boshqarish shitogiga o'rnatiladigan pult, keltiruvchi kabellar, kuchaytirgich va datchikdan tashkil topgan. Datchiklarning ishi chigitlarning fotonurlarni kesib o'tishiga yoki suyuqlik (gerbitsid eritmasi) ning sezgir elementlarga tegib o'tishiga asoslangan bo'lib, bu vaqtda hosil bo'lgan yorug'lik va tovush signallari sistema pultida qayd qilinadi. Seyalkaga qo'shib beriladigan qo'llanmada "Kedr-1" sistemasining tuzilishi va ishlashi batafsil bayon etilgan.

Modulli chigit seyalkasi universal bo'lib, tukli chigitni namlangan holda ekish uchun g'altaksimon miqdorlagich bilan tuksizlantirilgan hamda kalibrlangan chigitni ekish uchun esa disksimon miqdorlagich bilan jihozlangan. Chigitdan tashqari, makkajo'xori va sorgo urug'larini tekislangan dala yoki oldindan tayyorlangan oddiy va usti tekislangan pushtalarga donalab, dona-uyalab, qator oralig'i 60 yoki 90 sm qilib ekishga mo'ljallangan. Don uchun o'stiriladigan makkajo'xorini 70 sm li qator oraligi xosil qilib ekiladi.

Seyalka urug' ekish bilan birgalikda sug'orish jo'yaklarini ham oladi, qator yon tomonlariga o'g'it soladi. Ekilgan urug'lar atrofiga gerbitsid eritmasini purkaydi.

Modulli chigit seyalkasi qator oralig'i $v_q = 60$ sm li, 4 qatorga eksa, har bir ekspluatatsion soatiga 1,2 gektar, $v_q = 90$ sm bo'lganda esa 1,8 gektargacha urug' qadashi mumkin (ishchi tezlik $V_i = 6 \dots 10$ km/soatgacha). Sharoitga qarab, chigitni 3...8 sm chuqurlikda ko'mib ketadi. Tuksizlantirilib, kalibrlangan chigitni $v_q = 60$ sm qator oralig'ida gektariga 160...330 ming dona, $v_q = 90$ sm bo'lganda 111...222 ming dona eka oladi. Tukli chigitni namlangan holatda

ekishda esa $v_q = 60$ sm da 250...500 ming dona, $v_q = 90$ sm qator oralig'ida esa 166...333 ming dona ekib berish imkoniyatiga ega.



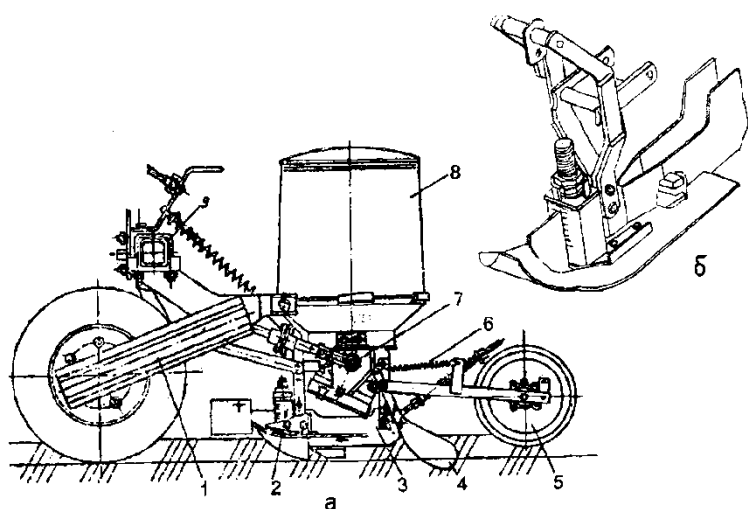
5-rasm. Modulli chigit

seyalkasining umumiy ko'rinishi:

1-ekish seksiyalari; 2 va 6
iztortkichlar; 3-osish moslamasi; 4-
qulf; 5-gidrosistema; 7-
yorug'qaytargich; 8-nazorat tizimi; 9-
harakat yuritmasi; 10-ko'ndalang brus;
11-tozalagich; 12-to'siq; 13- taranglash
moslamasi; 14-kardan.

Donalab ekishda, kataklar soni 64 bo'lgan disk ishlatilsa, har bir metr uzunlikka 10...30 dona ekadi. Tukli chigitni esa qatorlab -15...35 dona eka oldai. Uyalab ekishda har bir uyaga tuksizlantirilgan chigitni (24 katakli disk ishlatilsa), 2 ± 1 yoki 3 ± 1 dona ekadi.

Modulli chigit seyalkasining umumiy ko'rinishi 5-rasmda ko'rsatilgan. Har bir qator uchun aloxida seksiya 1 xizmat qiladi. Seyalka ko'ndalang brus 10, traktorga osish moslamasi 3, ekish seksiyasi 1, harakat yuritmasi 9, iztortkich 2 va 6, yorug' qaytargich 7, gidrosistema 5, taranglash moslamasi 13, kardanli uzatma 14, to'siq 12, tozalagich 11 lardan iborat.



6-rasm. Modulli chigit

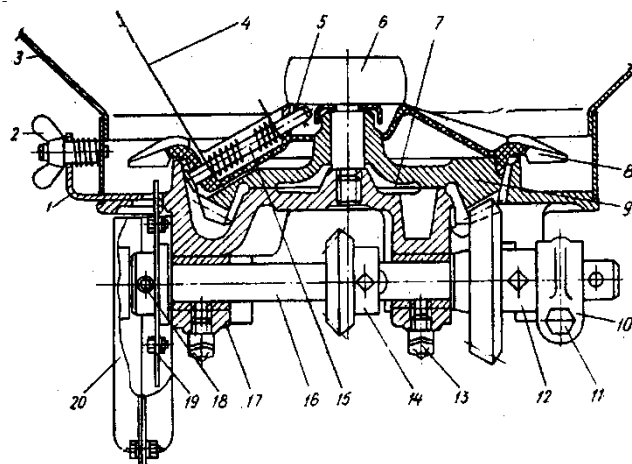
seyalkasining seksiyasi

(a) va uning ekkichi (b):

1-zanjirli uzatma; 2-ekish
chuqurligini rostlash
vinti; 3-ekkich; 4-
kurakchasimon ko'mgich;
5-zichlovchi g'ildirakcha;

6-to'dalovchi apparat; 7-kardanli val; 8- miqdorlagich; 9-ko'ndalang brus; 10-tayanch g'ildirak.

G'altaksimon miqdorlagichli ekish seksiyasining tuzilishi (7-rasm): g'altaksimon miqdorlagich 8 va unga harakat beruvchi tayanch g'ildirak 10, harakatni uzatuvchi kardanli val 7, ekkich 3 ning tuproqqa botishini sozlagich 2, ekilgan urug'ni ko'mgich 4, zichlovchi g'ildirakcha 5 lardan iborat bo'lib, ular ko'ndalang brus 9 ga briktililgan.



1.7-rasm. Modulli chigit seyalkasining g'altaksimon miqdorligichi:

1-to'siqcha; 2-quloqli gayka; 3-quti; 4-to'zitgich chivig'i; 5-shplint; 6-o'q; 7-bo'shliq; 8-ta'minlagich; 9,12-konussimon shesternya; 10-xomut; 11-bolt; 13-tavotnitsa; 14-tishli yulduzcha; 15-o'q; 16-appart vali; 17-apparat tubi; 18-shplint; 19-tishli g'altak; 20-tarnov.

Modulli chigit seyalkasining g'altaksimon miqdorlagichi 7-rasmda ko'rsatilgan, u quyidagicha tuzilgan bo'lib, urug' qutisi 3 ning pastki slindrik qismi cho'yan tub 17 ga o'rnatilgan. Tubning tagida ikkita quyma quloqchaga val 16 ning vtulkalari hamda ishqalanuvchi sirtlarini moylash uchun tavotnitsa joylashtirilgan. Barmoqli disk 8 plastmassadan tayyorlangan. Diskning gardishi bilan 22 ta barmoq bir tekis joylashgan simmetrik barmoqlarning gorizontall tekislikka proyeksiyasi muntazam trapetsiya shaklida bo'ladi. Barmoqlarning ko'ndalang kesimi romb shaklida yasalgan. Barmoqli disk yetaklanuvchi katta konussimon shesternya 9 ga vintlar bilan mahkamlangan. Diskka prujinali po'lat chiviq-to'zitgich 4 mahkamlangan. Chiviqning prujinali qismi shplint 5 li o'q 15 ga erkin kiygizilgan. Chiviq va barmoqli disk birgalikda to'zitgich-

ta'minlagich vazifasini bajaradi. To'zitgich-ta'minlagich konussimon shesternya 9 bilan birga apparat tubining aylanma chizig'iga qo'yiladi va unga maxsus o'q 6 bilan biriktiriladi. O'q rezbasining uzunligi shunday tanlanganki, u apparat tubining oxirigacha burab kirgizilganda, barmoqli disk vertikal o'q atrofida yengil aylana oladi. Rezbaning yo'nalishi yetaklanuvchi shesternyaning aylanish tomoniga mos keladi. Shu tufayli apparat ishlaganida vertikal o'q 6 o'z-o'zidan buralib, bo'shamaydi.

Apparatning vali 16, seyalkaning validan aylanma harakat uzatuvchi yulduzcha 14, yetakchi konussimon shesternya 12 (Z_1-18) va tishli g'altak 19, shplint 18 lar bilan mahkamlanadi. Shesternyaning val bo'ylab siljishiga yo'l qo'ymaslik uchun xomutcha 10 bolt 11 bilan qisib qo'yilgan. Apparat chigit va tolalar bilan tiqilib qolganda yoki yot narsalar tushganida shplintlar qirqilib, aylanuvchi qismlarni sinishdan saqlaydi. Vertikal o'qning yuqori uchiga qalpoq va dasta payvandlangan. Qopqoq o'qning ishqalanuvchi sirtini changdan, shesternyani esa vertikal siljishdan saqlaydi. Bo'shliq 7 moy bilan to'ldiriladi.

Miqdorligichning tishli g'altagi 19, qalinligi 3 mm va tashqi diametri 107 mm li po'lat diskdan iborat. G'altak tishlari (16 ta) diskning aylanasi bo'ylab bir tekis joylashgan. Tishlarning balandligi 7 mm. G'altak yetakchi shesternya 12 ga nisbatan diametral qarama-qarshi tomonda joylashgani uchun uning yuqorigi tishlari ta'minlash kamerasidagi chigitlar oqimiga qarshi aylanadi. Ekish me'yori urug' tushadigan darchani ochib-yopadigan to'siqcha 1 bilan rostlanadi. To'siqcha quloqchali gayka 2 bilan siljiriladi. To'siqcha sirtida har 2 mm oraliqda chiziqlar bor. Ekish me'yori shu shkalaga qarab rostlanadi.

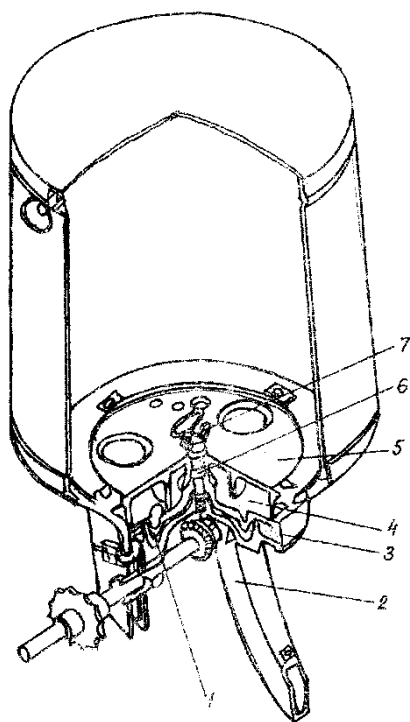
Seyalka ishlab tebranishi natijasida, to'siqchaning vaziyati o'z-o'zidan o'zgarib qolishi mumkin. Shuning uchun plyonka yotqizish moslamasi apparatini rostlash paytida to'siqchaning Shu vaziyati hisobga olinib, prujina to'siqchaning qayrilgan uchini gayka sirtiga qisib, uning o'z-o'zidan buralib bo'shashiga yo'l qo'ymay, to'siqchani belgilangan holatda saqlashni ta'minlaydigan qilib qo'yish lozim.

Ekish darchasidan tashqariga chiqarilgan chigitlar tarnov 20 ga, so'ngra urug' o'tkazgich orqali ekkichga tushadi.

Modulli chigit seyalkasining disksimon hamda g'altaksimon miqdorlagichlarining ko'p qismlari umumiy bo'lib, bir-biriga tushadigandek qilib yasaladi. Masalan, g'altaksimon miqdorligichni disksimonga aylantirish uchun 7-rasmdagi barmoqli disk 8 yechib olinadi va uning o'rniga katakchali disk 4 (8-rasm) konussimon shesternya 1 ning ustiga o'rnatiladi.

Oraliq disk 3 dagi ovalsimon teshiklarni, apparat tubidagi ovalsimon teshiklarning ustiga tushirib o'rnatiladi. Shesternya 1 ga o'rnatilgan katakchali disk 4 apparat ichiga solingandan so'ng, chap rezbali o'q 6 qotiriladi va konussimon shesternya 1 bilan katakli disk erkin aylanadi.

Qo'zg'almas to'siq disk 5, o'rtadagi disk 3 ning fiksatoriga o'rnatilgan bo'lib, uning pastki tomoniga qaytargich to'siq biriktiriladi.



**8-rasm. Modulli chigit seyalkasining
disksimon miqdorligichi**

*1-shesternya; 2-urug'o'tkazgich; 3-oraliq
disk; 4- katakchali disk; 5-to'siq disk; 6-
o'q; 7-gayka.*

Almashtirib ishlatish uchun seyalka yetti dona katakchali disk bilan ta'minlanadi. Shu jumladan, katakchalar soni 64 ta bo'lgan disk tuksizlantirilib, kalibrlangan, sifatli chigitni donalab ekishda ishlatiladi. Sifati pastroq bo'lgan chigit ekilganda esa bir necha urug'ni to'plab, ajratib beradigan 24 ta katakchali diskdan foydalangan ma'qul. Mayda, uzunligi 8,5 mm dan qisqaroq bo'lgan urug'ni ekishda 12 mm li katakchali disk bir uyaga 2 dona chigit, 14 mm li katakchali disk esa 3 tadan chigit ajratib beradi.

Agar modulli seyalka disksimon plyonka yotqizish moslamasi bilan ishlatilsa, uning to'dalovchi diski olib qo'yiladi.

Seyalkaning ishi quyidagi tartibda bajariladi. Dala bo'ylab harakatlanayotgan seyalkaning har bir g'ildiragi, uning ikkita valiga harakat beradi. Konussimon uzatma yordamida harakat validan miqdorlagichdagi g'altak, urug' to'zitgich va urug'to'ldiruvchi apparatga uzatiladi.

Aylanayotgan to'zitkich namlangan tukli chigitlar bir-biriga yopisha boshlaganda, ularni ajratib, pastga, plyonka yotqizish moslamasi g'altagiga uzluksiz tushirib turadi. Aylanayotgan g'altak o'z novlarining ichiga bittadan chigitni kiritib olib va urug' o'tkazgichning tarnoviga tashlaydi. Uyalab ekishda chigit u yerdan to'dalovchi apparatga tushadi. To'dalovchi apparat diskdagi parraklar soni va aylanish tezligi har bir uyaga tushishi kerak bo'lgan chigitlar soniga qarab tanlanadi. Parrak to'dalangan (1...4 donalab) chigitlarni apparat tubidagi darchadan yerga, ariqchaga tushirib yuboradi. Kurakchasimon ko'mgichlar tuproqni chigit ustiga sidirib, ikki tomondan ko'madi. Zichlovchi g'ildirakcha chigit ustidagi tuproqni bosib zichlaydi. Zichlangan tuproqning usti nishab qilinadi, aks holda yomg'ir suvlari chetga ketmasdan chigit ustida qatqaloq paydo qilishi mumkin.

Gektariga chigitning kerakli sonini ekishga g'altakning aylanish tezligini hamda ekish darchasi kengligini o'zgartirish bilan erishiladi. Uyalardagi chigitlar sonini o'zgartirish, to'dalovchi diskning aylanish tezligi va yulduzchalarni almashtirish hisobiga rostlanadi.

Tuksizlantirilgan chigitni yoki makkajo'xori urug'ini ekkanda disksimon miqdorlagichni ishlatgan ma'qul. Tuksizlantirilgan chigit to'kiluvchan bo'lganligi sababli, disksimon miqdorlagichga to'zitgich o'rnatish talab qilinmaydi. Aylanayotgan disk katakchalariga chala tushgan chigitni qaytargich olib qoladi. Disk kataklariga kirgan chigit qaytargichdan o'tgandan so'ng, chigit ekish darchasidan pastga, bevosita urug' o'tkazgichga, keyin ekkich tayyorlagan ariqcha tubiga tushadi va tuproq bilan qo'miladi.

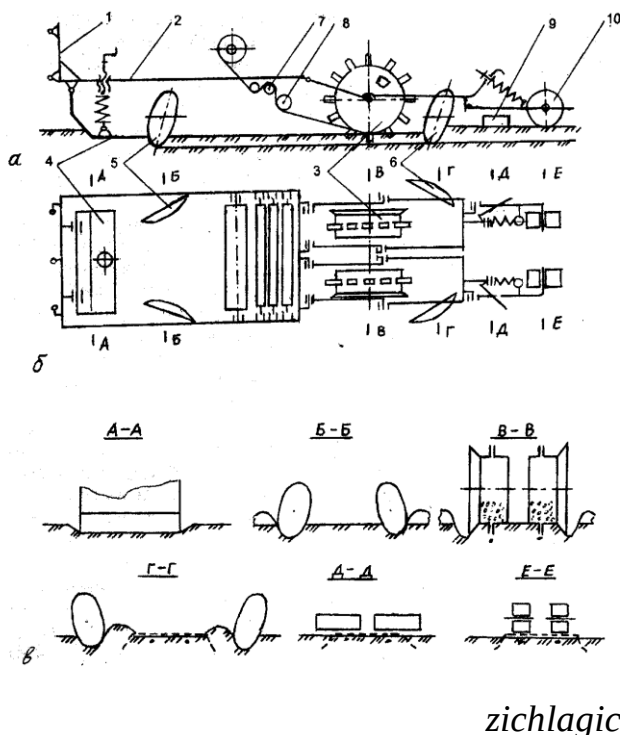
Tekis dala yoki turli o'lchamdagi pushta bo'ylab ekishda, tayanch g'ildirak holati ramaga nisbatan maxsus vint bilan o'zgartiriladi.

Modulli seyalkadan foydalanish. Tuproqning 10 sm chuqurlikdagi namligi 20 % dan kamayib, harorat 14 °S dan oshganda ekish mavsumi boshlanadi. Mavsum boshida namlangan tukli chigit ekilib, keyinroq tuproq qiziganda tuksizlantirilgan chigitni ekish tavsiya qilinadi. Seyalkani turli miqdordagi urug' ekishga sozlashda, unga yopishtirilgan maxsus jadvaldan foydalanish kerak.

Ish xolatidagi seyalkaning ekkichlari yerga parallel bo'lishi kerak. Ammo, qumloq tuproqli yerlarda seyalkani orqa tomonga 5...7° ga engashtirib qo'yish lozim, aks holda ekkich sirpang'ichini oldiga tuproq uyumlanib qoladi.

Modulli chigit seyalkasiga uning qutilaridagi urug' sathini, to'dalovchi apparat ishini hamda gerbitsid purkashning uzuluksizligini nazorat qilishi uchun elektron «Kedr» tizimi o'rnatilgan.

Chigitni plyonka ostiga ekish seyalkasi «Andijon-2». Chigit ekish uchun tayyorlangan tekis dalaga qator orasi 90 sm qilib plyonka ostiga chigit ekish uchun xizmat qiladi.[4].



10-rasm. Chigitni plyonka ostiga ekadigan seyalkaning sxemasi:

a) yon ko'rinishi; b) ustki ko'rinishi; v) ishchi qismlar ish jarayonlarining sxemasi; 1-osish moslamasi; 2-rama; 3-plyonka yotqizish moslamasi; 4-er tekislagich; 5 va 6 sferik disklar; 7 va 8 juvalar; 9-sidirgich; 10-zichlagich

Seyalkaning tuzilishi. Seyalka rama, ikkita madaniy o'g'itlar solish sistemasi, to'rtta polietelen uzatish sistemasi, sakkizta ekish barabani, sakkizta

g'ildirakcha, beshta ulovchi, ikkita chetki marker va ikkita tayanch g'ildiraklaridan iborat.

Rama po'lat shvellerlardan payvandlangan konstruktsiya bo'lib seyalkaning barcha tarkibiy qismlarini briktirishga mo'ljallangan. Ramaning oldingi to'sishida madaniy o'g'itlar sistemasini mahkamlash uchun teshiklar mavjud va tarkorning osma sistemasiga seyalkani maxkamlash uchun kronshteynlar sistemasi o'rnatilgan.

Orqa balkada ekish barabanlarini maxkamlash uchun quloqchalar va plyonkali barabanlarni mahkamlash uchun kronshteynlar o'rnatilgan. Rama ostida ulovchilarni maxkamlash shtangalar va tayanch g'ildiraklari plyonka uzatish sistemasining yo'naltiruvchi roliklarini, maxkamlash uchun kronshteynlar mavjud.

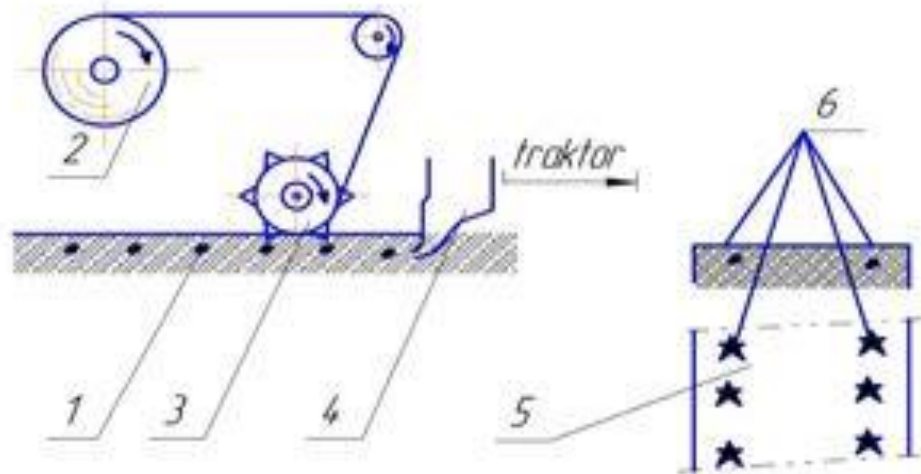
Polietilen plyonka uzatish sistemasi baraban, uchta yo'naltiruvchi rolik, ikki juft oldingi va ikki juft orqa diskli plug tishlaridan tarkib topgan. Ekish barabani shtamplangan g'ildirak ko'rinishida bo'lib, gardishida klapan va dozotorlari mavjud 12 dona mundshtuk o'rnatilgan. [2,3,4].

Seyalkaning ishlashi. Agregatning xarakat xolatida tayanch g'ildiraklari tuproq bilan ishqalanish natijasida o'z o'qi atrofida aylana boshlaydi. Ushbu jarayon bilan bir paytda tuproqqa plyonka ham qo'yiladi, diskli plug tishlarining oldingi jufti yo'naltiruvchi roliklar sistemasi orqali barabandan uzatiladigan polietilen plyonkalarni bostirish uchun tuproqqa ariqchalar qaziydi, ekish barabani mundshtuklari plyonkani teshib urug'ni tuproqqa qadaydi. plug tishlarining orqa jufti plyonka chetlarini tuproq bilan bostirib, otval va yurituvchi g'ildiraklar plyonkani bostirishni nixoyasiga yetkazadilar. Ulovchilar qatorlar orasida sug'orish ariqchalarini ochadilar. [3].

1.2 Plyonka ostiga ekish xorijiy mashinalarining tahlili

Fransuz firmasi “Polyani” sabzavot va makkajuxori ekinlarini plyonka ostiga ekish texnologiyalarini ishlab chiqib tajriba qildi. Texnologiya urug’ini tuproqqa kerakli chuqurlikda ekishni va plyonkani qatorlar aro yopishni taminlaydi.

Bu usul doim ham plyonka teshiklari tuproqqa ekilgan urug’lar ustiga to’g’ri tushmas edi. [2].



11 – Rasm. “Polyane” firmasining plyonka ostiga ekish texnologik sxemasi

1-Ekilgan urug’; 2- plyonka ruloni; 3-perferator; 4-seyalka soshnigi; 5-yotqizilgan va perforallangan plyonka; 6-perforatsiya.

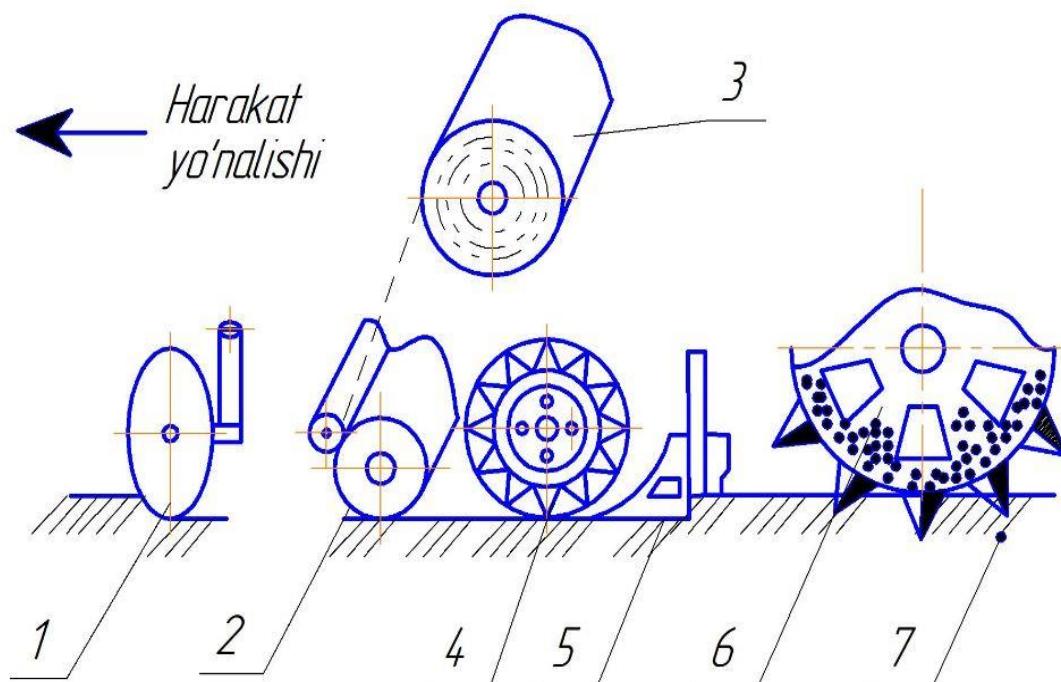
Keyingi texnologik takomillashuvlar plyonka ostiga ekish uchun mo’ljallangan seyalkalarni, plyonkalarni yopish va urug’ ustiga sinxron holda teshikchalarni to’g’ri kelishini ta’minlashdan iborat bo’ldi.

Fransiyadagi “Huard” va “Cadama” firmalari 2-4 va 6 qatorli makkajuxori urug’ini erta ekish uchun mo’llangan agregatini ishlab chiqaradi. Seyalka diskli ishchi organlar bilan jihozlangan bo’lib, egatlarni tayyorlash, plyonkani ikki valsovka bilan yotqizib, tuproqni notekis joylarini tekislab, pyonkani chetlarini bir tekisda bostirib, sinxron tarzda

shilayotgan perforatsion baraban bilan birga urug'larni ekib boradi. [2,81,83].

Perforatsion baraban, ekuvchi apparatning ostiga o'rnatilgan tarkibiy qismiga rotatsion disk c 18 urug'larni atrofi tishli bo'lib, urug'larni plyonka teshigi tomon yo'naltirib turadi. Seyalka ekishda 70-75 ming urug'ni 1 gektarga eni 0.4-0.8 m ekishni ta'minlaydi. plyonka eni 1.40 m. seyalka unumdorligi 0.8gektar/soat, ish tezligi – 0.97... 1.67m/s

“HUARD” firmasi seyalkasining sxemasi



12 – Rasm.

1-diskli lemx (plug tishi); 2-taranglovchi va yotqizadigan valiklar; 3-plyonka ruloni; 4-bosib kirgizadigan g'ildirak; 5-plyonka chetlarini yoyuvchi lemx; 6-ekuvchi g'altak; 7-tuproqdagi urug'.

So'nggi yillari fransuz firmasi “Huard” plyonka ostiga makkajuxori ekinini ekish seyalkasini birmuncha mukammallashgan turini ishlab chiqishga kirishdi. Bu seyalkalar ikkinchi avlod bo'ladi. Uning tuzumi plyonkani o'rash va yoyishda kichik gabaridda bo'lib, u mashina oldida bo'lib, osongina mahalliy

yerlarga joylashishga va plyonkani yotqizib, chetlarini bostirishga mo'ljallangan.

Germaniya firmasi "Fahse" "Monoair F" seyalkasi konstruksiyasida plyonka ostiga sabzavot ekinlarini aniqlik bilan ekish uchun ko'p qismli ekuvchi apparat ishlatilgan, plyonka yotqizish uchun, yig'ishtirib oluvchi, bu seyalkani universallashtirib, eni 0.9 dan 1.40 m bo'lgan plyonkalarni ishlatishni taminlaydi. [2,81].

"Fahse" firmasi plyonka yotqizish sistemali seyalkasi quyidagilardan tashkil topgan.

1-tekislaydigan g'ildirak; 2-ekadigan g'altak; 3-yuradigan g'ildirak; 4-plyonka yopadigan qurilma; 5-plyonkani aylantiruvchi g'ildirak; 6-egatlarni shakllantiruvchi diskli lemx (plug tishi); 7-plyonka ruloni; 8-bostirmali sistema; 9-ko'tarma qurilma; 10-plyonka kesish uchun termorezka; 11-urug' solinadigan yashik; 12-ekadigan mexanizm.

Buyuk Britaniya firmasi " Polycrop" plyonka yotqizish uchun mo'ljallangan 2 diskli ishchi organ va lentani o'rovchi qurilma, plyonka chetlarini tekislab boruvchi, "Xero" firmasi maxsus osma mashina Reelmaster" tuproqdan plyonka chetlarini chiqarib, g'altakka o'rovchi mashina ishlab chiqaradi. [2,84].

Niderlandiyada ochiq yerga plyonka yotqizish uchun turli osma mashinalar ishlatiladi, qaysiki mustaqil ishlovchi yoki seyalka bilan sabzavotlar ekish uchun Qishloq xo'jalik mexanizatsiya institutida "Waganingen" bir vaqtning o'zida ham plyonka ham yotqizib, hamda aniqlik bilan urug' ekadigan seyalka ishlab chiqilgan seyalka sabzavot ekinlarini ensiz, eni 0.2 m plyonka bilan yopib boradi. [2,84].

Shunday qilib, chet elda doimiy ravishda urug' ekishda ishlatiladigan polimer plyonkalarni takomillashtirilib boriladi va ularning texnik vositalarini amalga oshirilib boriladi.

Paxta yetishtirishda chigitni plyonka ostiga ekish.

Iqlim o'zgarishidan kelib chiqadigan vaziyat, bozor sharoitidagi iqtisodiy muammolar mamlakat valyuta tushumining 55 foizini berayotgan paxtachilikni

rivojlantirishda tub burilish qilish zaruratini paydo qilmoqda. Ana Shu zarurat «paxtachilikda Andijon uslubi» deb nom olgan chigitni plyonka ostiga ekish texnologiyasining vujudga kelishiga turtki bo'ldi. Respublika Vazirlar Mahkamasining 1996 yil 22 noyabrda «G'o'zani plyonka ostida o'stirishga oid chora tadbirlar to'g'risidagi» 410-sonli qarori bu texnologiyani tajribadan davlat siyosati darajasiga ko'tardi. Natijada paxtachilikda hosildorlikni oshirish, xo'jaliklar iqtisodiyotini rivojlantirish va dehqon mehnatini munosib rag'batlantirish uchun sharoit yaratildi.

Andijon viloyatida ushbu texnologiyaning joriy etilishi tufayli erishilgan natijalar alohida ehtiborga loyiq. Ushbu usuldan to'g'ri foydalangan yuzlab bosh pudratchilar, yuzlab fermer xo'jaliklari yil sayin paxtadan mo'l hosil yetishtirishga muvaffaq bo'lmoqdalar.

Izboskan tumanidagi A.Tillaboev nomli massivda ushbu texnologiya barcha ekin maydonlarida qo'llanib, har yilda 1007 gektar maydonda «Andijon-35» navli chigit qo'shqator sxemada ekilib, hosildorlikni gektar hisobiga 42 tsentnerdan oshirishga erishilmoqda. SHimoliy hudud sanalgan Jalaquduq tumanidagi «Yorqishloq», A.Temur nomli, «Beshtol» massividagi fermer xo'jaliklarida ham bu usul o'zini amalda oqlamoqda.

Paxtabod tumanidagi aksariyat ekin maydonlarida 60x12, 60x15 sxemalarida chigit ekiladi. «O'zbekiston» massividagi A. Siddiqov boshliq fermer xo'jaligining tajriba maydoniga 2005 yil 26 aprelda S-65-24 navli chigit 90(60x30)x12-1 sxemasida ekildi. Ekin qator oralari bor-yo'g'i ikki marta kultivatsiya qilinib, ikki marta suv qo'yildi. Ketidan turli ishlov berishlar o'tkazilmadi. Kuzga borib, bu maydonlardan bir terimdayoq 46 tsentnerdan hosil olindi.

Biroq, keyingi yillarda bir qator fermer xo'jaliklarida ushbu usulning agrotexnik talabalariga qat'iy rioya qilinmaganligi, aksariyat maydonlarga chigit yakka qator sxemada ekilganligi, gerbitsid va stimulyatorlardan foydalanishga yetarli ehtibor berilmaganligi, mutaxassis va oilaviy pudratchilar ishining sifati zarur darajada nazorat qilinmaganligi oqibatida texnologiyani joriy etishda

qo'pol xatolarga yo'l qo'yildi. Bunday xatoliklar texnologiyaga ehtirozlar kelib chiqishiga sabab bo'ldi.

1 - Bob bo'yicha xulosa

1. Mashinasozlikda chigit ekish uchun seyalkalarning besh xili ishlatilmoqda: birinchisi qator oralarini 60 *sm* qilib chigit ekishga mo'ljallangan CTX-4 markali seyalka; ikkinchisi qator oralarini 90 *sm* qilib chigit ekishga mo'ljallangan CUX-4A markali seyalka. Har ikkala seyalkaning ikki modifikatsiyasi bor; biridan tuksizlantirilgan chigit ekishda va ikkinchisidan tukli chigit ekishda foydalaniladi; uchinchi va to'rtinchilar CXY-4, SMX-4 rusumli seyalkalar bo'lib, ular yuqoridagi birinchi va ikkinchi rusumdagi seyalkalarning takomillashtirilgan variantlaridir; Ular chigitni Plyonka ostiga ekishga mo'ljallanmagan. [2,3,4].

2. Beshinchi chigitni oddiy plyonka ostiga qo'sh qatorlab ekadigan Andijon-2M seyalkasi qatorga birinchi plyonkani yoyib, so'ngra uning ostiga ekish barabanidagi mundshtuklar orqali chigitni ekishga mo'ljallangan. Bunda chigitni kerakli chuqurlikka ekish va ustini tuproq bilan berkitishni ekish barabanidagi mundshtuklar orqali bajarishni iloji yo'q. Ya'ni chigit ekish texnologiyasi o'zgartirilgan. [2,4].

3. Chet elda doimiy ravishda urug' ekishda ishlatiladigan polimer plyonkalar va ularning texnik vositalari takomillashtirilib boriladi. [2].

4. Chigit ekish texnologiyasini o'zgartirmagan holda fotoparchalanuvchan plyonka ostiga chigit ekish texnologiyasi va texnikasi ishlab chiqilmagan.

Hozigi zamonda paxtani fotoparchalanuvchan plyonka ostiga ekish texnologiyasi amalda qo'llanilmaydi. Buni shu bilan izohlash mumkinki, bir vaqtning o'zida yerga urug' qadab, so'ngra plyonka yopadigan effektiv texnik vositasining yo'qligi, shuning bilan birga tez suratda parchalanadigan plyonkalarni yetishmovchiligi.

Yuqorida ko'rsatilganlarga muvofiq, hozirgi ishlarni asosiy maqsadi paxtani ekishda tez suratda fotoparchalanuvchan plyonka yotqizish uchun texnik vositalarni ishlab chiqarish asoslangan.

II BOB Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasining konstruksiyasini ishlab chiqish

2.1. Plyonka yopishni texnologik va texnik vositalariga asosiy talablar.

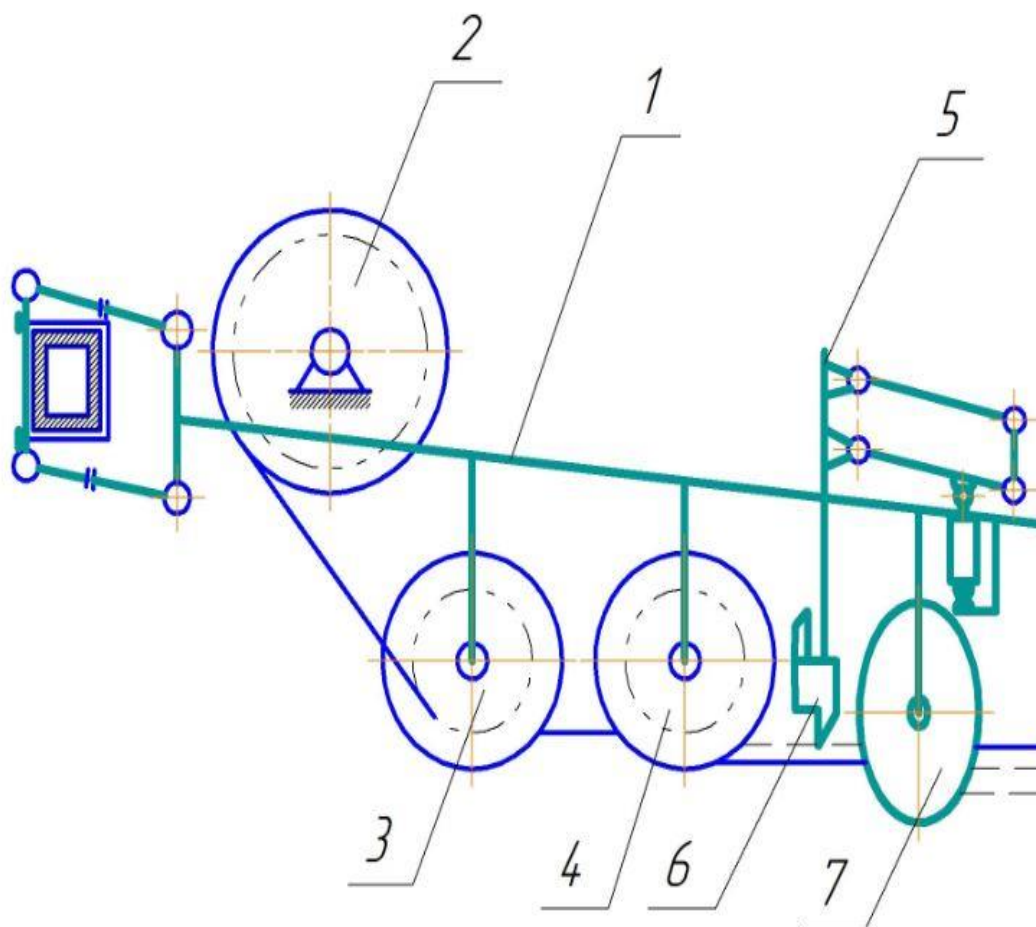
R.I. Buzrukov va Q.Ermatovlarning tadqiqotlaridan va dastlabki natijalaridan kelib chiqib, shunday talablarni ifodalash mumkin:

1. Chigit ekishda ishlatiladigan tez suratda parchalanadigan plyonkalarining qalinligi 30mkm, eni 0.3m va xizmat doirasi 18-20 kun bo'lishi kerak. [2,11].
2. Plyonkani yopish urug'larni qatorlarga ekib bo'lgandan so'ng zudlik bilan yerni namini qochirmay turib yopish lozim. [2,11].
3. Texnologik jarayon vaqtida plyonkalarda uzulish bo'lmasligi lozim.
4. Ishchi organlar plyonka chetlarini tuproq valiklari yordamida berkitayotganda balandligi 0.030:0.035m da quyosh nuri radiatsiyasi ta'siri uchun iloji boricha plyonka ustida maksimal darajada ko'proq ochiq joy qolishi lozim. [2,11].

2.2. Tez suratda parchalanadigan ensiz plyonkalarni bilan qatorlarni yopadigan texnik vositalar sxemalari.

O'zbekistonda plyonkalarni texnik vositasini yaratish bo'yicha quyidagi ishlar olib borilgan:

Dastlab qatorlarni plyonka bilan yopadigan mustaqil agregat tayyorlangan. U seyalkadan so'ng ekilgan qatorlarni plyonka bilan yopib boradi. [2].



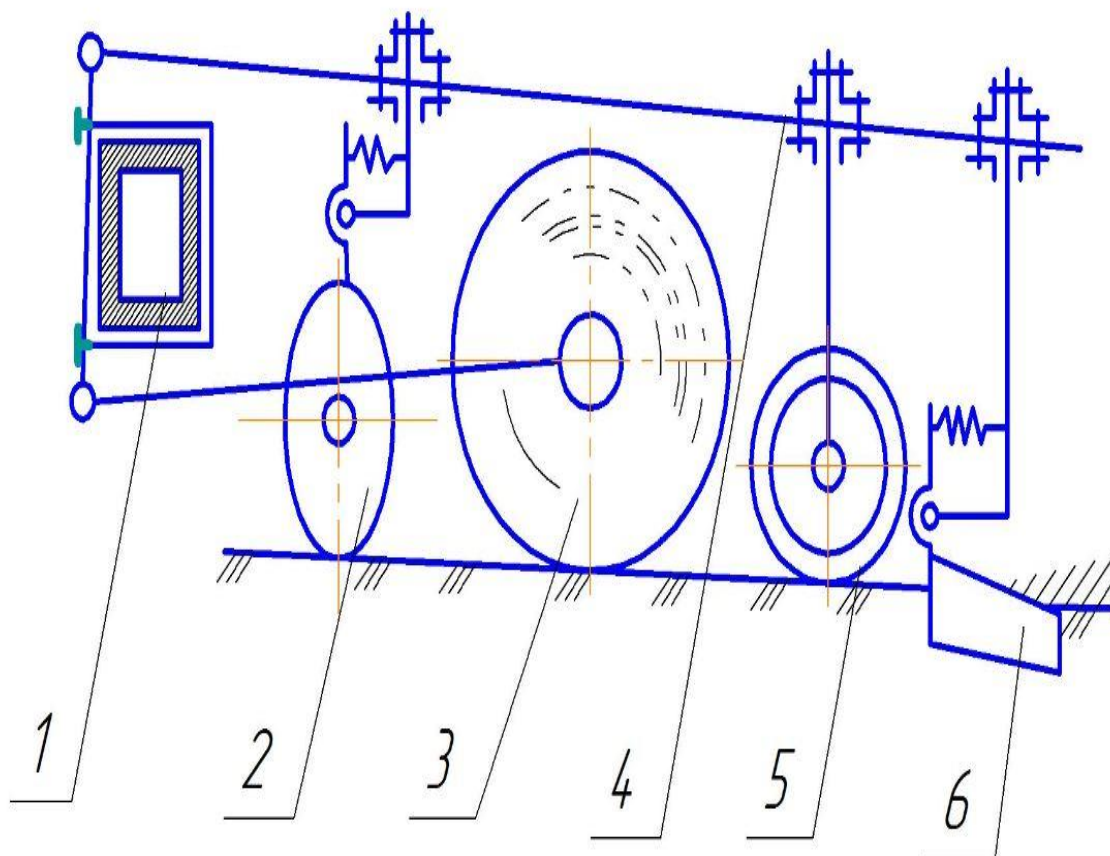
2.1 – Rasm. Chigitni plyonka bilan yopish qurilmasining umumiy ko'rinishi.

1-rama ; 2-babina plyonka bilan; 3-plyonka yotqizadigan baraban; 4-prijimli g'ildirak; 5-podveska; 6-qisish mexanizmi; 7-(doirali) sferali disk.

Yopishni boshlashdan oldin g'altak bilan plyonka oxiri baraban ostiga qo'l bilan o'rnatilib, tuproq ostiga qistiriladi. Agregat harakati paytida plyonka uzunasi bo'yicha yopilib, valiklar yordmida plyonka chetlari tuproq bilan

bostirilib boradi. Haydash so'nggida plyonka pichoq bilan traktorning gidroqurilmasiga qo'shilgan gidrosilindr harakati bilan qirqiladi.

Ikkinchi texnik vosita chigit seyalkasida bir vaqtning o'zida ekish va plyonka yotqizish uchun mo'ljallangan.



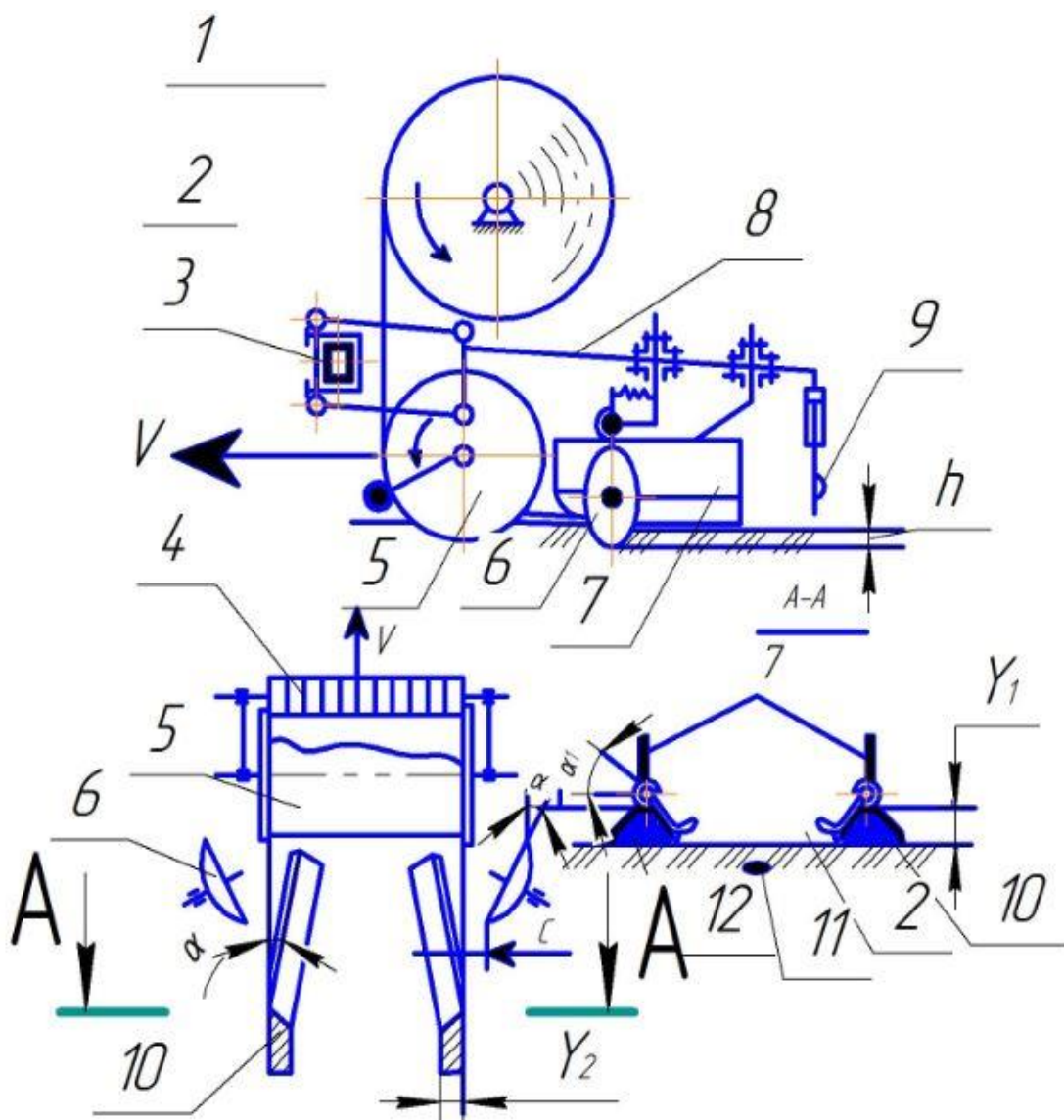
2.2 – Rasm. Plyonka yopish uchun ikkinchi sxema bo'yicha seyalka moslamasi.
1-seyalka ramasining orqa brusi; 2-egat oluvchi disk; 3-plyonka ruloni, 4-plyonka moslamasi; 5-qisuvchi g'ildirak; 6-zagortachi;

U seyalkaning orqa brusiga prikatka seksiyasi o'miga osiladi. 4 ramkada ishchi organlar chizilishib joylashgan, egatlar ochuvchi disklar 2, qisuvchi parrak 5 va zagortachi 6, plyonka ruloni 3, seyalkaning orqa brusiga mahkamlanadi va dala bo'ylab bemaolol aylanib boradi.

Mana shu sxema bo'yicha plyonka yotqizish quyidagi tartibda bajariladi: disklar orqali plyonkaning ikki chekkasi bo'yicha egatlar ochib boriladi: rulonni bemaolol aylanishi davomida plyonka oson yotqizilib, qisib turuvchi parraklar

plyonka chetlarini egatlarga bostirib, zagortachi orqali plyonka chetlarini tuproq bilan bostirib boradi. [2].

Uchinchi sxema bo'yicha ishlab chiqilgan qurilma quyida ko'rsatilgan



2.3 – Rasm. Uchinchi variant bo'yicha qurilma sxemasi

1-babina plyonka bilan; 2- plyonka; 3-seyalka ramasining orqa brusi; 4-plyonka qisuvchi valik; 5-plyonka yotqizadigan baraban; 6-sferali disk; 7-predohranitel to'siq; 8-moslama ramkasi; 9-pichoq; 10-to'siq qanotlari; 11-ekilgan urug'lar; 12-tuproq valigi; α -disk hujum burchagi; h -disk yo'li chuqurligi; c -plyonka chetlari va disk oralig'idagi masofa; v -agregat harakati yo'nalishi; u_1 -balandlik va u_2 -tuproq valiklari eni. [2].

Sarflanadigan xarajatlarni kamaytirish va yerdan unumli foydalanishni ko'zlagan holda, oldindan o'tkazilgan tajribalar asosida keyingi ishlab chiqarish uchun, 3- sxema texnik vositasini ishlab chiqarish maqsadga muvofiq deb topildi.

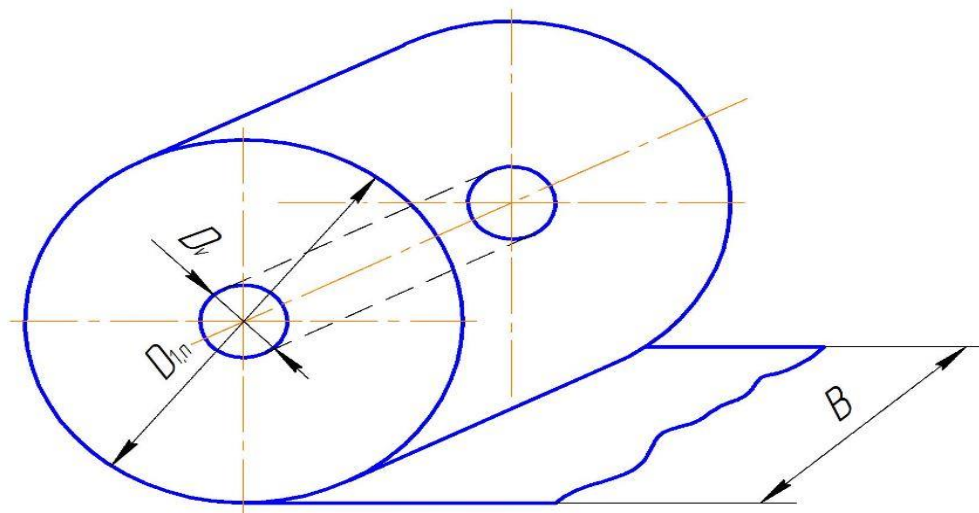
2.3. Moslama parametrlarini nazariy asoslash

Nazariy tadqiqotlar

Urug'larni ekishda himoyalovchi tez suratda yemiriladigan plyonkalarni yotqizishda ishlatiladigan texnik vositani kelgusida ishlab chiqarish uchun biz tomondan yaratilgan paxta seyalkalariga moslashtirilgan plyonka yotqizish uchun qurilma, g'aldakdan (babina) iborat plyonka bilan, plyonka yotqizadigan baraban, plyonkani qisib turuvchi valik va sferali disk plyonka chetlarini tuproq bilan bostirib boruvchi. Bu qurilmani ko'rsatkichlar doirasi babina bilan plyonka, plyonka yotqizadigan baraban, qaysiki plyonkani uzilmasligiga ta'sir etib, uzilishlarsiz plyonkani sifatli yopishda va tuproqqa barabanning bosimida. Agar keng rulonli (o'ram) plyonkalarni yopishda va uning chekkalarini qalin tuproq bilan bostishda aniq mo'ljal zarur bo'lmasa ensiz va yupqa plyonkalarni chetlarini minimal kichik tuproqlovchi valiklar ishlab chiqarish qimmatga tushishi maqsadida eksperimental ishlarni kamaytirishga olib keladi.

Bayonotga muvofiq nazariy tadqiqotlarga shular kiritilgan, babina bilan plyonkani asosiy parametrlarini asoslash plyonka yotqizadigan baraban, va qurilamaning ish rejimini aniqlash.

Babina bilan plyonkani asosiy parametrlarini asoslash. Babina diametri va eni Babina plyonka yumshoq silindr bo'lib eni- V tashqi diametri- D_{1p} va ichki - D_s , asosan lenta bilan to'ldirilgan.



2.4 – Rasm. Babina plyonka bilan.

D_{1p} -babina diametri;

D_s -vutulka diametri;

V -babina eni (plyonka);

Babina eni (plyonka) agrotexnik tajribalar orqali aniqlanib, tuproq qatlamini gidrotermik rejimi uchun eng qulay sharoit yaratish lozim.

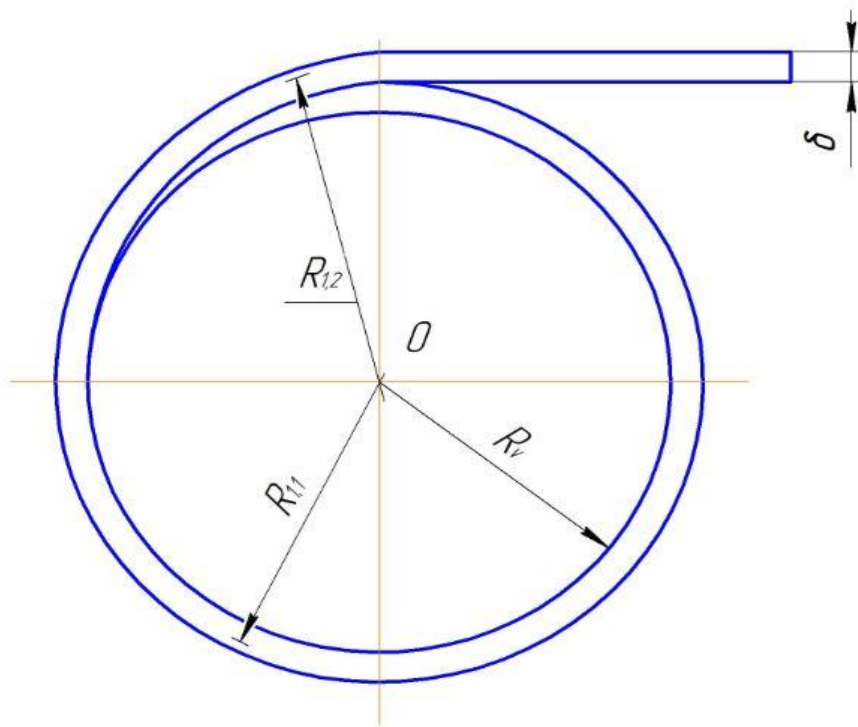
Agrotexnik tajribalarga muvofiq, biz tomondan tajribalar bo'yicha tez suratda yemiriladigan plyonkaning eng qulay, effektiv bo'lib, eni – 0.3m plyonka hisoblanadi.

Ekish apparatining ish unumdorligini pasaytirmaslik uchun plyonka yopish uchun mo'ljallangan qurilma babina plyonka bilan tez-tez almashtirmaslik, babinada plyonka hisobi, shunga ko'ra uning diametri, ekish apparati va unga o'rtanilgan qurilmaning urug'lar va plyonka bilan zaprafka (to'ldirish) 1.5 gektar yoki shunday vaqtlarda, 3;4;5;6 bo'lishi lozim.

Tez suratda yemiriladigan plyonkani sarflash normasi razmeri 0.03x300 m bo'lganda qatorlar aro 0.9 m – 95 kg/ga. Biryarim gektar yerga $95 \times 1.5 = 142.5$ kg yoki 16667 pog.m sarflanadi. To'rt qatorli ekish agregati bo'lsa, unda har bir rulonning uzunligi 4166 pog.m 36 kg bo'ladi.

Boshqa tomondan babinani parametriga qarab, o'zgaruvchan va babinaning joylanishiga va babinaning aylanish tezligiga qarab, mo'ljal qilgan holda, babina massaning o'zgarishi, boshqa parametrlarni ham

hisobga olgan holda oldindan aniqlash va jarayon paytida babina harakatiga qarab qoidalarni o'zgarishi va parametrlarni o'zgarishsiz qolishi mumkin. Masalan, aylanayotgan vutulka unga o'ralayotgan ensiz lenta plyonka eni vutulka uzunligiga teng bo'lib, bobina diametrini aniqlaymiz. [2,6,23,41].



2.5 – rasm. Tez suratda yemiriladigan plyonkani vutulkaga o'rash sxemasi.

Quyidagi belgilarni kiritamiz

d -plyonka qalinligi;

R_b -vutulkaning tashqi radiusi;

$R_{1.1}=R_b+d/2$ birinchi qatlamning o'rtacha radiusi;

$R_{1.2}=R_{1.1}+d=R_b+3/2*d$ ikkinchi qatlam o'rtacha radiusi;

$R_{1.n}=R_b+(n-1/2)d$ n -chi qatlamning o'rtacha radiusi;

Xisoblash oson bo'lishi uchun keyingi modelni o'rashni ko'rib chiqamiz: o'rash radiusini doimiy sanab boramiz, babina o'ramidan boshlab, 350° ga birikmaguncha qayerda o'rash radiusi d -kattalikka oshmaguncha.

n - qatlamini o'rtacha diametrini to'amiz

$$2R_{1.n}=2R_b+(2n-1)d$$

Yoki

$$D_{1.n}=D_b+(2n-1)d \quad (2.1)$$

Yuqoridagi (3.1) ifodani arifmetik ko'rinishga olib kelamiz

$a_n = a_1 + (n-1)d$ shuning uchun $-D_{1,1}$ topamiz

$$D_{1,1} = D_b + d \quad \text{va} \quad D_{1,n} = D_{1,1} + 2(n-1)d \quad (2.2)$$

π – ga ko'paytirib (3.2) ifodani har bir qatlam plyonkani – $P_{1,n}$ aylangan uzunligini aniqlash formulasiga ega bo'lamiz

$$P_{1,n} = P_{1,1} + 2(n-1)\pi d \quad (2.3)$$

Arifmetik taraqqiyot qonuniga binoan, birinchi n a'zolarining jami tartibli ravishda mana bu formulaga keladi

$$L = \frac{(P_{1,1} + P_{1,n})}{2} n$$

$P_{1,1}$ ifoda D_b orqali ikkinchi tartibda nisbiy tenglamaga ega bo'lamiz.

“n”: $P_{1,1} = \pi D_{1,1} = \pi(D_b + d)$

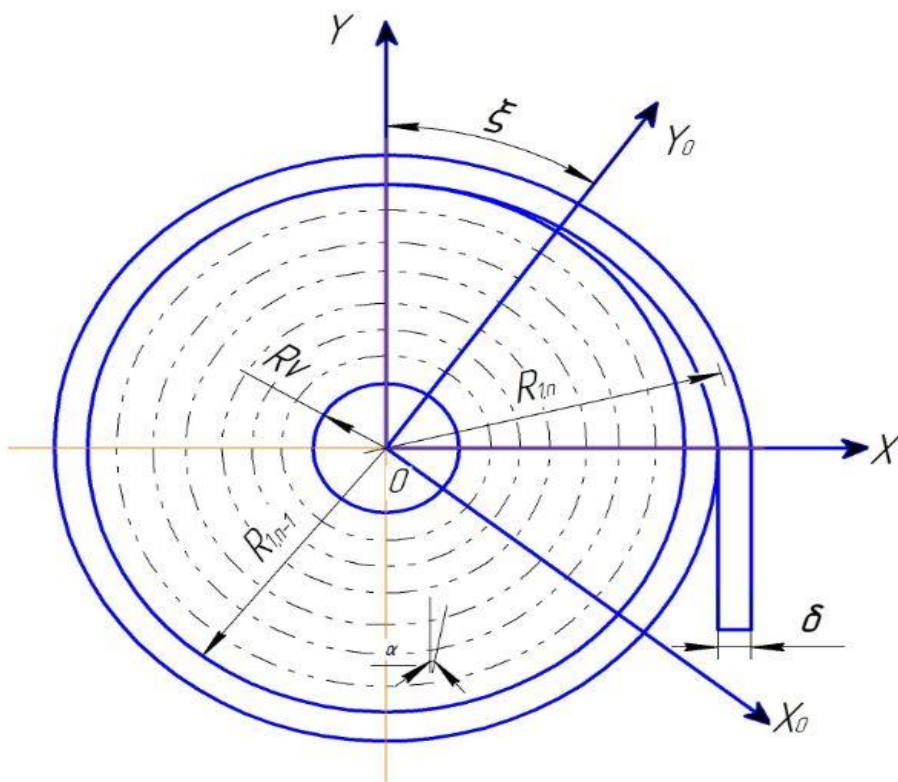
$$dn^2 + D_b n = L/\pi \quad (2.4)$$

(3.4) tenglamani yechib, kerakli qatlam hisobini topamiz.

$$n = \frac{-D_b + \sqrt{D_b^2 + 4d \frac{L}{\pi}}}{2d}$$

$D_b = 0.1\text{m}$ ostiga qo'yganda, $D = 30 \cdot 10^{-6}\text{m}$ tenglashtirib, $L = 4166\text{m}$, $n = 5147$ topamiz, So'ngra 2.1 tenglama orqali va babina diametri 0.4m ga teng.

Massa o'zgarishi qonunini aniqlash 2.6 chizmaga qurilma boshida plyonka qatlamini o'rash protsessi ko'rsatilgan.



2.6-rasm. Babina bilan plyonka qatlamini o'rash protsessi.

$X_0 O Y_0$ kordinata sistemasi babina bilan bog'liq bo'lib, burchak ξ xarakatsiz kordinata sistemasi XOY nisbiy burilgan.

Quyidagi belgini kiritamiz: $R_{1,n}$ - n - qatlamining o'rtacha o'rash radiusi;

$$R_b = R_{1,1} - \frac{d}{2} = R_{1,n} - (n - \frac{1}{2})d - \text{vutulkaning tashqi radiusi};$$

$R_{1,1}$ – birinchi qatlam o'rtacha radiusi;

Babina parametrlarini oddiy hisoblash uchun shunga o'xshash razmetkadan namuna olamiz, razmetka radiusini boshidan boshlab, to 360° ga burilguncha sanab boramiz, qayerda razmetka radiusi 8 ga kattalikka sakrab pasayguncha.

Babina parametrlariga faqat plyonka lentasining parametrini qo'shamiz, unga tegishli bo'lgan qismini, qaysiki babina atrofidagisini va hisoblaymiz, plyonka qatlamlarida havo qatlamlari yo'q bo'lgan holda. Plyonka lentasini vertikal qismini babinaga tegib turadigan plyonka yotqizadigan barabanchagacha bo'lgan qismini babinaga aloqador bo'lmagan holda.

Tashqi razmetkada n -qatlam og'irligi manabu qoidaga asosan o'zgaradi:

$$m_{1,n-1} = m_{1,n} - \mu_n \xi \quad (2.5)$$

$m_{1,n-1}$ - vutulka massasi va $n-1$ plyonka to'la qatlami;

$m_{1,n}$ – babina massasi;

$\mu_n = R_{1,n} d B \rho$ – tashqi qatlamning burilish burchagi birligidagi lenta;

ξ - og'irlik birligi radian o'lchovida ;

q –tez suratda yemiriladigan plyonka zichligi;

plyonka qatlamlarini razmetkasida shunga ega bo'lamiz

$$m_b = m_{1,n} - m_0 - \mu_n \xi$$

m_0 – $n-1$ plyonka qatlamining hamma og'irligi;

m_b – vutulka massasi;

Shunday qilib, babina og'irlig o'zgarishi , ξ – aylanish burchagiga bog'liq.

Babina og'irlik tezligini o'zgarishi, babina burchak tezligiga qarab aniqlanadi.

$$\frac{dm_{1,n}}{dt} = \frac{dm_{1,n}}{d\xi} w_{1,n} = \mu_n w_{1,n} \quad (2.6)$$

$w_{1,n}$ –babina burchak tezligi shunday qilib m_0 - qatlam nomeridan kvadrat bog'liqlikka ega $m_{1,n}$ – og'irlik, qatlam nomeriga bog'liq kvadrat parabola qonuniga ega. Og'irlik o'zgarishida uzunlik bo'lagi qonuni olinib, shundan babina aylanishidan so'ng o'zgardigan razmetka radiusini modelini qabul qilindi.

Babina bilan plyonkani xarakatsiz vaqtidagi o'zgarish qonunini aniqlash. Babina xarakatsiz vaqtidagi nisbiy o'qi aylanishini ifodasini topiladi. Babina harakatsiz vaqtidagi razmetkaning tashqi P -chi qatlamidan

$$J_{1,n-1} = J_{1,n} - J_{n,\xi} \quad (2.7)$$

Bu yerda: $J_{1,n}$ – boshlang'ich babina harakatsiz vaqtidagi nisbiy aylanishi;

$J_{1,n-1}$ - vutulka harakatsiz vaqti va $n-1$ butun plyonka qatlami;

$J_{n,\xi}$ - tashqi qatlam uzunlik qismini harakatsiz vaqti 0 dan ξ gacha.

$J_{n,\xi}$ - uchun egamiz

$$J_{n,\xi} = \int_0^\xi R_{1,n}^2 * dm = \int_0^\xi R_{1,n}^3 * d * B * \rho * d\xi = i_n * \xi_1 \quad (2.8)$$

Bu yerda: $i_n = R_{1,n}^3 * d * B * \rho$ – so'nggi qatlam uzunligining xarakatsiz vaqtidagi birligi burchak birligida

$$\text{Shunday qilib: } J_{1,n-1} = J_{1,n} - J_{n,\xi} \quad (2.9)$$

Shunga o'xshash hamma plyonka qatlamlarini razmetkasini yozishimiz mumkin

$$J_B = J_{1,n} - J_0 - \ln * \xi, \quad (2.10)$$

Bu yerda: J_B – vutulka harakatsiz vaqti;

$J_0 = \frac{\pi * B * \rho}{2} (R_{1,n-1}^4 - R_B^4) - n - 1$ harakatsiz vaqtdagi barcha qatlamning aylanishiga ko'ra nisbati. Babina xarakatsiz vaqtidagi aylanish nisbiyligi burchak burilish va uzunlik bo'lagiga qarab aniqlanadi.

Plyonka yotqizuvchi barabanning asosiy parametrlarini asoslash

Ishchi organlar harakat moslashuvi qatorlar yuzasi orqali amalga oshadi, soshnik qismi ketidan, qayerda xuddi shunday seyalka ishki organlari o'rnatilib mahkamlangan joydan. plyonka baraban ostiga zapravka qilinib, qaysiki uni qatorlar yuzasida urug'lar bilan va ekish agregati uni babina bilan aylantiradi seksiyaga o'rnatilgan.

Tuproq va baraban bilan bir vaqtda plyonkaning o'zaro aloqasi ko'p faktorlarga bog'liq murakkab protsessiga ega.

Ishlar, qatorlar yuzasi bo'yicha olib boriladigan, baraban asosan agrotexnik talablarga javob beradigan holda ekishga tayyorlangan tayyor egatlarda o'zaro plyonka va tuproq qatlami natijasida amalga oshiradi.

Seyalka soshnigi tuproqda egat ochib, o'sha joyga urug' tashlaydi. So'ngra urug'lar nam va yumshoq tuproq qatlami bilan berkitiladi, do'nglik hosil qilmay yog'adigan yog'ingarchilik uchun. Undan keyin, xar bir ekilgan qatordan plyonka yotqizadigan baraban, qator yuzasini plyonka orqali deformatsiyalab, zichlab va urug' tushgan chuqurlikni, birinchi tushgan vaqtidagidan tekislab boradi.

Silindrsimon zichlovchi barabanni yassi obodini diametrini tanlash uchun, S.S.Saakyan quyidagi empirik fo'rmulani tavsiya etadi:

$$D_2 = \frac{2l_k}{1 - \cos \Psi} \quad (2.11)$$

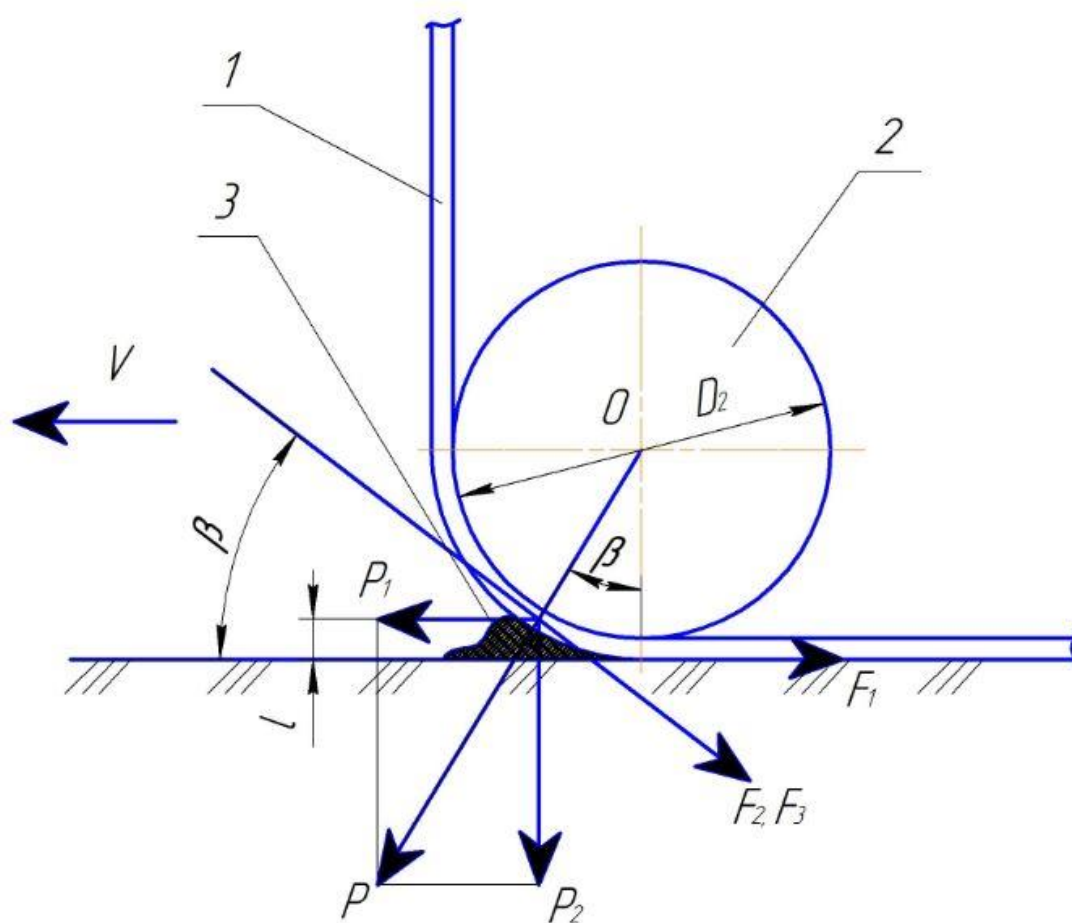
Bu yerda: D_2 – baraban diametri;

l_k – g'ildirak izi chuqurligi

Ψ – baraban bilan tuproqni burchak qamrovi, $\Psi = 15...20^\circ$ ga teng deb olishi tavsiya etiladi.

To'g'rirog'i, barabanga moslamani qo'llashda, diametrni tanlash ruxsat berilgan kattalikda uzunasicha aralashtirib, tuproqqa ishlov berishga, urug'lar joylashgan joyga tegmagan tuproqni zichligini saqlagan holda. Baraban bilan aralashtirish va tuproqni yuklashda, o'z navbatida, g'ildirak izi chuqurligiga, barabanga bosim, sirg'alish darajasi, harakat tezligi va boshqa faktorlarga bog'liq. Bu faktorlar orasidagi bog'liqlik nazariy tahlil qilish uchun og'ir va qiyindir.

Boshqa tushunchalar bo'yicha, baraban diametrining noto'g'ri tanlashda, barabanni garizontal holda sudralganda, tuproq bilan urug'larni uzunasiga aralashtirib ortiqcha xarakat kuchini ortishiga va urug'larni bir tekkis ekilishini pasayishiga olib keladi.



2.7 – rasm. Plyonka yotqizadigan baraban diametrini aniqlash.

1- tez suratda yemiriladigan plyonka; 2- plyonka yotqizadigan baraban; 3- tuproq, kesak.

Plyonka yotqizuvchi baraban tuproqdagi katta kesaklarga ro'paro bo'lganda, ular ustidan yumalab ko'tarilib, natijada kesaklar bosim orqali maydalanib yoki tuproq ichiga ezilib kirib ketadi. Ammo, agar baraban diametri uncha katta bo'lmasa, kesaklar kattaroq bo'lsa, baraban kesaklarni oldida surib ketadi. Quyidagi belgilarni kiritamiz:

l – katta kesak balandligi;

β – chiziq burchak baraban diametri va kesak qarshiligi, gorizant va baraban aylanasi taalluqli burchak, qarshilik nuqtasini to'qnashuvi.

Xarakat kuchi P - dan ishqalash kuchi F_3 – baraban va plyonka orasida,

F_2 – plyonka va tuproq kesagi orasida, hamda F_1 – tuproq yuzi va kesak orasi qaysiki, baraban harakati qarshiligi yo'nalishidagi tomon yo'llangan.

Tuproq yuzasidagi katta kesak va barabanning kesishishi shu holda yuz beradi,

$$\text{Qachonki, } F_1 + (F_2 + F_3) \cos\beta \geq F_1 \quad (2.12)$$

Ammo,

$$F_1 = P \sin \beta; \quad F_2 = N \tan \varphi_1; \quad F_3 = P \tan \varphi_3$$

Bu yerda: $N = P \cos \beta + (F_2 + F_3) \sin \beta = P \cos \beta + (P \tan \varphi_2 + P \tan \varphi_3) \sin \beta = P [\cos \beta + (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3) \sin \beta]$

Bu ifodani (2.12) qo'yib, shunga ega bo'lamiz

$$P [\cos \beta + (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3) \sin \beta] \tan \varphi_1 + P (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3) \cos \beta \geq P \sin \beta \quad (2.14)$$

Tengsizlikni bo'lib (2.14) $\cos \beta$ ga ega bo'lamiz:

$$\tan \varphi_1 + \tan \varphi_1 (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3) \tan \beta + (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3) \geq \tan \beta$$

$$\tan \varphi_1 + \tan \varphi_2 + \tan \varphi_3 \geq \tan \beta - \tan \varphi_1 (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3) \tan \beta$$

bu yerda :

$$\tan \beta \leq \frac{\tan \varphi_1 + \tan \varphi_2 + \tan \varphi_3}{1 - \tan \varphi_1 (\tan \varphi_2 + \tan \varphi_3)}; \quad (2.15)$$

bu yerda: φ_1 ; φ_2 ; φ_3 – po'lat plyonka ishqalanish burchagiga muvofiq plyonka tuproq va tuproqda

burchak qattiqligi β , l va D_2 ga bog'liq

$$\cos\beta = \frac{R_2 - l}{R_2} = \frac{D_2 - 2l}{D_2} = 1 - \frac{2l}{D_2}$$

$$\operatorname{tg}\beta = \frac{\sqrt{1 - \cos^2\beta}}{\cos\beta} = \frac{2\sqrt{l D_2 - l^2}}{D_2 - 2l}$$

demak, shunga egamiz

$$\frac{\operatorname{tg} \varphi_1 + \operatorname{tg} \varphi_2 + \operatorname{tg} \varphi_3}{1 - \operatorname{tg} \varphi_1 (\operatorname{tg} \varphi_2 + \operatorname{tg} \varphi_3)} \geq \frac{2\sqrt{l D_2 - l^2}}{D_2 - 2l} \quad (2.16)$$

3.16 ifodadan, φ_1 , φ_2 , φ_3 bilgan holda va tuproq kesagi balandligi l , ekish uchun mo'ljallangan tuproq yuzasida baraban yurganda oldiga kesaklarni to'lamasdan yurganda, baraban diametrini aniqlash mumkin.

Ifodaga sonlarni qo'yish

$\operatorname{tg} \varphi_3 = 0.08$; $\operatorname{tg} \varphi_2 = 0.5/70$; $\operatorname{tg} \varphi_1 = 1.1/55$ va tuproq kesagi balandligi $l = 0.05$ va topamiz $D_2 = 0.23$ m. Baraban diametrini 0.25 m ga teng deb olamiz.

Plyonka yotqizadigan baraban ishchi enini plyonka eni bilan teng deb olamiz $B = 0.3$ m.

Baraban bosimini tuproqqa eksperimental aniqlaymiz, bu seksiya konstruksiyasi va osma uskunasiga, g'ildirak izi chuqurligi va baraban harakati tezligiga bog'liq.

Xar qanday holatda g'ildirak izining chuqurligi 0.2 m dan oshmasligi lozim, chunki plyonka yotqizadigan baraban bir vaqtning o'zida paxta seyalkasining ham tortib boradi.

Dalada plyonka yotqizishda agregatning boshlang'ich tezligini aniqlash.

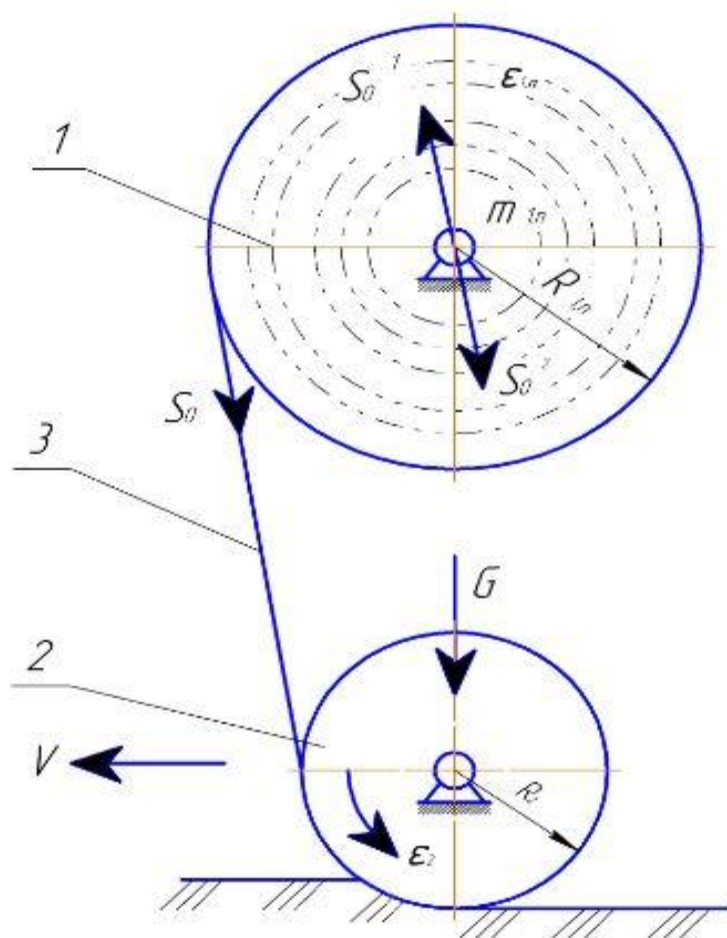
Qurilmani asosiy konstruksiya elementlari va ba'zi parametrlarini, dalada agregatni boshlang'ich harakatida plyonka butunligi va yotqizishdagi ta'sirini ko'rib chiqamiz.

Babina asosan plyonka materiali bilan to'ldirilgan va harakatsiz vaqtida uni formula bo'yicha aniqlanadi.

$$J_{1,n} = J_0 \frac{\pi * B * \rho}{2} (R_{1,n}^4 - R_B^4) \quad (2.17)$$

Bu yerda: $\frac{\pi * B * \rho}{2} (R_{1,n}^4 - R_B^4)$ - xarakatsiz vaqtida plyonka materialining hamma qatlamini aylanib yotqizishga nisbiyligi.

Plyonka yotqizadigan baraban, plyonkani qator yuzasida qisgan holda, sekin asta harakatlangan holda plyonkani taranglab tortib, babinani ω -burchak tezligida aylantira boshlaydi. Bunda plyonka qalinligi juda oz (yupqa) bo'lib, 30 mkm dan oshmaydi, harakatsiz vaqtida birdaniga babina tezlikni oshirsa yoki qattiq silkinib tortsa plyonka uzilib ketish xavfi bor. “Babina, plyonka, baraban” harakat kuchi sistemasini ko'rib chiqamiz.



2.8 – rasm. “ Babina – plyonka – baraban” sistemasi (tartibi).

1- babina plyonka bilan

2-plyonka yotqizadigan baraban

3-tez suratda yemiriladigan plyonka

G – barabanning vertikal kuchi.

Babinaga juft kuchlar (S_0, S_0^1) ta'siri paytida, plyonka tortilganda paydo bo'lgan (kuch S_0^p babina apparat oporasiga qisilgan).

Babina aylanishi tenglik orqali aniqlanadi. [40].

$$M_{1,n} = J_{1,n} E_{1,n}$$

Qayerda: $M_{1,n}$ – babina aylanayotgan moment;

$E_{1,n}$ – babina burchak tezlanishi;

$$3.5 - \text{sxemadan ko'rinib turibdiki, } M_{1,n} = S_0 * R_{1,n} \quad (2.19)$$

Bu yerda: S_0 – plyonka tortilish kuchi;

(3.17) va (3.18) tenglikni (3.19) ga qo'yganda olamiz

$$S_0 * R_{1,n} = [J_B + \frac{\pi * B * \rho}{2} (R_{1,n}^4 - R_B^4)] * E_{1,n} \quad (2.20)$$

Vutulka harakatsiz vaqti $J_B, J_{1,n}$ nisbatan juda past bo'lib, ahamiyatga olmaslik mumkin. Unda

$$S_0 * R_{1,n} = \frac{\pi * B * \rho * E_{1,n}}{2} (R_{1,n}^4 - R_B^4)$$

Bu yerda plyonka tortilish kuchi – S_0

$$S_0 = \frac{\pi * B * \rho * E_{1,n}}{2 R_{1,n}} (R_{1,n}^4 - R_B^4) \quad (2.21)$$

Olingan ifodaga nomalumkattalik $E_{1,n}$ kiradi, qaysiki plyonka yotqizadigan baraban diametri va agregat xarakat tezligiga bog'liq.

Plyonka yotqizadigan baraban va babinani oddiy tasmali mexanizm deb , bitta tarmoqqa ulangan va baraban to'g'ri qatorlardan tinch turgandan so'ng [21]., xarakatni boshlaganda ko'rib chiqamiz. Uni aylanish lahzadagi markazi, qator yuzasidagi urinish nuqtasida bo'ladi, shuning uchun uni burchak tezligi shunday aniqlanadi.

$$W_2 = \frac{V}{R_2};$$

Bu yerda: W_2 - baraban burchak tezligi;

V – (agregat) barabanning kirish tezligi;

R_2 – baraban radiusi;

Barabanning boshlang'ich tezligini aniqlash bog'liqligi

$$a = \frac{dv}{dt} = \frac{d(R_2 * W_2)}{dt} = R_2 \frac{dW_2}{dt} = R_2 * E_2; \quad \text{bu yerda: } E_2 = \frac{d}{R_2}$$

E_2 – baraban burchak tezligi;

a – baraban boshlang'ich tezligi (agregatning);

Ammo baraban va babina, bir biriga plyonka lentasi bilan bog'langan bo'lib, burchak tezligida proporsional radiusiga ega, bunda plyonka cho'zilishi va uni barabanga sirg'alishini hisobga olmaganda

$$R_2 * E_2 = R_{1.n} * E_{1.n} ;$$

$$\frac{E_2}{E_{1.n}} = \frac{R_{1.n}}{R_2} ;$$

$$\text{Unga egamiz : } E_{1.n} = \frac{E_2 * R_2}{R_{1.n}} ;$$

Unda plyonka tarangligi fo'rmulasi ifodalanadi:

$$S_0 = \frac{\pi * B * \rho * E_2 * R_2}{2 R_{1.n}^2} (R_{1.n}^4 - R_B^4) \leq [S_0] ; \quad (2.23)$$

Bu yerda : $[S_0]$ – ruxsat etilgan taranglik kuchi;

Plyonka ruxsat etilgan taranglik kuchini plyonka puxtaligiga qarab tanlaymiz.

$$[S_0] = F [G_p] \text{ yoki } [S_0] = B * d * [G_p], \quad (2.24).$$

Bu yerda: F – plyonka ko'ndalang kesim yuzasi;

$[G_p]$ – plyonka uzunligi bo'ylab ruxsat berilgan uzilish kuchlanishi (2.24) tenglamani (3.23) qo'yib olamiz.

$$\frac{\pi * \rho * E_2 * R_2}{2 R_{1.n}^2} (R_{1.n}^4 - R_B^4) \leq d [G_p] ;$$

Bu yerdan plyonka yotqizishda plyonka yotqizadigan barabanni boshlang'ich xarakati ruxsat berilgan burchak tezligini topamiz

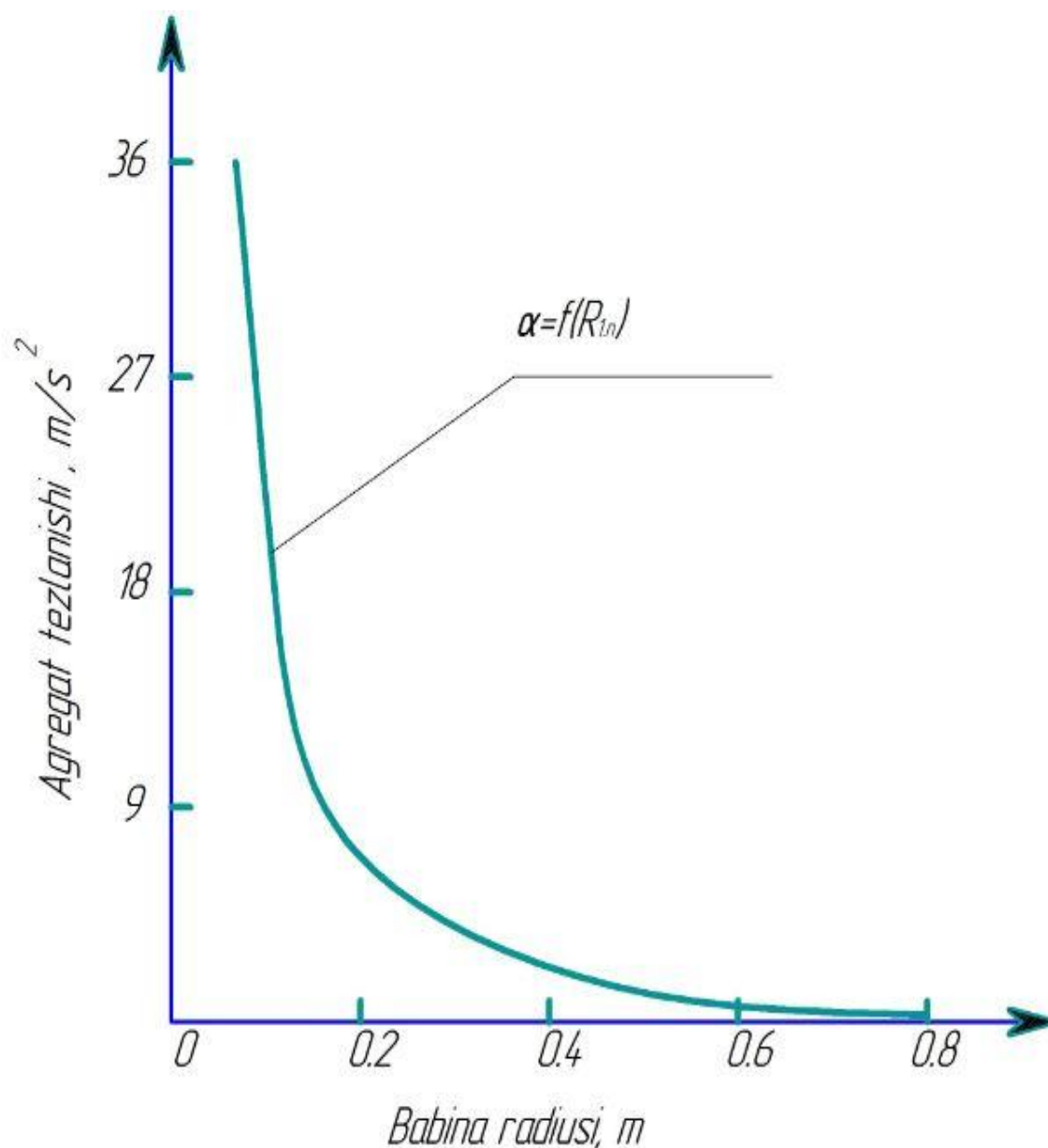
$$E_2 \leq \frac{2 R_{1.n}^2 * d [G_p]}{\pi * \rho * (R_{1.n}^4 - R_B^4)} ; \quad (2.25)$$

Topilgan E_2 – ni $a = R_2 * E_2$ ifoda qo'yib, agregatning ruxsat berilgan to'g'ri chiziqli tezligini aniqlaymiz “a”

$$a \leq \frac{2 R_{1.n}^2 * d [G]}{\pi * \rho * (R_{1.n}^4 - R_B^4)} ; \quad (2.26)$$

(3.26) ifodaga qarab shuni ko'rishimiz mumkin , ρ – plyonka qalinligi qancha katta bo'lsa, babina radiusi $R_{1.n}$, unga agregatning ruxsat etilgan boshlang'ich tezligi shunga kam bo'ladi.

Ko'rsatmali ko'rish uchun grafik tuzamiz (2.9-Rasm). a – o'zgarishi $R_{1.n}$ – bog'liq holda, boshqa doimiy kattaliklar ($d = 30 \cdot 10^6 \text{ m}$, $[G_p] = 16 \text{ MPa}$, $\rho = 950 \text{ kg/m}^3$, $R_B = 0.05 \text{ m}$).



2.9 – rasm. Rasmdan ko'rinib turibdiki babina diametrini ($D_{1.n} = 2 R_{1.n}$) 1 m ga etishi mumkin, bunda agregat ruxsat bergan tezligi 1.3 m/s bo'ladi, odatda traktorli agregat shunday tezlikka ega. Babina diametri oshishi juda sekinlik bilan joyidan harakatlanishga yoki plyonka uzilishini oldini olish uchun, babinani aylantirish uchun qo'shimcha mexanizm o'rnatish lozim.

2 – Bob bo'yicha xulosa

1. Ekish agregatini eksplutatsion ko'rsatkichlarini saqlash maqsadida, babina diametri $D_{1.n} = 0.4$ m , shu paytda babina almashishi bir vaqtning o'zida urug'lar zaprafkasi bilan birgalikda amalga oshishi kerak, ammo siljish vaqtida plyonka butunligini ahamiyatga olgan holda $D_{1.n} = 0.8$ m, babina almashuvi bitta zaprafkadan so'ng urug' va o'g'itning.

2. Tuproq kesaklarni oldida surib ketmasligi uchun, plyonka yotqizadigan barabanning diametri 0.25 m dan kam bo'lmasligi kerak.

III BOB Chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish

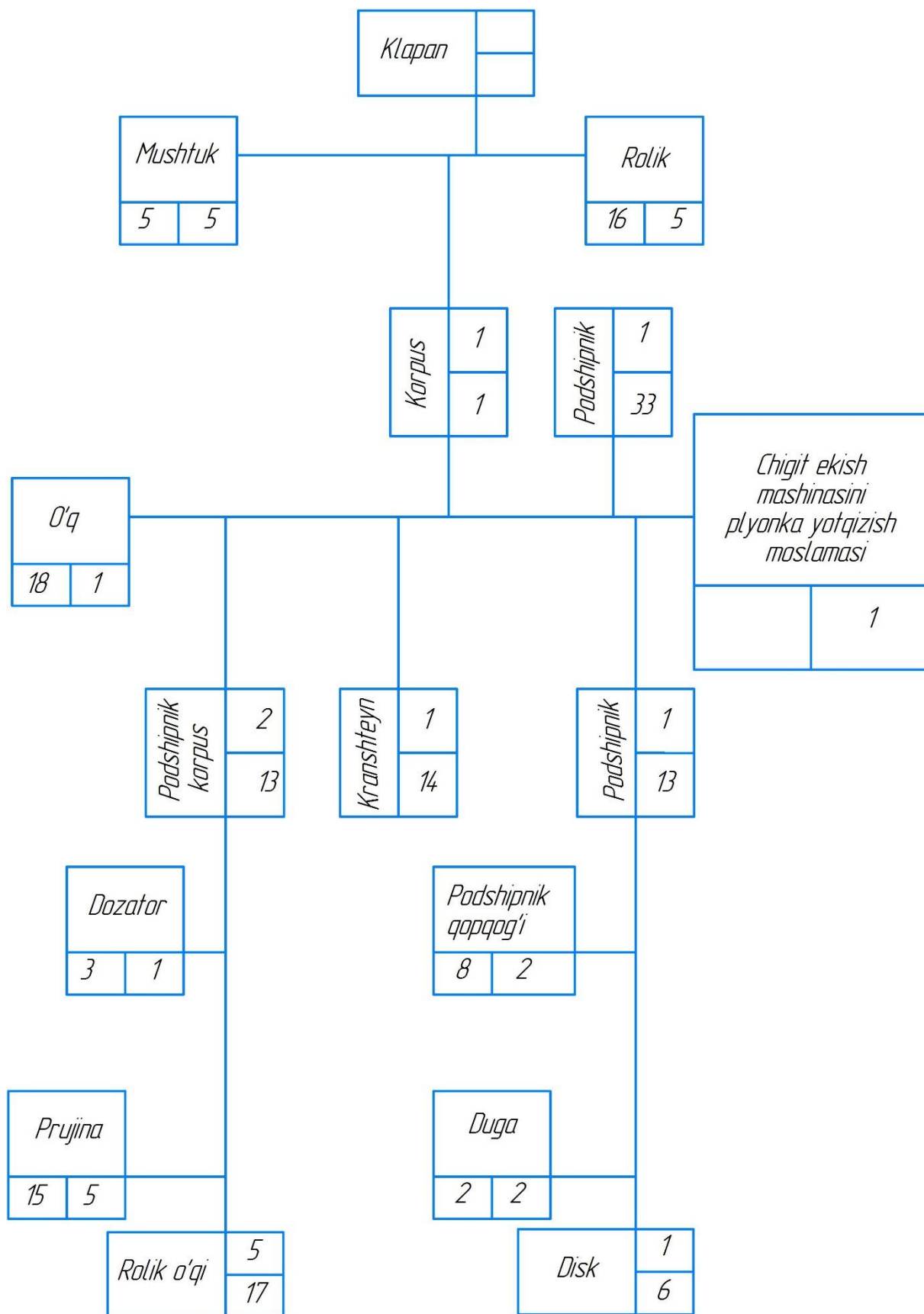
3.1 Plyonka yotqizish moslamasini yig'ish texnologik jarayoni

Andijon mashinasozlik institutida chigit ekish mashinasining plyonka yotqizish moslamasi tayyorlash uchun institut sharoilari inobatga olinib, moslama konstruktsiyasi batafsil o'rganib chiqildi. Moslama, uning yig'ma birliklari va detallari texnologiklikga tekshirilib, konstruktsiyalariga tegishli uzgartirishlar kiritildi. Xar bir detal, yig'ma birlik chizmalariga kerakli texnik shartlar va talablar yozildi. Tanlangan texnologik jihozlar, korxona ishchilarining yuqori malakaviy mahorati va mashinani ishlab chiqarish donali yakka tartibda amalga oshiralayotganligini inobatga olib, asosiy detal va yig'ma birliklarni tayyorlash marshrut texnoliyalari ishlab chiqildi. Texnologik jarayonlar tegishli tartibda rasmiylashtirildi.

Yuqorida ishchi chizmasi keltirilgan "Val" detalni tayyorlash texnologik jarayonini ko'yidagi tartibda amalga oshiriladi. Zagotovka tariqasida diametri 24 mm bo'lgan polat 45 dan tayyorlangan prokat olinadi. Birinchi bosqichda tayyorlov operatsiyasida qirqish elektr asbobi yordamida 325 mm uzunlikda qirqib olinadi. Ikkinchi bosqichda tokarlik vint qirqish dastgoxida yon sirtlarga ishlov beriladi va markaz teshiklar parmalanadi. Uchinchi bosqichda barcha sirtlariga qora va toza ishlov beriladi. So'ng vertikal frezalash dastgoxida zagotovka prizмага o'rnatiladi va shponka ariqchasi frezalanadi. Vertikal parmash dastgoxida diametri 3 mm bo'lgan teshik parmalanadi. Oxirida dumalok jilvirlash dastgoxida kerakli sirtlar jilvirlanadi. Detalning barcha sirtlari operatsiyalar bajarilishi jarayonida universal o'lchov asboblari yordamida nazorat qilinadi. Tayyor detal yig'ish uchastkasiga yuboriladi va yig'ish jarayonida ishtirok etadi.

Uchastkada barcha yuqori darajali yig'ma birliklar yig'iladi va nazoratdan o'tkaziladi. So'ng mashina yig'iladi, nazoratdan o'tkaziladi, bo'yaladi va tekshirishga tayyorlanadi.

“Plyonka yotqizish moslamasi” yig’ma birlikni yig’ish sxemasi.



3.2 Moslamaning valini tayyorlash texnologik jarayoni

3.2.1. Detalni hizmat vazifasi

Bizga berilgan “Val” detali chigit yekish tseyalkasining barabanida ishlaydi. Val detalini vazifasi tayanch va aylanma xarakat qilishga xizmat qiladi. Detalimiz materiali stal 45 GOST 7417-75 . Detal yuzalari o'qiga nisbatan simmetrik joylashgan bo'lib detalni D yuzasini aniqligi 7 kvalitetda tayyorlanadi. Bu yuzada podshipniklar joylashadi. G va H yuzada esa shkiv joylashadi. Aniqligi 7 kvalitetda. Yuza tozaligi $R_a 1.6$.

Bu yuzada xarakatni uzatish uchun Shponka ariqchasi loyixalangan. Valning markaziy teshigiga ochiladi. Detalning qolgan yuzalari 7 aniqlik kvalitetida tayyorlanadi. Bu detalni materialini po'lat 40, 35, 40X ga almashtirish mumkin.

Vallar ko'pincha uglerodli yoki legirlangan po'latlardan tayyorlanadi. Termik ishlanmaydiganlari po'lat 35 markadagidan, termik ishlanadiganlari po'lat 45 yoki po'lat 40X tez aylanuvchi va sirpanish podshiklarida ishlaydiganlari esa po'lat 20 yoki po'lat 20X markali po'latlardan tayyorlanadi. Bizning detalimiz po'lat 45 markadan tayyorlangan.

Po'lat 45 GOST 7417-75 materiali kimyoviy tarkibi.

1-jadval

S	S _i	M _n	R	S	Ni	Cr
			Ko'p emas			
0.4÷0.45	0.17÷0.37	0.5÷0.8	0.045	0.045	0.30	0.30

Po'lat 45 GOST 7417-75 materiali mexanik xossasi.

2-jadval

σ_v	σ_v		$\xi, \%$		NV
Kam emas					
360	610	16	40		163÷229

3.2.2. Detal tuzilishining texnologiklikligi va uning miqdoriy ko'rsatkichlari

Texnologiklikga taxlil mexnat sig'imi va metall sarfini kamaytirish imkoniyatlarini aniqlash, ishlov berishda ish unumdorligi yuqori bo'lgan usullardan foydalanish, detalni ishchi vazifasiga salbiy ta'sir ko'rsatmagan xolda detal tayyorlash tannarxini kamaytirish uchun olib boriladi. Texnologik jarayonni ishlab chiqishni boshlang'ich bosqichida detalni sifatli qulayligi, uning ishchi chizmasida va texnik talablarda ko'rsatib o'tilgan ma'lumot bo'yicha detalni tuzilishidagi kamchiliklarini yuzaga chiqarish yo'li bilan aniqlanadi. Texnologiklikka taxlilni quyidagi ketma-ketlikda olib boramiz.

1. Detalni chizmasini taxlili shuni ko'rsatdiki detalni ishchi vazifasini o'zgartirmagan xolda uni tuzilish elementlarini qisqartirish imkoniyati yo'q.
2. Detalni tuzilishi xom ashyo olishni ratsional usullaridan foydalanishni imkoniyatini beradi.
3. Detalni ishlov berishda qiyinchilik tug'diradigan yuza yo'q.
4. Detalni tuzilishi mustaxkamlik va murakkab tuzilishi kabi sabablarga ko'ra ish unumdorligi yuqori bo'lgan ishlov berish usullaridan foydalanishni chegaralab qo'ymaydi.
5. Materialni ishlov beriluvchanligi lezviyali va abraziv asboblardan bilan ishlov berish imkonini beradi.
6. Hamma operatsiyalar uchun o'rnatish bazalari mavjud, qo'shimcha suniy bazalarga ehtiyoj yo'q.
7. Texnologik va o'lchov bazalarini birligini ta'minlash mumkin.
8. Chizmada ko'rsatilgan barchi o'lchamlarni bevosita o'lchash mumkin.

Texnologik va aniqlik bo'yicha taxlil texnologik jarayon marshrutini tuzish, dastgoxlarni tanlash, berilgan aniqlikka erishish usullarini va operatsiyalardan so'ng nazorat ishlarini aniqlashga negiz bo'lib qoladi.

Bajarilgan tahlil quyidagi koeffitsientlarni aniqlashga imkon beradi:

1. Konstruktiv elementlarni unifikatsiyalanish koeffitsienti:

$$K_{u.e} = Q_{ue} / Q_e = 8 / 12 = 0,67$$

Bu yerda Q_{ue} va Q_e –unifikatsiyalanagan konstruktiv elementlar soni va detalni hamma elementlari soni.

2. Materialdan foydalanish koeffitsienti

$$K_m = q/Q = 1,9/2,6 = 0,76$$

Bu yerda q - detal og'irlignai; Q -zagotovka og'irligi;

3.Ishlov berish aniqligi koeffitsienti.

$$K_a = 1 - 1/A_o'r;$$

Bu yerda

$$A_{yp} = \frac{(n_1 + 2n_2 + 3n_3 + \dots + 19n_{19})}{\sum_{i=1}^{19} n_i} = \frac{4 \cdot 9 + 4 \cdot 12 + 4 \cdot 14}{12} = 11,6$$

$$K_a = 1 - \frac{1}{11,6} = 0,91$$

4.Yuza g'adir budirligi koeffitsienti:

$$K_u = \frac{1}{B_{yp}};$$

Bu yerda

$$B_{yp} = \frac{(0,01n_1 + 0,02n_2 + \dots + 40n_{13} + 80n_{14})}{\sum_{i=1}^{14} n_i} = \frac{3,2 \cdot 2 + 4 \cdot 10 + 2 \cdot 20}{8} = 10,8$$

$$K_u = \frac{1}{B_{yp}} = \frac{1}{10,8} = 0,09$$

Bajarilgan taxlil yig'uv birikmaning berilgan detalini to'g'ri loyixalashga imkon beradi.

3.2.3. Ishlab chiqarish turini aniqlash

Texnologik jarayonlarni ishlab chiqishda muhim bosqichlardan biri ishlab chiqarish turini aniqlash hisoblanadi. SHu sababli texnologik jarayonni loyihalashni boshlang'ich bosqichida bajariladi. Ishlab chiqarish turini bir necha xil usullarida aniqlanishi mumkin. Jumladan, biriktirilgan operatsiyalar koefitsient orqali aniqlash mumkin, ma'lum vaqt mobaynida bo'limda bajariladigan texnologik operatsiyalar soni (O) ni shu bo'limdagi ish joylari (R) ga nisbati biriktirilgan operatsiyalar koefitsienti (K) ga teng bo'ladi.

$$K = O/R \quad (1.2)$$

Mashinasozlikda ishlab chiqarish turlari quyidagicha aniqlanadi.

$K \leq 1$ bo'lsa - yalpi ishlab chiqarish

$1 < K \leq 10$ bo'lsa - ko'p seriyali ishlab chiqarish

$10 < K \leq 20$ bo'lsa - o'rta ishlab chiqarish

$20 < K \leq 40$ bo'lsa, mayda - "kichik" seriyali ishlab chiqarish

Donalab ishlab chiqarishda $K > 40$ bo'ladi.

Ishlab chiqarish turi va unga to'g'ri keladigan ishning tashkil qilish formasi texnologik jarayonni xarakteri va uni tuzilishini aniqlaydi. Shuning uchun ham ishlab chiqarish turini aniqlash – detalga mexanik ishlov berish texnologik jarayonini loyixalashni boshlang'ich qismini asosiy bosqichidir.

Ishlab chiqarish turini jadvallar usuli bilan aniqlanganda, detalning og'irligi va yillik ishlab chiqarish dasturi talab qilinadi.

Bizda $N=4$ dona va $m=1.9$ kg bo'lganda (/10/, 2j.,18b.) ishlab chiqarish turi donabay deb aytish mumkin.

Berilgan yillik dasturga asosan ishlab chiqarish qadami quyidagi formula yordamida xisoblanadi:

$$T_B = \frac{F_k \cdot 60}{N} = \frac{2030 \cdot 60}{4} = 30450 \quad \frac{\text{дакика}}{\text{дона}} \quad (1)$$

bu yerda F_k – dastgoxlarning bir yillik xaqiqiy ishlash vaqti fondi, soat. (1-smenali ish tartibida $F_k=2030$ soat, 2- smenali ish tartibida $F_k=4029$ soat; ,) ([20], 22 b., 2,1 j);

N- yillik ishlab chiqarish dasturi;

Bo'limdagi ish tartibi asosan 1 smenali qabul qilinadi.

Yalpi ishlab chiqarish turida keyingi barcha texnik – iqtisodiy xisoblar (1) formula orqali aniqlangan ishlab chiqarish qadamiga asoslanadi. Seriyali ishlab chiqarish turlarida esa, detallarga guruxlarga bo'lib ishlov berilishi sababli guruxlardagi detallar sonini xisoblab topish talab qilinadi. Bu detallar soni quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$n = \frac{N * a}{F}, \text{ dona} \quad (2)$$

bu yerda: a- guruxlardagi detallarni ishlov berishga kiritilish davri, kun (quyidagi davrlarda kiritilishi kiritilish tavsiya qilinadi: 3, 6, 12, 24 kun);;

F- bir yildagi ishchi kuchlar, F= 254 kun.

$$n = \frac{N * a}{F} = \frac{4 \cdot 24}{254} = 0.38$$

3.2.4 Zagotovka turini tanlash va uni olish usulini aniqlash.

Mashina detallari uchun xom-ashyo quyidagi ko'rinishlardan iborat bo'lishi mumkin:

- 1) cho'yan, po'lat, rangli metall va plastmassalardan tayyorlangan quymalar;
- 2) bolg'alangan va shtamplangan xom-ashyo;
- 3) po'latdan sovutilgan va qizdirilgan hollarda tayyorlangan prokatlar va rangli metall-prokatlari.

Xom-ashyoning turi uning materialiga, shakliga, detalning xizmat vazifasiga va mashinalarda yig'ilgan holda ishlash shart-sharoitlariga bog'liq bo'ladi.

Shakldor detallar ishlash jarayonida cho'zilish va egilish ta'sirida bo'lmasa odatda cho'yanlardan tayyorlanadi.

Bolg'lash yordamida egilishga, cho'zilishga buralishga ishlovchi va ko'ndalang kesimi bo'yicha o'lchamlarida farq bo'lgan letallarning xom-ashyolari tayyorlanadi. Bolg'lash bilan katta o'lchamli detallar uchun donali va kichik seriyali ishlab chiqarish sharoitida yoki boshqa hollarda kichik detallar uchun xom-ashyo tayyorlanadi.

Shtamplangan xom-ashyo shtamplash mashinalarda olinadi. Shtamplangan metallning strukturasi bir xilligi bilan ajralib turadi. Shtamplangan xom-ashyoning shakli detal shakliga juda yaqin bo'lib, ayrim xollarda mexanik ishlov berilmaydi (detallarning ayrim yuzalari nazarda tutilmoqda) . Bu o'z navbatida metall sarfini kamaytiradi. Shtamplash jarayonining ish unumdorligi bolg'lashga nisbatan ancha yuqori. Ishchining malakasi ham bolg'lashga nisbatan past bo'lishi mumkin. Shtamplash yo'li bilan seriyali va yalpi ishlab chiqarish sharoitlarida qo'l keladi.

Aylana, kvadrat, olti burchakli prokatlardan tayyorlangan xom-ashyo o'z shakli bo'yicha yuqoridagi ko'rinishlarga yaqin bo'lgan detallar tayyorlashda qo'llaniladi.

3.2.5 Detal yuzalariga mexanik ishlov berish rejasini tuzish. Texnologik bazalarni tanlash

Detal yuzalariga mexanik ishlov berish ketma-ketligini tuzishda , ilgari aniqlikga qilingan tahlil , texnik shartlar va xom –ashyoni turi inobatga olinadi. Ishlov berish rejasini tuzishda bazalash va maxkamlash yuzalari ham aniqlanadi.

3-jadval.

Operatsiya №	Operatsiya nomi va o'tishlar mazmuni	Bazalash yuzalari	Mahkamlash yuzalari	Dastgox nomi va turi
1	2	3	4	5
005	Tokarlik 1- o'rnatish A torets yuza yo'nilsin Markaziy teshik parmalansin 2- o'rnatish B torets yuza yo'nilsin Markaziy teshik parmalansin			16K20 tokarlik Vintqirqish dastgoxi
010	Tokarlik C yuza Ø24 mm L=325 mm saqlanib qora va toza yo'nilsin D yuza Ø20 mm L=220 mm saqlanib qora va toza			16K20 tokarlik Vintqirqish dastgoxi

	yo'nilsin E yuza Ø16 mm L=95 mm saqlanib qora va toza yo'nilsin E¹ yuza Ø16 mm L=83mm saqlanib qora va toza yo'nilsin F yuza Ø16 mm L=35 mm saqlanib qora va toza yo'nilsin a va a¹ yuzalarga M16 rezbavoy keskich yordamida rezba ochilsin	A va B markaziy teshik	A va B	
015	Vertikal frezalash 4- o'rnatish H yuzada shponka ariqchasi 4x8x25 o'lchamda frezalansin G yuzada shponka ariqchasi 3x5x14 o'lchamda frezalansin I va I¹ yuzalar Ø3 mm saqlanib parmalansin			6H12ПБ Vertikal frezalash
020	Jilvirlash D yuza Ø20 mm saqlanib jilvirlansin			3M151

--	--	--	--	--

3.2.6 Zagatovkaga ishlov berishda qo'yim hisobi

1. Diametri Ø24 JS14 bo'lgan E yuza uchun qo'yim miqdorini hisoblaymiz.

Zagatovkaning ruxsat etilgan chetlanishlari, aniqligi, uni qanday usul bilan olinganligiga bog'liq, prakat zagatovka (+0.4) (-0.7) 1.1 mm ruxsat etilgan chetlanish aniqligiga ega. E yuza ishlov berish texnologik marshruti qora va toza yo'nish hamda qora va toza jilvirlashdan iborat.

Aylanuvchi detallarga ishlov berishda qo'yimlarni aniqlash quyidagi formula yordamida topiladi :

$$2z_{i_{min}} = 2(R_{z_{i-1}} + T_{i-1} + \sqrt{\rho_{i-1}^2 + \varepsilon_i^2}),$$

Zagatovka uchun profilning notekisliklari balandligi R va sirt qatlamdagi nuqsonlar chuqurligini T jadvaldan olamiz:

- 1) zagatovka uchun: $R=150$ mkm; $T=250$ mkm [7, 7 b.];
- 2) qora yo'nish uchun: $R=160$ mkm; $T=120$ mkm [7, 9 b.];
- 3) toza yo'nish uchun: $R=20$ mkm; $T=40$ mkm [7, 9 b.];
- 4) qora jilvirlash uchun: $R=10$ mkm; $T=20$ mkm [7, 9 b.].
- 5) toza jilvirlash uchun: $R=5$ mkm; $T=10$ mkm [7, 9 b.].

Dopusklar miqdori:

- zagatovka uchun $\delta=1100$ mkm;
- qora yo'nish uchun $\delta=840$ mkm;
- toza yo'nish uchun $\delta=520$ mkm;
- qora jilvirlash uchun $\delta=330$ mkm.
- toza jilvirlash uchun $\delta=210$ mkm.

Fazoviy chetlanishlarning umumiy yig'indisi sortli prokatlarni yo'nish jarayoni quyidagi formula yordamida topiladi:

$$\rho_{i-1} = \sqrt{\rho_{sm}^2 + \rho_{kor}^2}$$

$$\rho_{kor} = \Delta_{kr} l = 2.4 \cdot 95 = 228 \text{ mkm};$$

$$\rho_{sm} = 0.3\text{mm} = 300\text{mkm};$$

$$\rho_{i-1} = \sqrt{300^2 + 228^2} = 376 \text{ mkm}.$$

$$\Delta_{kr} = 0.24 \text{ mkm} [7, 16 \text{ b.}]$$

Qoldiq fazoviy chetlanishlar:

- qora yoʻnishdan soʻng $\rho_1 = 0,06 \cdot 376 = 22.56 \text{ mkm}$;
- toza yoʻnishdan soʻng $\rho_2 = 0,05 \cdot 376 = 18.8 \text{ mkm}$;
- jilvirlashdan soʻng $\rho_3 = 0,04 \cdot 376 = 15.04 \text{ mkm}$;

$$\varepsilon_i = \sqrt{\varepsilon_b^2 + \varepsilon_z^2}$$

$$\varepsilon_b = 0;$$

$$\varepsilon_z = 500 \text{ mkm}.$$

$$\varepsilon_i = \sqrt{0^2 + 500^2} = 500 \text{ mkm}$$

Qoʻyimlarning minimal miqdorini hisoblaymiz:

- zagotovka

$$2Z_{min_3} = 2(150 + 250 + \sqrt{376^2 + 500^2}) = 2 \cdot 1026 = 2052 \text{ mkm}$$

- qora yoʻnish

$$2Z_{min_3} = 2(160 + 120 + \sqrt{23^2 + 500^2}) = 2 \cdot 786 = 1572 \text{ mkm}$$

$$\text{- toza yoʻnish } 2Z_{min_2} = 2(20 + 40 + \sqrt{19^2 + 500^2}) = 2 \cdot 560 = 1120 \text{ mkm}$$

$$\text{- jilvirlash } 2Z_{min_0} = 2(10 + 20 + \sqrt{15^2 + 500^2}) = 2 \cdot 530 = 1060 \text{ mkm}$$

$$d_{p_4} = 24,018 + 1.06 = 25,078;$$

$$d_{p_2} = 27,198 + 1.572 = 28,77;$$

$$d_{p_3} = 25,078 + 1.12 = 26,198;$$

$$d_{p_1} = 28,77 + 2.052 = 30,822.$$

$$d_{min_4} = 30,822 - 1.30 = 29,522;$$

$$d_{max_4} = 30,822 + 1.30 = 31,122;$$

$$d_{min_3} = 28,77 - 0.84 = 27,93;$$

$$d_{max_3} = 28,77 + 0.84 = 29,61;$$

$$d_{min_2} = 26,198 - 0.52 = 25,678;$$

$$d_{max_2} = 26,198 + 0.52 = 26,718;$$

$$d_{min_1} = 25,078 - 0.33 = 24,748;$$

$$d_{max_1} = 25,078 + 0.33 = 25,408;$$

Zagotovkaning hisobiy o'lchamlarini aniqlaymiz: 4-jadval.

Texnologik ishlov berish	Qo'yim elementlari, mkm				$2z_{min}$	D_h , mm	Dopusk δ , mkm	Chegaraviy o'lcham, mm		Qo'yimlar chegarasi, mkm	
	R_z	T	ρ	ε				d_{min}	d_{max}	$2z_{min}^{ch}$	$2z_{max}^{ch}$
Zagotovka prokat	150	250	494	500		30,822	1100	29,522	31,122		
Qora yo'nish	160	120	30	500	2052	28,77	840	27,93	29,61	2040	2400
Toza yo'nish	20	40	25	500	1572	26,198	520	25,678	26,718	1570	1800
Qora jilvirlash	10	20	20	500	1120	25,078	330	24,748	25,408	1100	1300
Toza jilvirlash	5	15		500	1060	24,018	210	24,5	24,71	1000	1100
Jami										5710	6600

Qo'yimlarning eng katta va eng kichik qiymatlari yig'indisini aniqlaymiz:

$$2z_{min}^{ch}=5710 \text{ mkm}; 2z_{max}^{ch}=6660 \text{ mkm}.$$

Hisoblar to'g'riligini tekshiramiz.

$$2z_{max}^{ch} - 2z_{min}^{ch} = \delta_z - \delta_d$$

$$6600 - 5710 = 1100 - 210$$

$$890 = 890$$

Qo'yim miqdori hisobotidan kelib chiqqan holda, $\emptyset 30^{+0.4}_{-0.7}$ li, Stal 45 markasini, prakat usuli bilan olingan krugni tanlab olamiz.

3.2.7. Tanlangan texnologik jarayonlarni asoslash.

Biz tanlangan texnologik jarayon iqtisodiy jixatdan ham, zamonaviy ishlab chiqarish sanoati shart–sharoitlari talablariga to'liq javob beradi.

Berilgan yillik dasturga asosan va detalning og'irligiga nisbatan donabay ishlab chiqarish turini tanladik.

Bu turdagi ishlab chiqarish korxonalardagi sharoit ixchamlik va bozor iqtisodiyoti talablarini xisobga olgan holda moslanuvchanlikni taqozo etadi.

Texnologik jarayonda tanlangan dastgohlarimiz va moslamalarimiz mexnat unumdorligini oshirish va sarf xarajatlarini kamaytirishga yo'naltirilgan.

Zamonaviy metallarga mexanik ishlov beruvchi usullar, quyma zagotovkalarni quyish, tebratib tozalash mashinalari, bosim bilan ishlov berish usullaridan tashkil topgan texnologik jarayon yillik dasturda ko'zda tutilgan maxsulotni yetarli darajda va o'z vaqtida bajarishga imkon beradi.

Texnologik jarayonning loyixalashda quyidagi talablarga rioya qilish lozim bo'ladi.

1. Vaqtdan yutish uchun qo'llaniladigan texnologik jarayondan foydalanish.
2. Xaddan ziyod qimmatbaho metall kesuvchi dastgohlar va kesuvchi asboblardan foydalanmaslik.
3. Iloji boricha standartlashgan va normallashtirilgan asbob–uchkunalaridan foydalanish.
4. Zamonaviy loyixana tashkillash usullari ishlash.
5. Iloji boricha detalni bir o'rnatishda ko'proq yuzalariga ishlov berishga erishish.

Bular texnologik jarayonni arzonlashtiradi va ishlab chiqarilayotgan maxsulot tannarxini kamaytiradi.

Biz qo'llayotgan jixoz va moslamalar standartlashgan, dastgohlar yuqori unumdorlikka ega, shu sababli yuqorida qo'yilgan talablarga javob beradi.

3.2.8 Kesish maromlari hisobi.

Tokarlik operatsiyasi uchun.

C yuza $D=24$ mm, $l=325$ mmli yuza qora yo'nilsin. Ishlov berishga qoldirilgan qo'yim miqdori $h=2$ mm. Mexanik ishlov berishdan so'ng yuzaning aniqligi $R_a=6.3$ mkm ga teng. Zagotovka materiali Stal 45,

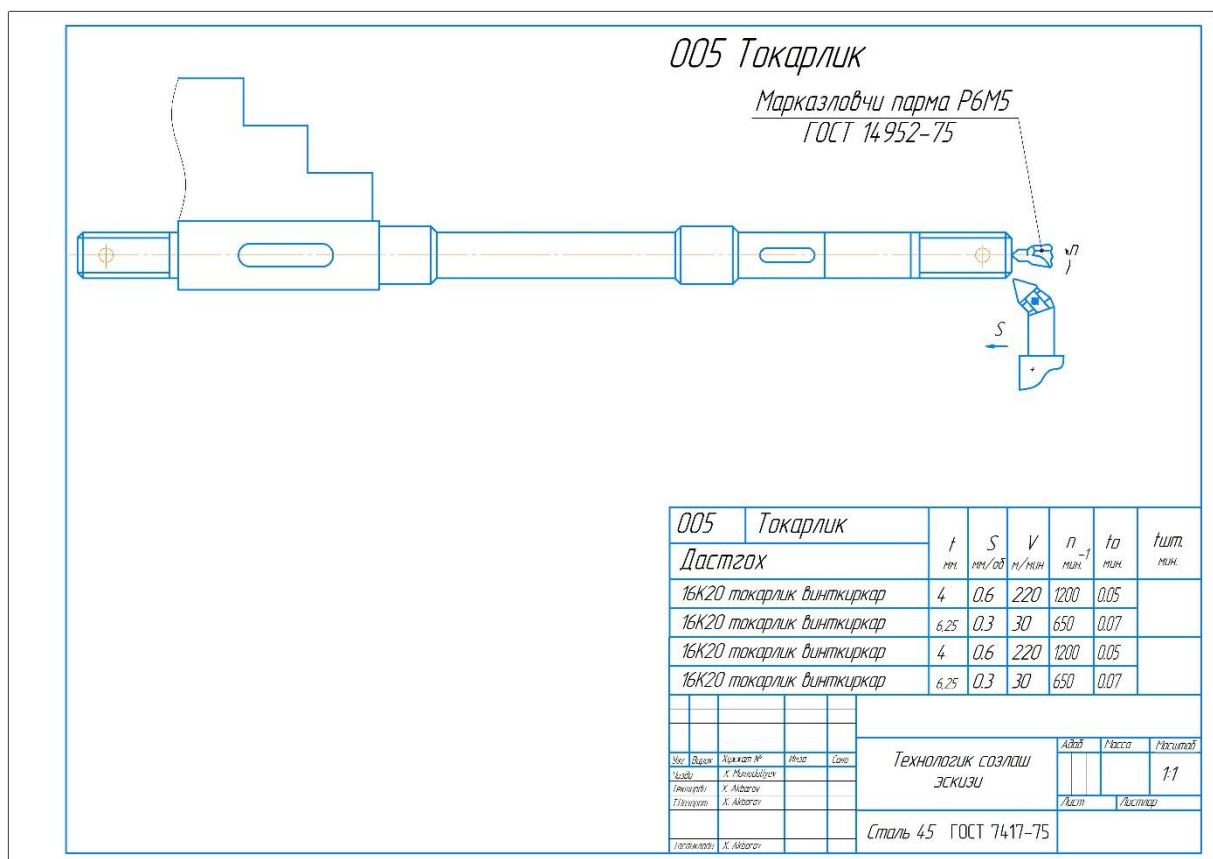
$$\sigma_B=480 \text{ MPa.}$$

Kesuvchi asbob : Tokorlik o'tuvchi keskich , kesuvchi qismi materiyali T15K6, keskich tanasi materiyali polat 3, $l=55$ mm uzunlikda

Geometrik elementlari:

$$\gamma=10^0; \alpha=12^0; \lambda=0, \varphi=45^0, \varphi_1=45^0, r=1 \text{ mm}$$

Kesish maromini belgilaymiz.



1. Kesish chuqurligini belgilaymiz. Bir marta o'tish bilan qo'yim miqdorini olib tashlashda $t=h=2$ mm.

2. Surish qiymatini aniqlaymiz.

$$F=1 \text{ mm/ayl. ([3], 2.13-j, 42-b)}$$

Dastgoh pasporti bo'yicha korektirovkalab $F=1$ mm/ayl ni qabul qilamiz.

3.Kesishda asosiy harakat tezligini aniqlaymiz.

$$v = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot F^y} \cdot K_v$$

T-keskich turg'unlik davri, $T=30....60$ daqiqa ([3], 46-b)

$T=60$ daqiqa qabul qilamiz

Formuladagi koefitsientlar va daraja ko'rsatkichlarini yozib olamiz.

$$C_v=340, x=0.15, y=0.45, m=0.20 \text{ ([3], 2.19-j, 46-b)}$$

To'g'rilash koefitsientlarini e'tiborga olamiz.

$$K_v = K_{mv} \cdot K_{pv} \cdot K_{iv}$$

K_{mv} - ishlov berilayotgan materialni xisobga oluvchi koefitsient;

$$K_{mv} = K_r \left(\frac{750}{\sigma_B} \right)^{n_v} \text{ ([3], 2.1-j, 34-b)}$$

$$n_v=1; K_G=1 \text{ ([3], 2.2-j, 35-b)}$$

$$K_{mv} = 1 \cdot \left(\frac{750}{480} \right)^1 = 1.56$$

K_{pv} - Ishlov berilayotgan yuza xolatini xisobga oluvchi koefitsient;

$$K_{pv}=0.9 \text{ ([3], 2.5-j, 37-b)}$$

K_{uv} - Kesuvchi asbob kesuvchi qismi materialini xisobga oluvchi koefitsient;

$$K_{uv} = 1 \text{ ([3], 2.6-j, 37-b)}$$

$$K_v = 1.56 \cdot 0.9 \cdot 1 = 1.35$$

$$V = \frac{340}{60^{0.20} \cdot 2^{0.15} \cdot 1^{0.45}} \cdot 1.35 = \frac{340}{2.26 \cdot 1.1 \cdot 0.8} \cdot 1.35 = 364 m / daq$$

4.Shpindelni aylanishlar chastotasini hisoblaymiz.

$$S = \frac{1000V}{\pi D} = \frac{1000 \cdot 364}{3.14 \cdot 24} = 4830 daq^{-1}$$

Dastgoh pasporti bo'yicha korektirovka qilib xaqiqiy aylanishlar chastotasi $n=1800 daq^{-1}$ ni qabul qilamiz.

5.Kesish jarayonida asosiy harakatning haqiqiy tezligi:

$$V_{xaq} = \frac{\pi D n}{1000} = \frac{3.14 \cdot 24 \cdot 1500}{1000} = 113 \text{ m/daq}$$

6. Kesish kuchi P_z ni quyidagi formuladan hisoblab topamiz:

$$P_z = 10 \cdot C_p \cdot t^x \cdot F^y \cdot v^n \cdot K_p$$

Mavjud ishlov berish sharoiti uchun:

$$C_p=300, x=1, y=0.75, n= - 0.15 \quad ([3], 2.24-j, 50-b)$$

Kesish kuchidagi to'g'rilash koeffitsienti

$$K_p = K_{mr} \cdot K_{\phi r} \cdot K_{\gamma r} \cdot K_{\lambda r} \cdot K_{rp}$$

K_{mp} - ishlov berilayotgan materialni xisobga oluvchi koeffitsient;

$$K_{mp} = \left(\frac{\sigma_B}{750} \right)^n \quad n=0.75 \quad ([3], 2.9-j, 38-b)$$

$$K_{mp} = \left(\frac{480}{750} \right)^{0.75} = 0.715$$

$$K_{\phi r}=1, K_{\gamma r}=1, K_{\lambda r}=1, K_{rp}=0.93 \quad ([3], 2.25-j, 52-b)$$

$$K_p = 0.715 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.93 = 0.67$$

$$P_z = 10 \cdot 300 \cdot 2^1 \cdot 0.4^{0.75} \cdot 420^{-0.15} \cdot 0.67 = 817 \text{ N}$$

6. Kesish uchun sarflangan quvvat:

$$N_{kes} = \frac{P_z \cdot V_{xaq}}{60 \cdot 1020}; \text{ kVt}$$

$$N_{kes} = \frac{817 \cdot 113}{60 \cdot 1020} = 1.5 \text{ kVt}$$

9. Dastgoh yuritmasi quvvati yetarli ekanligini tekshiramiz:

$$N_{shp} = N_d \cdot \eta = 10 \cdot 0.75 = 7.5 \text{ kvv};$$

$$N_{kes} \leq N_{shp}, 1.5 \leq 7.5, \text{ yani ishlov berish mumkin.}$$

9. Asosiy vaqtni hisoblaymiz.

$$T_a = \frac{L \cdot i}{n \cdot S}$$

Keskichni ishchi yurish uzunligi $L=l+y+\Delta$

bu yerda: $y=2$ mm, keskichni botishi

$\Delta=2$ mm, keskichni chiqishi

$l=325$, $i=2$ o'tishlar soni

$$L=325+2+2=329 \text{ mm}$$

$$T_a = \frac{329 \cdot 2}{1000 \cdot 0.4} = 1.65 \text{ daq}$$

D yuza $D=20$ mm, $l=220$ mm qora yo'nilsin. Ishlov berishga qoldirilgan qo'yim miqdori $h=2$ mm. Mexanik ishlov berishdan so'ng yuzaning aniqligi $R_a=6.3$ mkm ga teng. Zagotovka materiali Stal 45.

$$\sigma_B = 480 \text{ MPa.}$$

Kesuvchi asbob : Tokorlik o'tuvchi keskichi , kesuvchi qismi materiyali T15K6, keskich tanasi materiyali polat 3, $l=12$ mm uzunlikda

Geometrik elementlari:

$$\gamma = 10^0 ; \alpha = 12^0 ; \lambda = 0 , \varphi = 45^0 , \varphi_1 = 45^0 , r=1 \text{ mm}$$

Kesish maromini belgilaymiz.

1. Kesish chuqurligini belgilaymiz. Bir marta o'tish bilan qo'yim miqdorini olib tashlashda $t=h=2$ mm.

2. Surish qiymatini aniqlaymiz.

$$F=0.8 \text{ mm/ayl. ([3], 2.13-j, 42-b)}$$

Dastgoh pasporti bo'yicha korektirovkalab $F=1$ mm/ayl ni qabul qilamiz.

2. Kesishda asosiy harakat tezligini aniqlaymiz.

$$v = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot F^y} \cdot K_v$$

T - keskich turg'unlik davri, $T=30 \dots 60$ daqiqa ([3], 46-b)

$T=60$ daqiqa qabul qilamiz

Formuladagi koefitsientlar va daraja ko'rsatkichlarini yozib olamiz.

$$C_v=340, x=0.15, y=0.45, m=0.20 \text{ ([3], 2.19-j, 46-b)}$$

To'g'rilash koefitsientlarini e'tiborga olamiz.

$$K_v = K_{mv} \cdot K_v \cdot K_{iv}$$

K_{mv} - ishlov berilayotgan materialni xisobga oluvchi koefitsent;

$$K_{mv} = K_r \left(\frac{750}{\sigma_B} \right)^{n_v} \quad ([3], 2.1-j, 34-b)$$

$$n_v=1; K_G=1 \quad ([3], 2.2-j, 35-b)$$

$$K_{mv} = 1 \cdot \left(\frac{750}{480} \right)^1 = 1.56$$

K_{pv} - Ishlov berilayotgan yuza xolatini xisobga oluvchi koeffitsient;

$$K_{nv}=0.9 \quad ([3], 2.5-j, 37-b)$$

K_{uv} - Kesuvchi asbob kesuvchi qismi materialini xisobga oluvchi koeffitsient;

$$K_{uv} = 1 \quad ([3], 2.6-j, 37-b)$$

$$K_v=1.56 \cdot 0.9 \cdot 0.8=1.35$$

$$V = \frac{340}{60^{0.20} \cdot 2^{0.15} \cdot 0.8^{0.45}} \cdot 1.35 = \frac{340}{2.26 \cdot 1.1 \cdot 0.9} \cdot 1.35 = 364 m / daq$$

4.Shpindelni aylanishlar chastotasini

$$S = \frac{1000V}{\pi D} = \frac{1000 \cdot 364}{3.14 \cdot 20} = 5796 daq^{-1} \quad \text{hisoblaymiz.}$$

Dastgoh pasporti bo'yicha korektirovka qilib xaqiqiy aylanishlar chastotasi $n=1600 daq^{-1}$ ni qabul qilamiz.

5. Kesish jarayonida asosiy harakatning haqiqiy tezligi:

$$V_{xaq} = \frac{\pi D n}{1000} = \frac{3.14 \cdot 20 \cdot 1600}{1000} = 100 m / daq$$

6. Kesish kuchi P_z ni quyidagi formuladan hisoblab to'amiz:

$$P_z = 10 \cdot C_p \cdot t^x \cdot F^y \cdot v^n \cdot K_p$$

Mavjud ishlov berish sharoiti uchun:

$$C_p=300, x=1, y=0.75, n=-0.15 \quad ([3], 2.24-j, 50-b)$$

Kesish kuchidagi to'g'rilash koeffitsienti

$$K_p = K_{mr} \cdot K_{\phi r} \cdot K_{\gamma r} \cdot K_{\lambda r} \cdot K_{rp}$$

K_{mp} - ishlov berilayotgan materialni xisobga oluvchi koeffitsient;

$$K_{mp} = \left(\frac{\sigma_B}{750} \right)^n \quad n=0.75 \quad ([3], 2.9-j, 38-b)$$

$$K_{mp} = \left(\frac{480}{750} \right)^{0.75} = 0.715$$

$$K_{\varphi r} = 1, K_{\gamma r} = 1, K_{\lambda r} = 1, K_{rp} = 0.93 \quad ([3], 2.25-j, 52-b)$$

$$K_p = 0.715 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.93 = 0.67$$

$$P_z = 10 \cdot 300 \cdot 2^1 \cdot 0.4^{0.75} \cdot 906^{-0.15} \cdot 0.67 = 728 \text{ N}$$

7. Kesish uchun sarflangan quvvat:

$$N_{kes} = \frac{P_z \cdot V_{xaq}}{60 \cdot 1020}; \text{ kVt}$$

$$N_{kes} = \frac{728 \cdot 100}{60 \cdot 1020} = 1.2 \text{ kVt}$$

8. Dastgoh yuritmasi quvvati yetarli ekanligini tekshiramiz:

$$N_{shp} = N_d \cdot \eta = 10 \cdot 0.75 = 7.5 \text{ kvt};$$

$$N_{kes} \leq N_{shp}, 1.2 \leq 7.5, \text{ yani ishlov berish mumkin.}$$

9. Asosiy vaqtni hisoblaymiz. $T_a = \frac{L \cdot i}{n \cdot S}$

Keskichni ishchi yurish uzunligi $L = l + y + \Delta$

bu yerda: $y = 2 \text{ mm}$, keskichni botishi

$\Delta = 2 \text{ mm}$, keskichni chiqishi

$l = 220$, $i = 2$ o'tishlar soni

$$L = 220 + 2 + 2 = 224 \text{ mm} \quad T_a = \frac{16 \cdot 224}{1000 \cdot 0.4} = 8.96 \text{ daq}$$

Doiraviy jilvirlash operatsiyasi.

1-o'tish. D yuza $D=20$ mm $l=18$ mm gacha jilvirlansin. Mexanik ishlov berishdan so'ng yuzaning g'adir-budurligi $Ra=2.5$ mkm ga teng. Kesuvchi asbob: Jilvir tosh 24A16-25C1K, $D=600$ mm, $B=63$ mm $V=35$ m/c. Dastgoh: Aylanajilvirlash 3M131 dastgohi.
Kesish maromini belgilaymiz.

1. Jilvir toshning aylanishlar chastotasini hisoblaymiz.

$$n_k = \frac{1000 \cdot V_k \cdot 60}{\pi \cdot D_k}, \text{ ayl/min}; n_k = \frac{1000 \cdot 35 \cdot 60}{3.14 \cdot 600} = 1114 \text{ ayl/min}$$

2. Dastgoh pasporti bo'yicha aylanishlar chastotasini korektirovka qilib xaqiqiy aylanishlar chastotasi $n_k=1112$ ayl/daq qabul qilamiz.

3. Spravochniydan zagatovka aylanish tezligini aniqlaymiz. $V_z = 30$ m/min

4. Zagatovka aylanishlar chastotasini aniqlaymiz.

$$n_z = \frac{1000 \cdot V_z}{\pi \cdot d}, \frac{\text{ayl}}{\text{min}}; n_z = \frac{1000 \cdot 30}{3.14 \cdot 20} = 477.7 \text{ ayl/min};$$

5. Spravochniydan jilvirlash chuqurligini aniqlaymiz.

$$t = 0.005 \text{ mm}$$

6. Spravochniydan ko'ndalang surish miqdorini aniqlaymiz.

$$S_k = 0.3 \cdot b = 0.3 \cdot 63 = 18.9 \text{ mm/ayl}$$

7. Ishchi stolini ko'ndalang yurish tezligini aniqlaymiz.

$$V_s = \frac{S_k \cdot n_z}{100}, \frac{\text{m}}{\text{min}}; V_s = \frac{18.9 \cdot 530.78}{100} = 100.31 \approx 100 \text{ m/min}$$

8. Kesishdagi quvvati : $N = C_n \cdot V_z^R \cdot t^x \cdot S_k^y \cdot d^z, \text{ kVt}$

$$C_n = 2.65, R = 0.5, x = 0.5, y = 0.55, z = 0$$

$$N = 2.65 \cdot 30^{0.5} \cdot 0.005^{0.5} \cdot 18.9_k^{0.55} \cdot 18^0 = 5.2 \text{ kVt}$$

9. Dastgoh yuritmasi quvvati yetarli ekanligini tekshiramiz: $N_{\text{kes}} \leq N_{\text{shp}},$

$5.2 \leq 6$, yani ishlov berish mumkin.

10. Asosiy vaqt:

$$t_0 = \frac{l * h}{n_z * t * S_k}, \text{ min} \quad t_0 = \frac{18 * 0.1}{132 * 18.9 * 0.005} = 0.15 \text{ min}$$

3 – Bob bo'yicha xulosa

1. “Val” detalini zagotovka holatidan tayyor detal ko'rinishiga kelguniga qadar bo'lgan texnologik marshruti, buning uchun zaruriy jihozlar, moslamalar, kesuvchi asboblari tanlandi va loyihalandi.

2. Mexanik ishlov berish uchun qoldirilgan qo'yim miqdorlari analitik va jadvallar usulida hisoblandi. Texnologik jarayon operatsiyalari uchun optimal kesish maromlari aniqlandi. Texnologik bo'limda maxsus dastgox moslamasi va kesuvchi asbob loyihalanib, mavjud ishlov berish sharoiti uchun aniqlikka tekshirildi.

3. Aniqlangan texnologik vaqt me'yorlari mavjud ishlab chiqarish sharoiti uchun detalni tayyorlash vaqtini to'g'ri baxolash imkonini beradi.

4. Iqtisodiy bo'limda detalning tayyor bo'lish narxi, umumiy va qo'shimcha xarajatlar, sex, dastgoxlar va texnologik jarayon uchun zaruriy yordamchi asbob-uskunalar uchun kiritilgan kapital mablag'larning qoplanish muddati kabi iqtisodiy ko'rsatkichlar aniqlandi. Tuzilgan texnologik jarayonning iqtisodiy samaradorligi ko'rib chiqildi.

Xulosa

1. Mashinasozlikda chigit ekish uchun seyalkalarning besh xili ishlatilmoqda: birinchisi qator oralarini 60 *sm* qilib chigit ekishga mo'ljallangan CTX-4 markali seyalka; ikkinchisi qator oralarini 90 *sm* qilib chigit ekishga mo'ljallangan C4X-4A markali seyalka. Har ikkala seyalkaning ikki modifikatsiyasi bor; biridan tuksizlantirilgan chigit ekishda va ikkinchisidan tukli chigit ekishda foydalaniladi; uchinchi va to'rtinchilar CXY-4, SMX-4 rusumli seyalkalar bo'lib, ular yuqoridagi birinchi va ikkinchi rusumdagi seyalkalarning takomillashtirilgan variantlaridir; Ular chigitni Plyonka ostiga ekishga mo'ljallanmagan.

2. Beshinchi chigitni oddiy plyonka ostiga qo'sh qatorlab ekadigan Andijon-2M seyalkasi qatorga birinchi plyonkani yoyib, so'ngra uning ostiga ekish barabanidagi mundshtuklar orqali chigitni ekishga mo'ljallangan. Bunda chigitni kerakli chuqurlikka ekish va ustini tuproq bilan berkitishni ekish barabanidagi mundshtuklar orqali bajarishni iloji yo'q. Ya'ni chigit ekish texnologiyasi o'zgartirilgan.

3. Chet elda doimiy ravishda urug' ekishda ishlatiladigan polimer plyonkalar va ularning texnik vositalari takomillashtirilib boriladi.

4. Chigit ekish texnologiyasini o'zgartirmagan holda fotoparchalanuvchan plyonka ostiga chigit ekish texnologiyasi va texnikasi ishlab chiqilmagan.

5. Hozigi zamonda paxtani fotoparchalanuvchan plyonka ostiga ekish texnologiyasi amalda qo'llanilmaydi. Buni shu bilan izohlash mumkinki, bir vaqtning o'zida yerga urug' qadab, so'ngra plyonka yopadigan effektiv texnik vositasining yo'qligi, shuning bilan birga tez suratda parchalanadigan plyonkalarni yetishmovchiligi.

6. Yuqorida ko'rsatilganlarga muvofiq, hozirgi ishlarni asosiy maqsadi paxtani ekishda tez suratda fotoparchalanuvchan plyonka yotqizish uchun texnik vositalarni ishlab chiqarish asoslangan.

7. Ekish agregatini eksplutatsion ko'rsatkichlarini saqlash maqsadida, babina diametri $D_{1,n} = 0.4 \text{ m}$, shu paytda babina almashishi bir vaqtning o'zida urug'lar

zaprafkasi bilan birgalikda amalga oshishi kerak, ammo siljish vaqtida plyonka butunligini ahamiyatga olgan holda $D_{1,n} = 0.8$ m, babina almashuvi bitta zaprafkadan so'ng urug' va o'g'itning.

8. Tuproq kesaklarni oldida surib ketmasligi uchun, plyonka yotqizadigan barabanning diametri 0.25 m dan kam bo'lmasligi kerak.

9. "Val" detalini zagotovka holatidan tayyor detal ko'rinishiga kelguniga qadar bo'lgan texnologik marshruti, buning uchun zaruriy jihozlar, moslamalar, kesuvchi asboblarni tanlandi va loyihalandi.

10. Mexanik ishlov berish uchun qoldirilgan qo'yim miqdorlari analitik va jadvallar usulida hisoblandi. Texnologik jarayon operatsiyalari uchun optimal kesish maromlari aniqlandi. Texnologik bo'limda maxsus dastgox moslamasi va kesuvchi asbob loyihalaniib, mavjud ishlov berish sharoiti uchun aniqlikka tekshirildi.

11. Aniqlangan texnologik vaqt me'yorlari mavjud ishlab chiqarish sharoiti uchun detalni tayyorlash vaqtini to'g'ri baxolash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси.
2. Эрматов.Қ Обоснования параметров приспособления к хлопковой сеялке для укладке фоторазрушаемой плёнки на посевах хлопчатника кан.тех.наук // Янгиюл-1990.
3. Абдураимов О, Султонов М. ва бош. “Чигитни плёнка остига экиш технологиясининг агротехник талаблари ва уларни бажариш йўллари”. Андижон, 2014й, 60б.
4. К.Обидов, М.Султонов Пахтачиликда «Андижон услуги» чигитни плёнка остига экиш ва унинг самарадорлиги. Т. 1996 й.
5. Абдурахимов Р.Ибрагимов М. Влияние нефтяной мульчи на почву и хлопчатник //Хлопководство. -1968. №3. –С.44-45.
6. Абдурахимов Р.,Соловьев В. Мульчирование хлопчатника //Сельское хозяйство Узбекистана.-1971.-№ 3.-С.16-17.
7. Адлер Ю.П.,Маркова Е.В.,Трановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий.-М.:Наука, 1976.-278 с.
8. Артомасов В.В.Дианов., В.И. Посев хлопчатника с применением вохозащитной бумаги //Хлопководство.-1962.-№ 2.-С.44-46.
9. Басаргина Н., Дурапов И. Мульчирование хлопчатника поли-этиленовой пленкой //Сельское хозяйство Узбекистана.-1965.-№ 2.- С.18-19.
10. Бессонов А.П. Основы динамики механизмов с переменной массой звеньев.-М.:Наука.-1967.-279 с.
11. Бузруков Р.И. Мульчирование ранних посевов тонковолокнистого хлопчатника фоторазрушаемой полиэтиленовой плёнкой: Дис. ... канд.сельхоз.наук.-Т., 1987.-157 с.
12. Мирахмедов С.М. ва бош. “Пахтачилик справочниги”. Тошкент, “Мехнат”, 1989й.

13. Хамидов А. “Чигит сеялкалари”. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1978й, 220б.
14. Пахтачилик справочниги Т.Мехнат 1989 й
15. А.В.Пенкин ва бошқалар Қишлоқ хўжалигида механизациялаштирилган ишларни ташкил этиш ва технологияси Т. Ўқитувчи 1980 й.
16. М.И.Ландсман, Ю.И.Наумов- Пахтачиликда механизациялаштирилган ишларнинг ташкил этиш ва технологияси Т. Ўқитувчи 1981 й.
17. К.Обидов, М.Султонов Пахтачиликда «Андижон услуги» чигитни плёнка остига экиш ва унинг самарадорлиги. Т. 1996 й.
18. Плёнка остига чигит экиб, пахта етиштириш бўйича тавсиялар. Т.1997- й.
19. А.Хамидов – “Қишлоқ хўжалик машиналарини лойиҳалаш”. Т., Ўқитувчи, 1991 йил.
20. Г.М. Бузенков, С.А. Ма – “Машины для посева сельскохозяйственных культур”, М., Машиностроение, 1976 й.
21. Республика Қишлоқ хўжалигида илгор технологиялар Андижон тажрибаси мавзусидаги илмий амалий конференция маърузалари тўплами. Андижон 2002
22. Вассерман И.С. Хлопок и термоген //Хлопковое дело.-1929.- № 1.- С.29-37.
23. Карагодин В.М. Теоретические основы механики тел переменного состава .-М.:Оборонгиз,1963.
24. Вольф М.Н. Выращивание огурцов под бескаркасными пленочными укрытиями //Техника в сельском хозяйстве.-1980.-№ 12.-С.15-17.
25. Гуссак В.В.,Паганяс К.П. Теоретические вопросы обработки почвы.- л. :Гидрометеиздат,1968.
26. Дианов В.И.,Артомосов В.В.,Девочкин Ф.А. Посев хлопчатника с применением всходозащитных лент //Хлопководство.-1960.- №6.-С.39-40.
27. Завалишин Ф.С.,Мациев М.Г. Методы исследований по механизации сельскохозяйственного производства .-М.:Колос, 1982.- 231 с.

- 28.** Захарова Е.И. Эффективность применения фоторазрушаемой пленки в качестве мульчи и укрытий при выращивании овощных культур на раннюю продукцию: Дис. ...канд.сельхоз.наук.-Л Пушкин 1984.-240 с.
- 29.** Захаров Н.Г.,Семикина Г.Г. Исследование агрофизической эффективности мульчирования почвы пленочным полиэтиленом //Доклады ВАСХНИЛ .-1964 12.-С. 14-66.
- 30.** Зеленковая Т.Н.,Бородулина М.З.,Пашенко Т.Е. и др. Фоторазрушаемая пленка для сельского хозяйства //Пластмассы.-1978.- № 8.-С.57-59.
- 31.** Икрамов Ю.И.,Бердиев С.М.,Усманов С.А.,Иноятов М.Х.,Минин И.И. Применение пленок в селекции //Хлопководство.-1979.- №3.-с.24-25.
- 32.** Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных .-М.:Колос, 1967 .-160 с.
- 33.** Каримов А. Рост,развитие и урожайность хлопчатника при различных видах мульчирования почвы: Автореферат дис. ...канд. биол. Наук.- Т.,1962.-18 с.
- 34.** Куликов В. Это интересно,но это давно известно //Хлопководство .- 1987 .-№ 4 *-С .26.
- 35.** Матюнин Н.Ф. Новый вид мульчи //Хлопководство.-1964.№10.-С. 41-42.
- 36.** Машины для укладки пленки на почву: А.с. 1158066 Асис 7/00 /Рагимов З.Р.,Бещнов Г .В., Варламов Г.П. 4с.
- 37.** Мухамеджанов М.В. Хлопководство и насущные задачи науки.- Т.:Фан,1982.-28с.
- 38.** Методика полевых и вегетационных опытов о хлопчатником в условиях орошения/ Под ред.Белоусова М.А.,Турсунходзкаева З.С., Меднис М.П. и др.-Т.:СоюзНИХИ, 1973,-225 с.
- 39.** Музыченко Б.А.,Малых Г.П.,Каленников Е.А. Эффективность фоторазрушаемая пленка // Плодоовощное хозяйство. – 1986.

40. Никитин Е.М. Краткий курс теоретической механики,- М, :Наука ,1971.-400 с.
41. Новоселов В.С. Аналитическая механика систем с переменными массами.-Л, :ЛГУ, 1969.-240 с.
42. Мульчирование почвы/Под ред.Г.Т.Задина.-М.:Сельхозгиз1935-120 с.
43. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа и методы испытаний: ОСТ 70.4.2-80.-М.:Изд-во ЦНИИТЭИ, 1983.-146 с.
44. Назаров Р. Испан тажрибасидан фойдаланамиз // Ўзбекистон.-1988.-15 ноябрь.-на узб.яз.
45. Новые метода культуры хлопчатника //Труда Ак-Кавакской опытной станции.-1933.
46. Нормативно-справочный материал для экономической оценки сельскохозяйственной техники.-М»:ЦНИИТЭИ, 1984.-328 с.
47. Нормы амортизационных отчислений на тракторы, транспортов средства, мелиоративные и землеройные машины, сельскохозяйственные машины и оборудования, используемые в сельском, водном и лесном хозяйстве и их сроки службы.-Т.:МСХ Уз,1982.-29 с.
48. Оптовые цены на машины сельскохозяйственные: Прейскурант №21-03.-М.:1981.-507 с.
49. Основы планирования эксперимента в сельскохозяйственных машинах: РТМ 23.2-36-73.-М.:ВИСХОМ, 1974.-116 с.
50. Перспективные технологические процессы механизации сева хлопчатника /Под ред.Г.М.Рудакова .-Т.:Фан,1984.-188 с.
51. Пленка полиэтиленовая. Технические условия: ГОСТ 10354-82. М.:Изд.Стандартов, 1982.-38 с.
52. Пленко укладчик для раскладки пленки по полю над семенами А.с. 1217304.Г.М.Рудаков,С.П.Чирцов,А.Абдуразманов ,Р.И.Бузруков .-3 с.
53. Полимерные пленки для выращивания и хранения плодов и

овощей/Под ред.С.В.Гепеля и В.И.Гуля. М.: Химия,1985 .-232 с.

54. Положение о порядке составления и передачи предупреждений с возникновении, стихийных гидрометеорологических явлений Гидрометеоздат,1986.-24 с.

55. Разработка и исследование высевяющих аппаратов, заделывающих рабочих органов и других механизмов сеялок для посева заданного, количества семян в гнезда: Отчет о НИР (промежуточный) Янгиул 1969.

56. Рудаков Г.М. Технологические основы механизации сева хлопчатника .-Т. :Фан, 1974 .- 284 с.

57. Саакян С.С. Сельскохозяйственные машины.-М.:Сельхозиздат, 1962.-328 с.

58. Сельскохозяйственная техника. Методы определения условий испытаний: ГОСТ 20915-75.- М.:Изд.Стандартов,1975.-34 с.

59. Сельскохозяйственные машины и орудия. Механизация сельскохозяйственных работ //Экопресс информация.-1963.-№6, реф112.1-3с.

60. Сеялка хлопковая универсальная СХУ-4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.-Т.:1987,-92 о.

61. Стамос Г.Я. Влияние полимера К-4 на образование почвенной корки и получение всходов хлопчатника.-Т.: Фан, 1966.

62. Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки: ГОСТ 23728-88 - ГОСТ 23730-88.-М.Изд.Стандартов,1988 .-14 с.

63. Типовые технологические карты по производству хлопкасырца для Узбекской на 1986-1990 гг.-Т.Госагропром Уз,1987.-48 с.

64. Турапов И. Гидротермический режим и урожайность хлопчатника при мульчировании почвы полиэтиленовой пленкой //Доклады АН Уз.-1976 II *-С .45-46..

65.Турапов И., Халикулов Ш.Т. Некоторые особенности воздушного режима хлопкового поля при мульчировании почвы полиэтиленовой пленкой//Доклады АН Уз.-1977-№ 9.-С.69-71.

- 66.** Фото и биодеотруктурируемые полимеры. Обзорная информация/ Бородулина М.З., Щедрина В.Л., Романова О.Н. и др. М.: НИИТЭХИМ, 1983.-48с.
- 67.** Фоторазрушаемые пленки.-М.: Лицензинторг.-16 с.
- 68.** Хакимжанов Х., Яшева Е., Хидиров Х. Мульчирование посевных рядков //Хлопководство.-1986.-№1. 17с.
- 69.** Халикулов Ш. Мульчирование дает эффект //Экономика и жизнь. 1976.-№ 8.-65-66 с.
- 70.** Хамидов А. Хлопковые сеялки.-Т.:Укитувчи,1984.-248 с.
- 71.** Хачатуров Н.А. Мульчирование посевов хлопчатника на тяжелых коркующихся сероземах Ширвани //Хлопководство.-1960.-.62-63 с.
- 72.** Хлопководство Китая (Развитие селекции, новое в агротехнике возделывания),-Т.:Госагропром Уз,1986.-35 с.
- 73.** Циприс Д.Б., Ревут В.И. Орошение и мульчирование на Северо-Западе Европейской территории.-Л.Гидрометеиздат, 1974.-144 с.
- 74.** Чариев М.К.,Макридин В.А., Атаев А. Внесение мульчирующих веществ при посеве //Хлопководство.-1972.-№ 3.33-34 с.
- 75.** Чередниченко И.Н., Друкских Б.И. Полимеры против почвенной корки //Плодоовощеводство.-1987.-№ 9.-25 с.
- 76.** Шнуров В.Н. Состояние и перспективы использования полиолефинов и полистрольных пластмасс в сельском хозяйстве зарубежом,-М.:НИИТЭХИМ, 1980.-27 с.
- 77.** Эдельштейн В.И. Овощеводства.-М.:Сельхозиздат,1962.- 17-71 с.
- 78.** Эшанав И.Э. Влияние полимерных отруктурообразователей на плодородие почвы и урожайность хлопчатника //Химия в сельском хозяйстве.-1965.-№ 9.69 с.
- 79.** Языков П.П., Мухамеджанов Р.З. Опыт мульчирования посевов хлопчатника //Хлопководство.-1963.-№ 6.-44-46 с.
- 80.** Carnell D. American Vegetable Grower-1983,V31- №5- 54-57 p.
- 81.** Kromer K.N., Ester M. Maisabau mit Folie// Landtechnik. -1981/ Bd, №6.

291-299 p.

82. Richard P. Grower. -1983. V.99-№5.58-81 p.

83. Lucas N. Film premier for speedier maize growth//Power Farming – 1980V.59-№7-10-11 p.

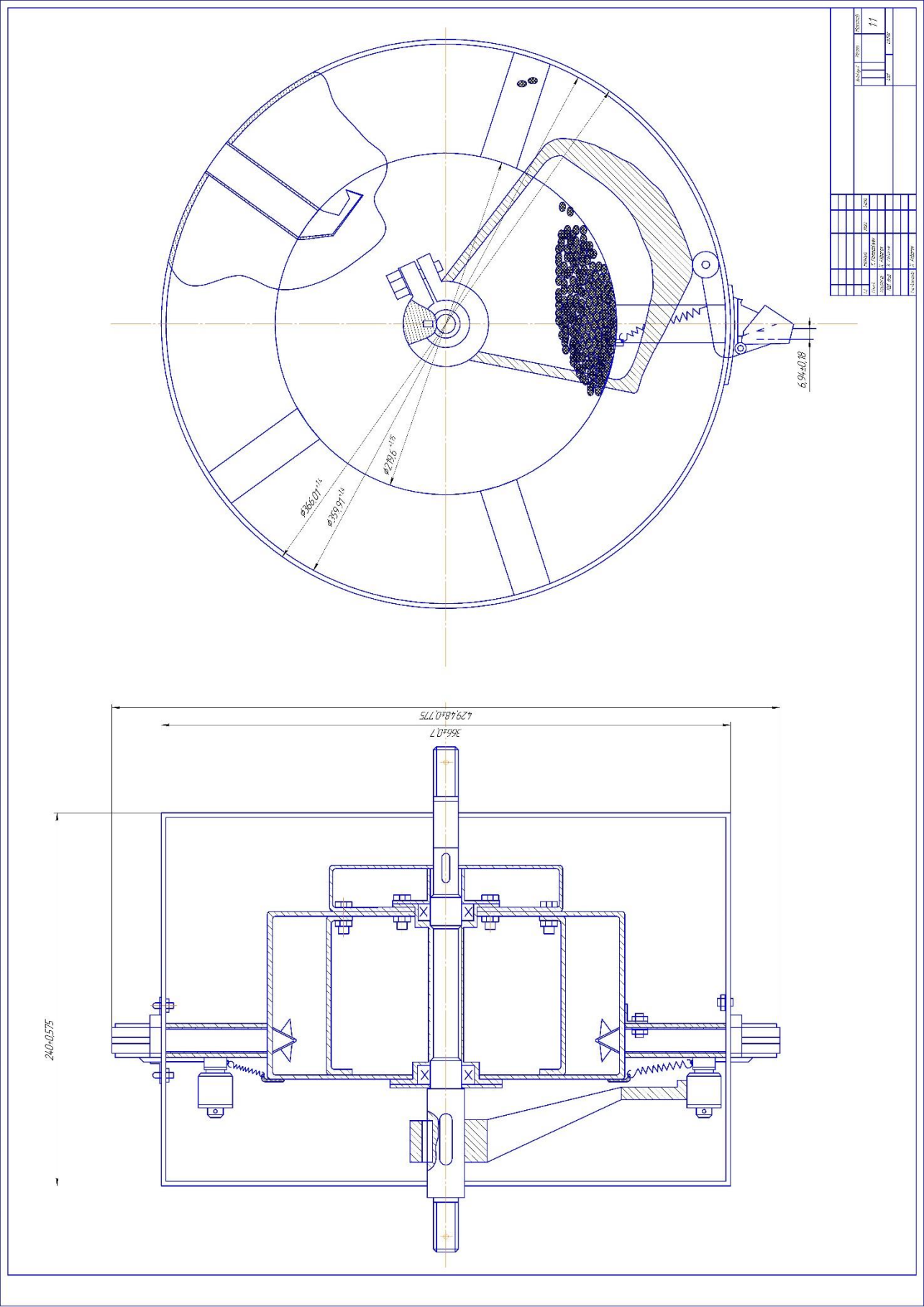
84. Lucas N. Film test in the field// Power Farming.1981.-V.60 №3-32-33 p.

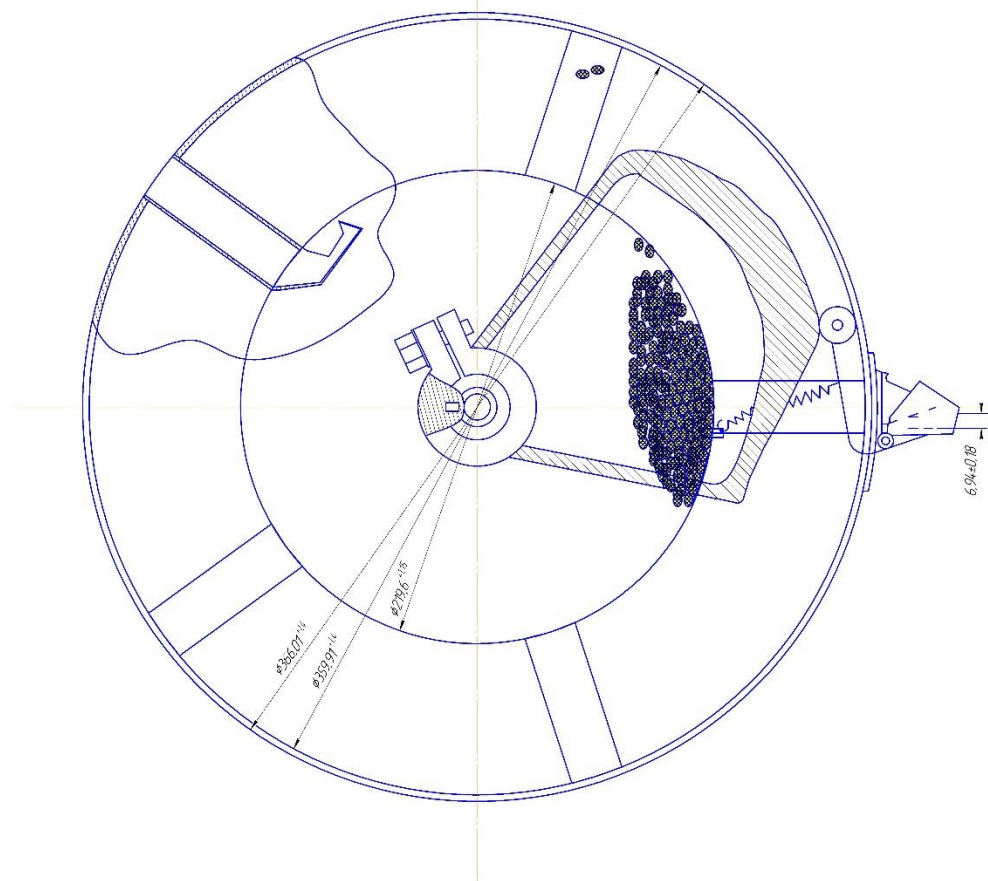
85. Land-Bouwmechanisatie. 1976.-v.27-№4-299-300 p.

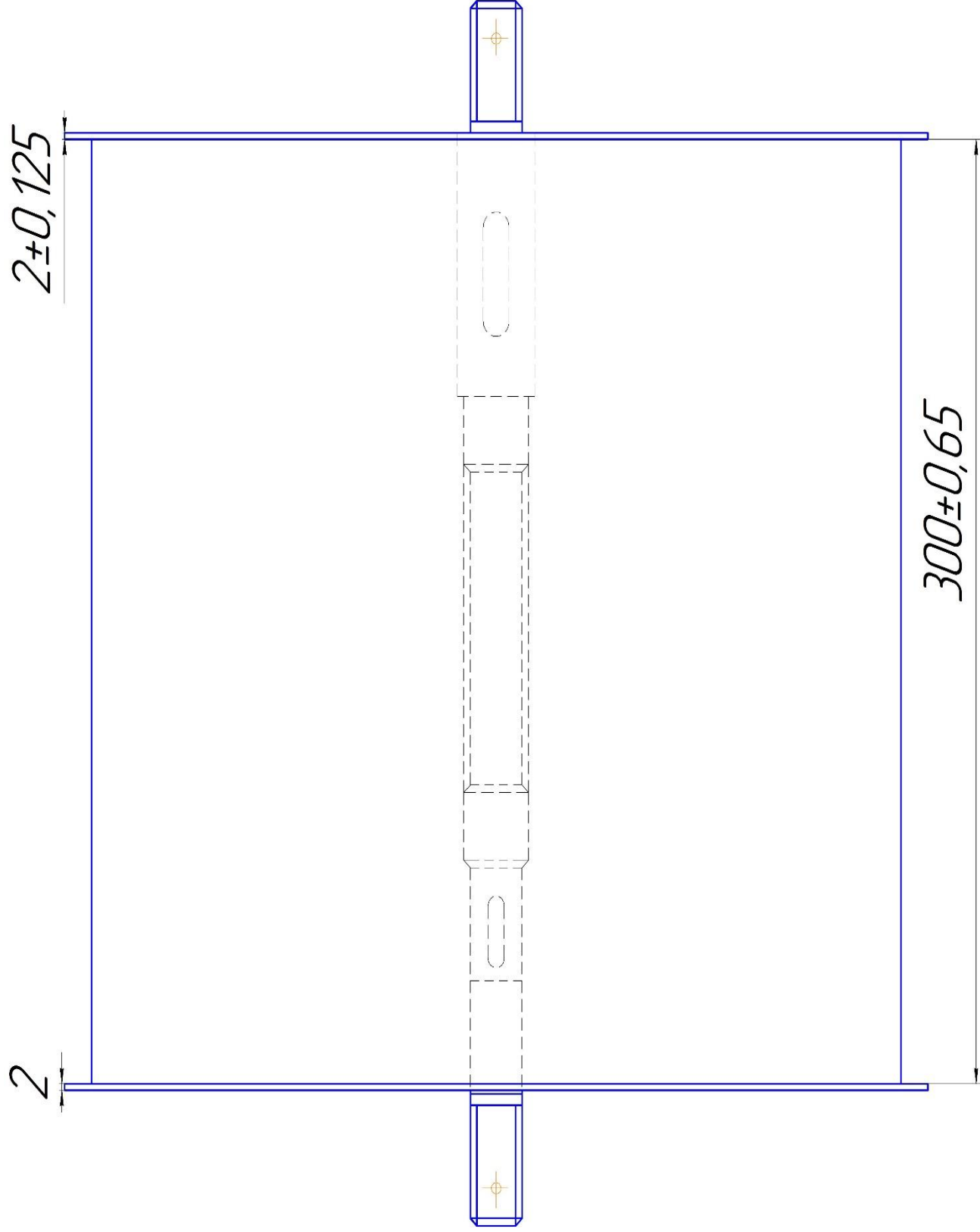
Internet ma'lumotlari

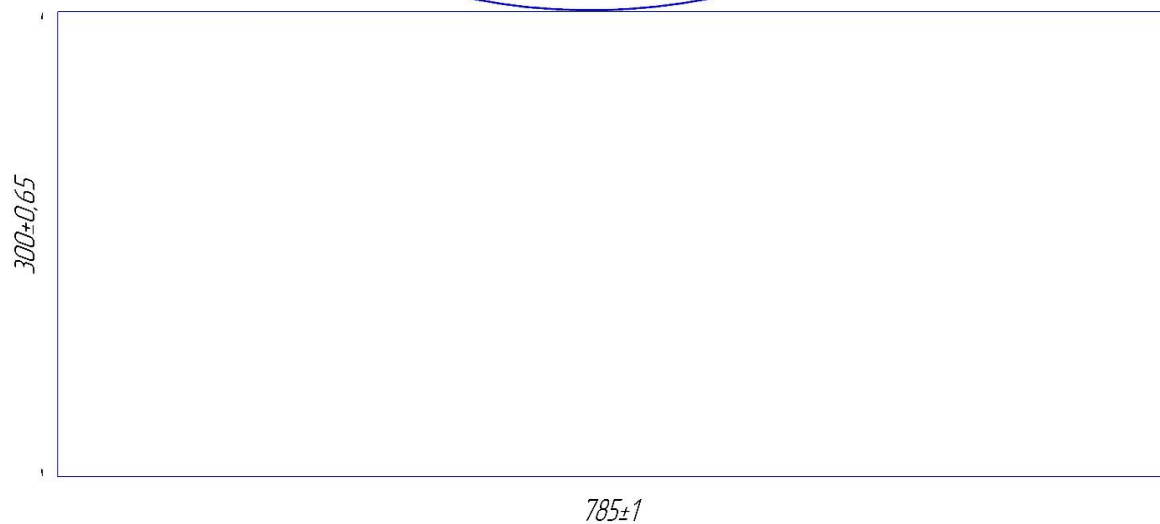
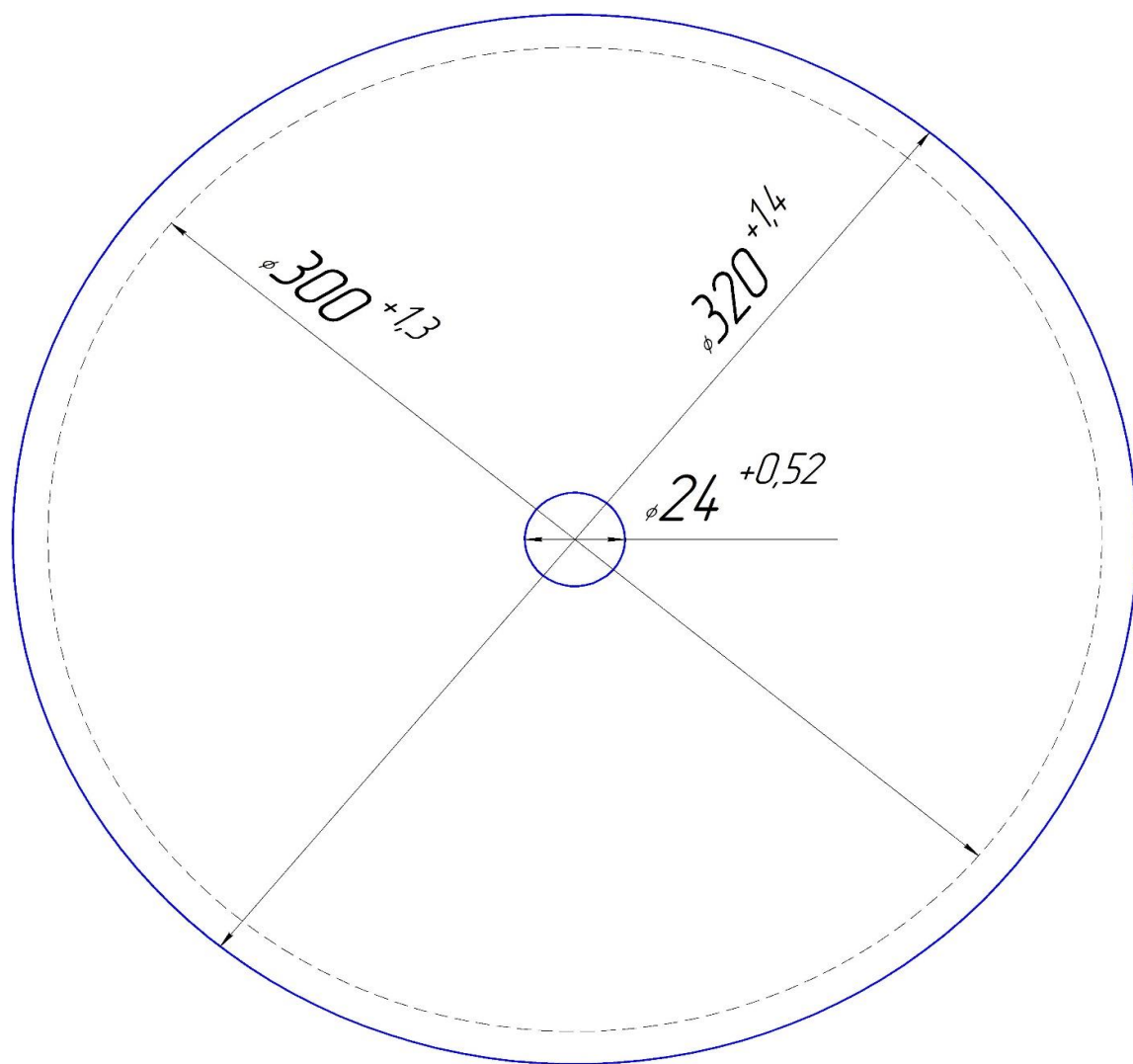
1. www.seialka.ru
2. www.google.com
3. www.sejalki.ru
4. www.newtechagro.ru
5. www.plenkoukladchik.ru
6. www.ziyonet.uz
7. www.google.uz
8. www.ref.uz
9. www.yandeks.ru
10. www.bing.ru
11. www.mail.ru
12. WWW.REFARAT.RU
13. WWW.DIS-DOC.RU
14. WWW.MACHINIST.COM
15. WWW.WIKIPEDIA.COM
16. WWW.WIKIPEDIA.RU
17. WWW.TEXNO.RU
18. WWW.SINTIFIC.COM
19. WWW.HYDROMACHINE.COM
20. WWW.TEXNO-LESSONS.ORG

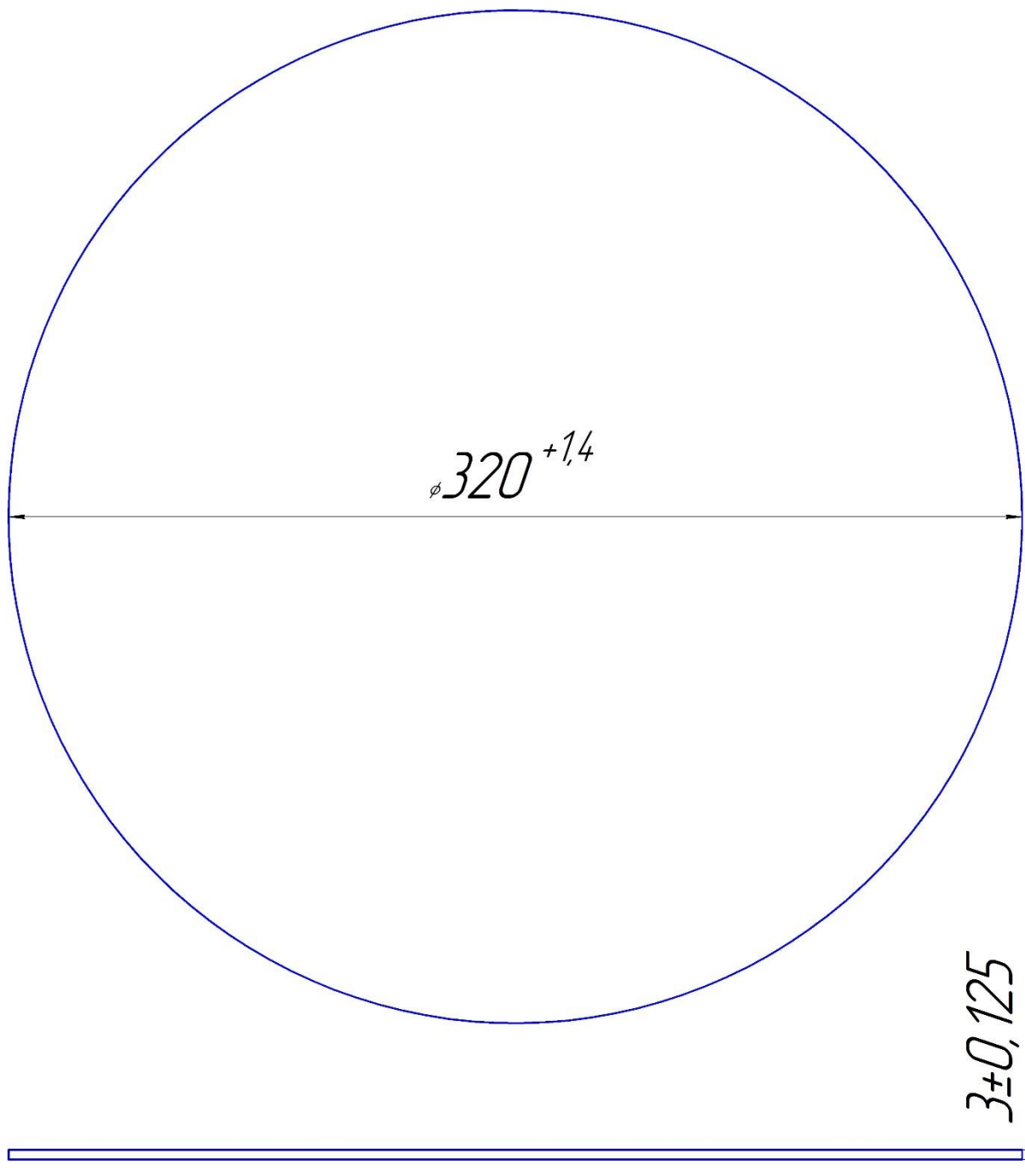
ILOVALAR



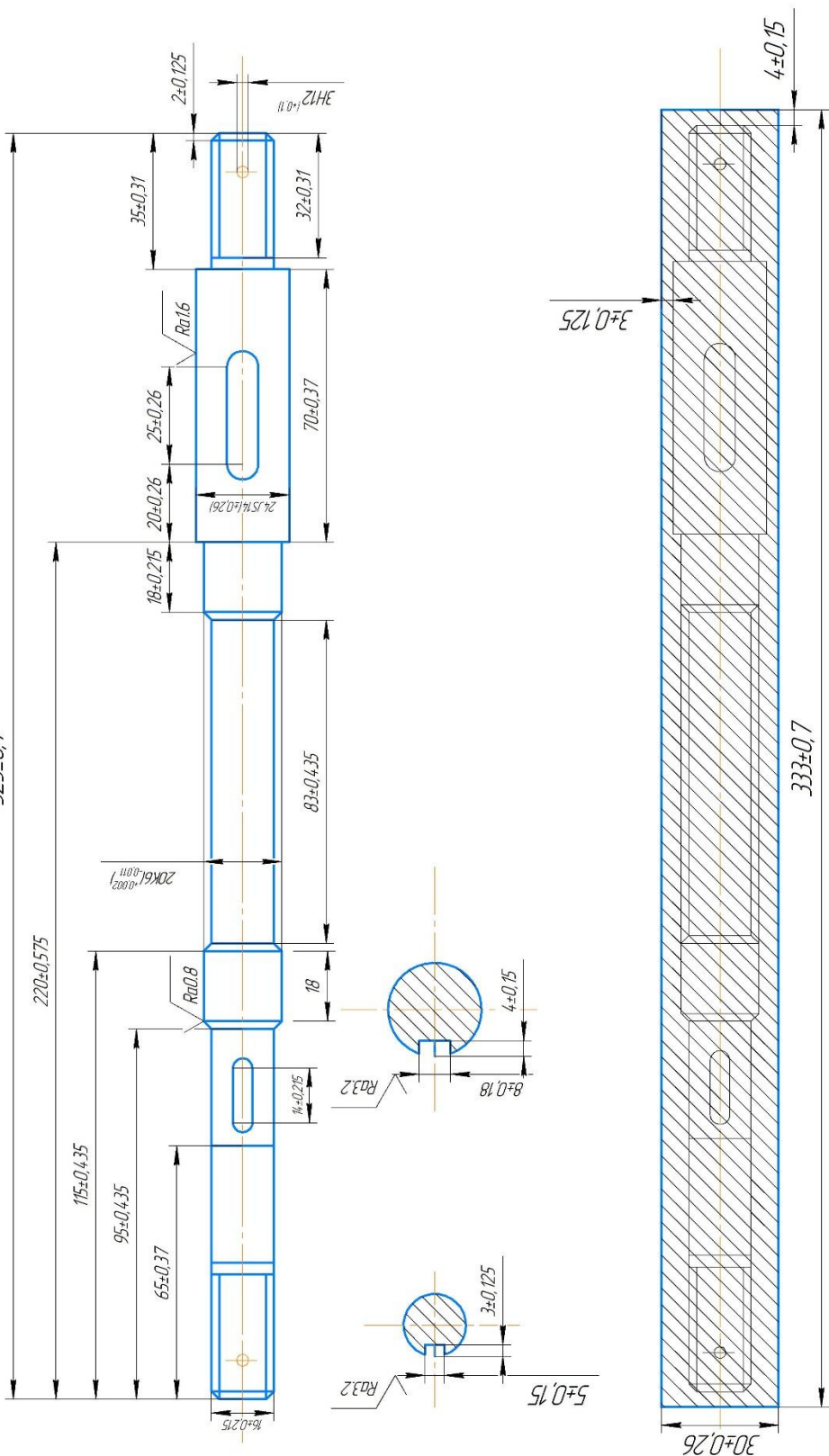
[illegible]







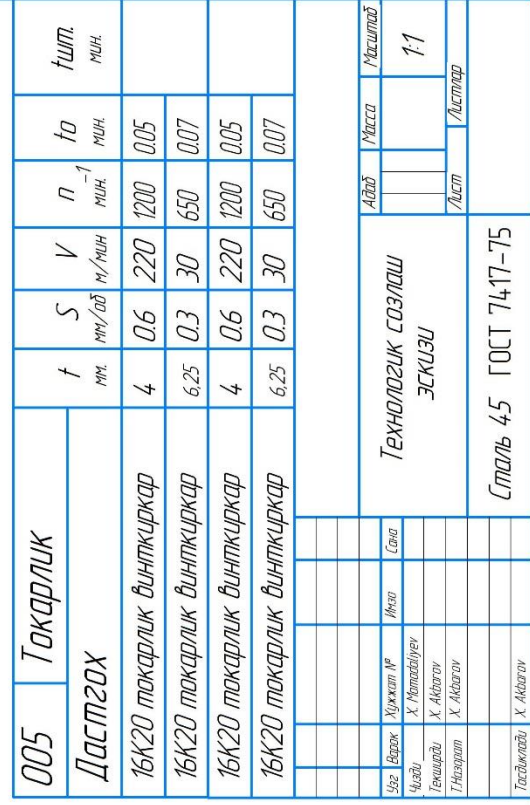
325±0,7



Lih		Familya		Imzo		Sana		Adabiyot		Massu		Massivita	
Teksirish		X. Akbarov		X. Akbarov		X. Akbarov		Lish		Lishlar		11	
Kor. muft		X. Akbarov		X. Akbarov		X. Akbarov		Lish		Lishlar		11	
Tuzatuvchisi		X. Akbarov		X. Akbarov		X. Akbarov		Lish		Lishlar		11	

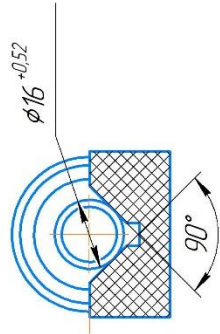
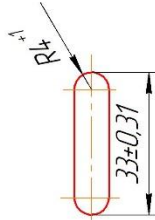
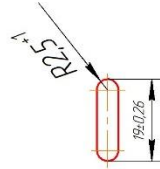
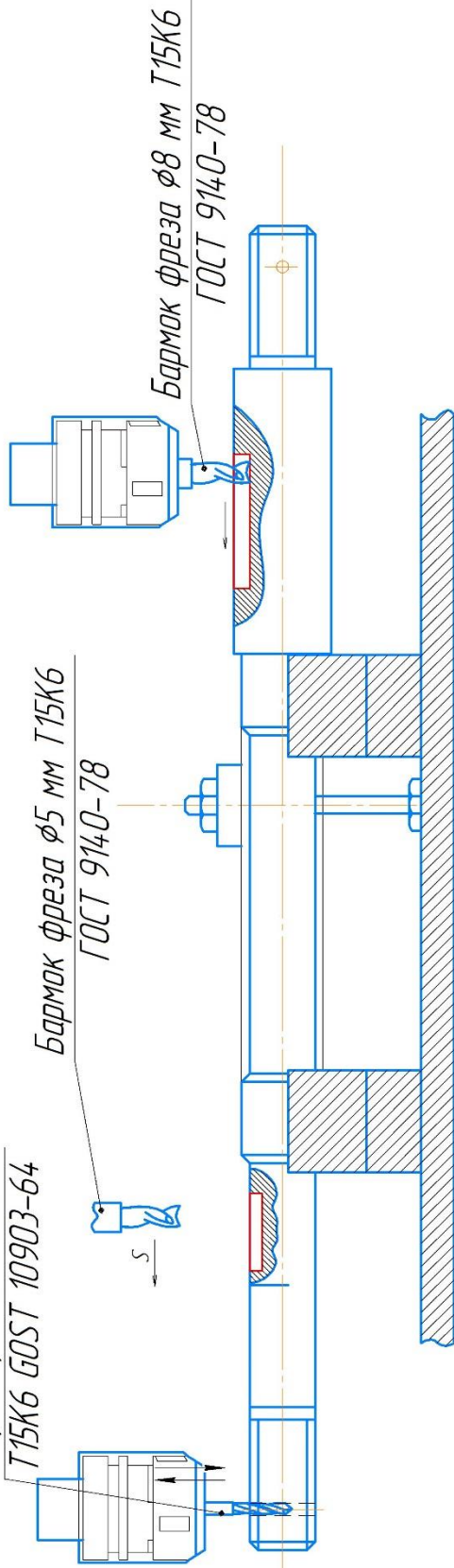
См. 45 ГОСТ 1080-88

Марказлобчи парма Р6М5
ГОСТ 14952-75



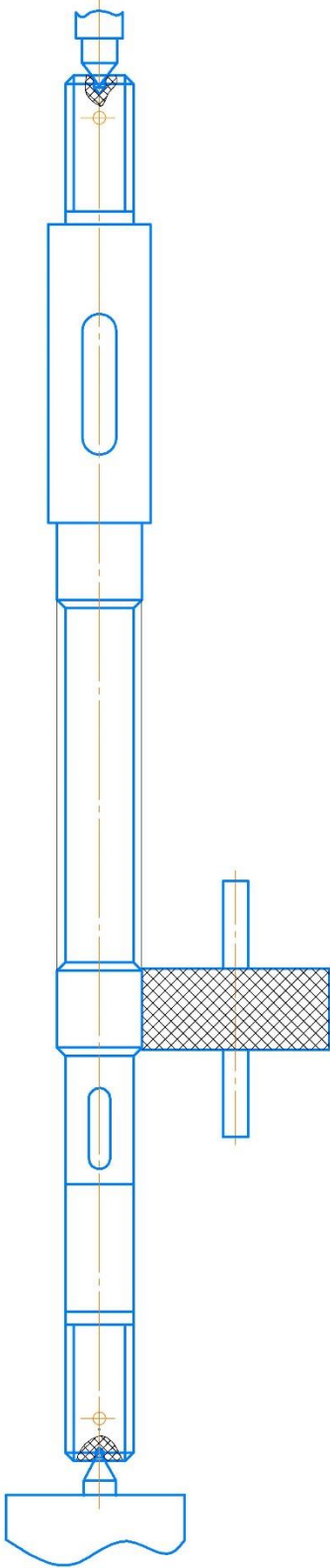
015 ფრეზალაშ ბა პარმალაშ

Spiral parma $\phi 3mm$
T15K6 GOST 10903-64



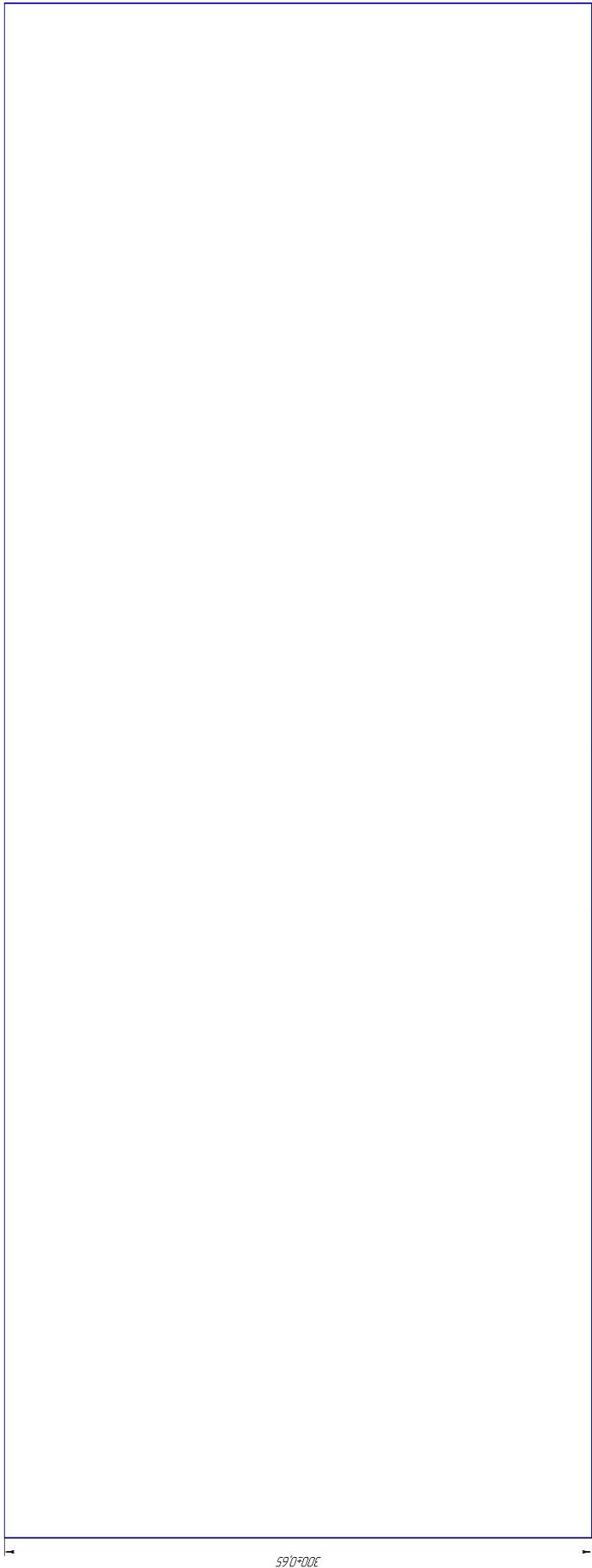
020	ფრეზალაშ											
Дастгოҳ												
6H12ПБ		4	0.05	3.7	297	0.24					ფურც. მუჩ.	
6H12ПБ		3	0.05	3.7	297	0.24						
3M131		15	0.15	7.2	770	0.2						
3M131		15	0.15	7.2	770	0.2						

020 Жилбирлаш



020	Жилбирлаш																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-----	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Poz.	Belgi lani shi	Nomlanishi	Soni	Izox
		Xujjatlar		
		Yig'ma chizma	1	
		Detallar	1	
1		korpus	2	
2		duga	1	
3		dozator	2	
4		klapan	2	
5		mushtuk	5	
6		disk	2	
7		bolt	1	
8		podshipnik qopqog'i	2	
9		bolt	1	
10		plastina	1	
11		podshipnik korpus	1	
12		vtulka	1	
13		podshipnik	1	
14		kranshteyn	1	
15		prujina	1	
16		rolik	5	
17		rolik o'qi	5	
18		o'q	5	
19		shponka	1	
20		shponka	1	
21		bolt	1	
22		bolt	1	
23		bolt	1	
24		bolt	1	
25		duga	1	
26		shayba	1	
27		gayka	1	
28		bolt	1	
29		shayba	2	
30		gayka	1	
31		krishka	5	
32		prijina tutqich	5	
33		podshipnik	1	



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИ**

**“ИСЛОМ КАРИМОВ-ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ
БИРИНЧИ ПРЕЗИДЕНТИ ВА БУЮК ДАВЛАТ АРБОБИ”
МАВЗУСИДАГИ ВАЗИРЛИК МИҚЁСИДАГИ
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН
МАТЕРИАЛЛАРИ ТЎПЛАМИ
2018 ЙИЛ 21 ФЕВРАЛЬ**

3-КИТОБ (III ШЎЪБА)

АНДИЖОН – 2018

“Ислом Каримов-Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти ва буюк давлат арбоби” мавзусидаги вазирлик миқёсидаги илмий-амалий анжуманда иштирок этган профессор-ўқитувчилар, ёш олимлар, катта илмий ходим-изланувчилар, магистрлар ва иқтидорли талабаларнинг мақола ва тезислари тўплами. - Андижон: 2018.– 329 б. 20,56 босма табок.

3-КИТОБ (III ШЎЪБА)

Масъул муҳаррирлар:

техн.ф.д., проф., У.Р.Саломов
тарих ф.д., проф., У.С.Абдуллаев

Тақризчилар:

техн.ф.д., доц., Л.Олимов
техн.ф.н., доц., Х.У.Акбаров
фалс.ф.н., доц., М.А.Каримова
икт.ф.н., доц., Г.Бозорова
Катта ўқитувчи З.Қодиров
тех.ф.н., доц., Х.Собиров

© - Андижон машинасозлик институти, 2018

© - Нашриёт-2018

Пленка остига чигит экиш агрегатларининг конструкцияларини

ўрганиш ва уларни таҳлили

Х.Мамадалиев – АндМИ магистранти

Республикада пахтачиликни механизациялашда чигит сеялкаларидан самарали фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, охириги йилларда пленка остига чигит экиш учун СМХ-4, СХУ-4 русумли сеялкалар пленкаёпқич мосламалари билан, айрим шароитларда эса «Андижон -2М» ва «Андижон-3А» сеялкалари қўлланилмоқда. Лекин таъкидлаш керакки, пленкаёпқич агрегатлари етишмаётган шароитларда, ҳаттоки, оддий сеялкалар билан чигит экилиб устига қўл меҳнати ёрдамида пленка ёпилмоқда.

Бу соҳада ўтказилган тадқиқотлар ва адабиётлар таҳлили [1....11] асосида қуйидаги хулосалар тузиш мумкин.

Ҳозирги кунда маълум бўлган усуллардан энг самарали ва тўлиқ ўрганилгани шаффоф полиэтилен плёнка билан чигит экилган қаторларни қоплашдир-бу гидротермик режимни тубдан яхшилайти; Лекин бунга қарамасдан, ушбу усул турли сабабларга кўра амалиётда кенг тарқалмаяпти:

- а) Ҳар бир экилган чигит униб чиқиши учун албатта пленкани перфорациялаш зарурияти;
- б) Пленкаларни парчаланиб йўқ бўлиб кетмаслиги сабабли далаларни экологик жиҳатдан доимо ифлосланиб бориши;
- в) Пленка ишлатилганидан кейин уларни йиғиш учун машиналар йўқлиги ва натижада қўл меҳнати зарурияти;
- г) Ишлатилган пленка қаттиқ ифлосланиши, шикастланиши натижасида қайта ишлатишнинг мумкин эмаслиги.

Фотопарчаланувчан пленка билан чигит экилган қаторларни ёпиш энг оқилона муълчалаш усули ҳисобланади. Чунки полиэтилен фотопарчаланувчан пленка (хизмат муддати 18 ... 20 кун) метеорологик омилларнинг таъсири остида кичик фрагментларга парчаланиши натижасида пленканинг перфорациялашга ва уни ишлатиб бўлгандан

кейин йиғиштириб олиш ва далани пленка қолдиқларидан тозалаш заруратини истисно қилади [6].

Ҳозирги кунларда пленка остига чигит экиш учун Андижон механика заводида ишлаб чиқарилаётган «Андижон-2М» ва «Андижон-3» сеялкалари қўлланилмоқда. Аммо ушбу сеялкаларда дозатор – тақсимлагич қисми кумоқ тупроқлардагина агротехника талабига жавоб бериб, катқалоқ бўлишига мойил-ёпишқоқлиги юқори бўлган тупроқ шароитларида эса агротехника талабларига жавоб бермаяпти, яъни мундштуклар учи тупроқ билан беркилиб қолиши натижасида уяларга чигит тушмай қолмоқда. Бундай ҳолларда сеялка фақат майдонларга плёнка тортиш учун қўлланилмоқда, чигит эса плёнканинг тешилган жойларига қўлда экилмоқда. Бу эса чигит экишдаги меҳнат-сарфини, ўз навбатида чигит экиш харажатларини кескин ортишига сабаб бўлмоқда.

Хорижий мамлакатларда(асосан Россия) ишлаб чиқилган пленка остига экадиган машиналарнинг намуналари 1ва 2-расмда келтирилган:



1-расм. Ловия, тарвуз, қовун, маккажўхори, бодринг ва бошқа экинларни пленка остига экиш сеялкаси. Россия.

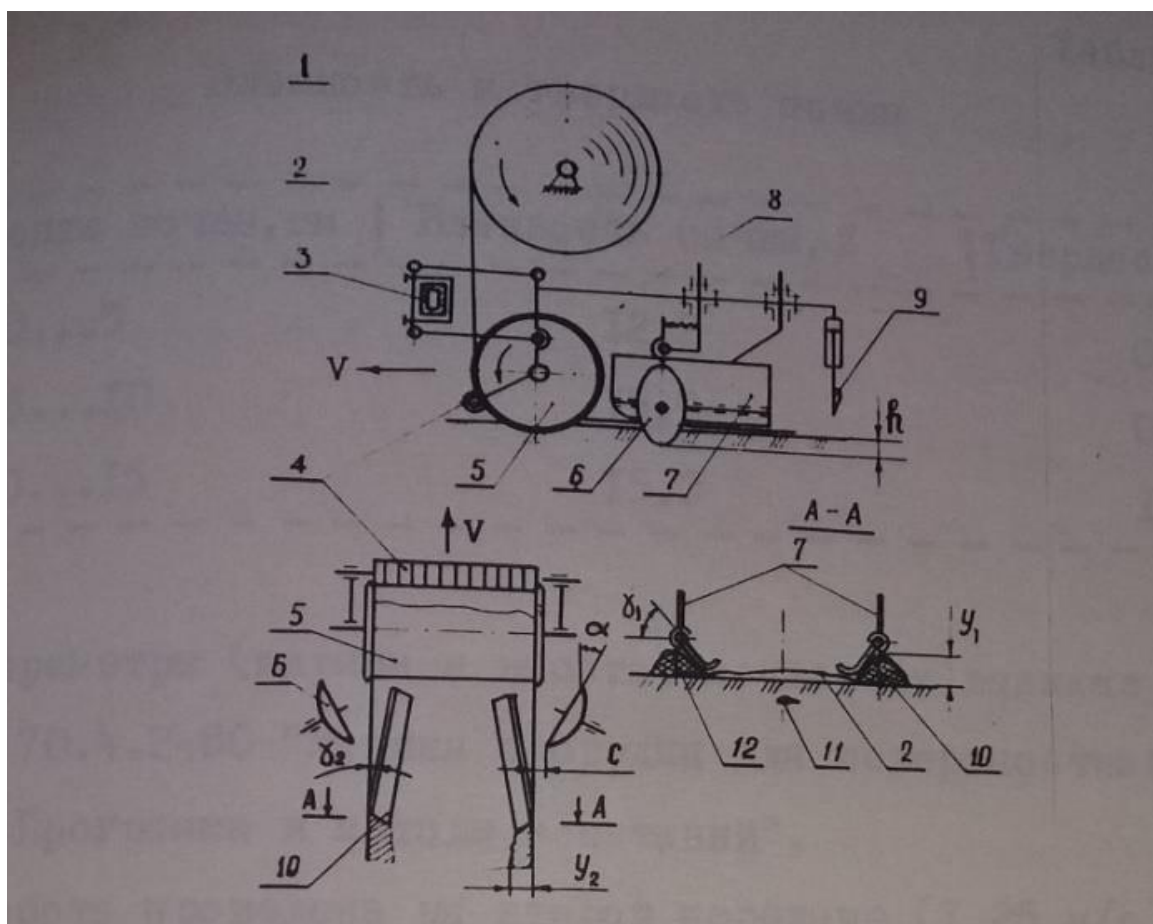


2-расм. Қора пленка тортиш мосламаси билан жиҳозланган сеялка . Россия. Бу техникалар билан тарвуз, қовун, маккажўхори, бодринг ва бошқа экинларнинг уруғларини пленка остига экиш мумкин. Лекин айтиш керакки, ушбу техникалар чигит экиш учун мўлжалланмаган.

«Андижон-2М» ва «Андижон-3А» сеялкалар ёрдамида чигит экилган майдонлар ўрганилганда эса 60x10x1 ва 60x12x1 схемалар билан чигит экилганда ҳар бир гектар майдонда мос равишда 162 минг туп ва 139 минг туп бўлиши, 90x12x1 ва 90x15-1-2 схемалар билан чигит экилганда эса мос равишда 92,5 минг туп ва 111 минг туп бўлиши мумкинлиги аниқланди.

Бундан кўринадики, очиқ майдонларга чигит экиш учун қўлланилган сеялкалар билан плёнка остига чигит экиш сеялкаларининг агротехникавий кўрсаткичлари – яъни экиш меъёрлари бир-бирига жуда яқин бўлмоқда. У ҳолда чигитни плёнка остига экиш учун яратилган махсус сеялкалардан фойдаланиш мумкин бўлмаган экин майдонларга СМХ-4, СХУ-4, СЧХ-4А ва СТХ-4А сеялкалари билан чигит экиб, чигит экилган қаторлар устига плёнка ётқизиш учун ушбу сеялкалар қўшимча мослама билан жиҳозланиб пахта етиштириш мумкин бўлади [6].

Бунинг учун юқорида русумлари келтирилган сеялкаларда қуйидаги қўшимча ўзгартириш ва жиҳозлаш ишлари бажарилади(3-расмга қаралсин):



3-расм. Плёнка тортиш мосламаси билан жиҳозланган сеялка:

1- плёнка бобинаси, 2-плёнка, 3-кронштейн, 4-плёнка қисувчи валик, 5-барабан, 6-сферик диск, 7-пластинка, 8- рама, 9-пичоқ, 10-пластинка, 11-чигит, 12-тупроқ уюми

-дастлаб сеялканинг кетинги кўндаланг балкасига маҳкамланган кронштейн параллелограмсимон осмаси ва унга бириктирилган загортач ва зичлаш ғилдираги билан бирга олиб қўйилади, унинг ўрнига эса махсус янги тайёрланган кронштейн тиргаклар билан бирга маҳкамланади;

-чигит сошнигининг охирига загортач маҳкамланади, тортқи охирига эса зичловчи ғилдирак ва загортач маҳкамланади;

-зичловчи ғилдирак гардишига плёнкани тешиш учун махсус бармоқлар пайвандланиб уларнинг қадами чигит уялари орасидаги масофага тенг қилиб олинади;

-кронштейн учидаги U симон ариқчага плёнка ғалтаги ўтказилган махсус ўқнинг учлари жойлаштирилади.

Кўшимча қисмлар билан жихозланган сеялканинг плёнка ётқизувчи қисмини технологик иш жараёни куйидагича бўлади:

Экиш агрегати ҳаракатланганда сошник устига ўрнатилган уялаш аппарати чигитларни 10...15 см масофалардаги уяларга жойлаштиради, загортачлар эса уядаги чигитларни тупроқ билан кўмади. Плёнка ғалтаги ғилдирак устида жойлашганлиги сабабли, плёнка учини ғилдирак остидан айлантириб ўтказилади ва чигит экилган қатор бошланишига тупроқ билан кўмиб кўйилади. Натижада экиш агрегати ҳаракати мобайнида очик майдонларга чигит экувчи сеялкалар ёрдамида белгиланган меъёрларда чигит экилади ва ушбу чигит экилган қаторлар устига кўшимча ўрнатилган жихозлар ёрдамида чигит уялари қатори устига фотопарчаланувчан плёнка ёпилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдураимов О, Султонов М. ва бош. “Чигитни плёнка остига экиш технологиясининг агротехник талаблари ва уларни бажариш йўллари”. Андижон, 2014й, 60б.
2. Мирахмедов С.М. ва бош. “Пахтачилик справочниги”. Тошкент, “Мехнат”, 1989й.
3. Хамидов А. “Чигит сеялкалари”. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1978й, 220б
4. Влияние удобрений, способов обработки и плёночной мульчи на питательный режим почвы, растений и урожайность хлопчатника. БОТУРОВ. У.Т Душанбе, 2006
5. **ТУРАПОВ И. ГИДРОТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ** и урожайность хлопчатника при мульчировании почвы полиэтиленовой плёнкой // ДОКЛ.АН. УзССР-. 1976.- №11.- С.40-41. 95
6. Эрматов.Қ.М. “Обоснование параметров приспособления к хлопковой сеялке для укладки фоторазрушаемой пленки на посевах хлопчатника” январь- 1990.
7. www.seialka.ru
8. www.google.com
9. www.sejalki.ru
10. www.newtechagro.ru
11. www.plenkoukladchik.ru

3-4 октябрь 2018 йил. Андижон

3-4 октябрь 2018 года, Андижан

October 3-4, 2018, Andijan

1-ШҮЎБА



**“ЗАМОНАВИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ
ИШ САМАРАДОРЛИГИ ВА ЭНЕРГО-РЕСУРС
ТЕЖАМКОРЛИГИНИ ОШИРИШ МУАММОЛАРИ”
МАВЗУСИДАГИ
ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

**I
ШЎЪБА**

3-4 октябрь 2018 йил, Андижон

Андижон -2018

УЎК: 371(045)

КБК: 74.200.51

Ушбу тўпламда “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуманнинг мақолалар матнлари ўрин олган. Тўпламда соҳанинг етук олимлари ва ёш илмий ходимларнинг ишлаб чиқариш самарадорлиги ва энергия тежамкорлиги бўйича долзарб муаммолар ва уларнинг ечимлари ҳақидаги илмий изланиш натижалари келтирилган.

Тўплам 2018 йил 3-4 октябрь кунлари Андижон машинасозлик институти томонидан Хонобод шаҳрида ўтказилган “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари асосида тузилган.

Анжуман материалларидан олий ва ўрта махсус таълим муассасалари ўқитувчилари, илмий ходимлари, мустақил тадқиқотчилар, талаба ёшлар фойдаланишлари мумкин.

ISBN: 978-9943-4292-7-7

1. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/chem5/index5.htm>
2. www.bookfi.org.

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СИЛЫ ВРАЩЕНИЯ БОБИНЫ С ПЛЕНКОЙ

Кандидат технических наук, доцент Эрматов Кобулжон

Магистрант 2 курса Хайтали Мамадалиев

Бакалавр 4 курса Улканов Сардор

Андижанский машиностроительный институт

Введение

В настоящее время предстоит значительно увеличить объёма производства и качества хлопкового волокна, поднять экономическую эффективность хлопководства.

Частично это можно решить, используя полимерных пленочные материалы, которые позволяет дать значительное увеличение урожая сельскохозяйственных культур.

По мнению авторов, увеличение урожайности культур при покрытии почвы пленкой, происходит за счет лучшего сохранения влаги в верхних горизонтах почвы, улучшения теплового режима припочвенного слоя воздуха и верхнего слоя почвы, слабой засоренности посевов, сохранения верхних горизонтов почвы в более рыхлом состоянии [1– 4].

Покрытия почвы и растений полиэтиленовой пленкой получило развитие в прошлом столетии и в настоящее время является общепризнанным методом возделывания сельскохозяйственных культур во многих странах мира. Поэтому сама технология посева с применением пленки и машины для ее осуществления непрерывно совершенствуется.

Применение полиэтиленовой пленки при покрытии посевных рядков хлопчатника дает возможность одновременно улучшить водный, тепловой, воздушный и пищевой режимы почвы, сберечь почвенную влагу для растений, избежать появления почвенной корки при посеве и защитить ростки от неблагоприятных погодных условий. При этом полимерная фоторазрушаемая пленка, которая используется для посева, перерабатывается микроорганизмами и быстро разлагается и в течении 18-

20 суток и в почве ее не остается. Применяемый полимер экологичен, его использование не наносит вреда здоровью людей и животных[5].

Цель и задачи исследований

Применение мульчирующей полиэтиленовой пленки, а вместе с тем создание и использование машин, осуществляющих укладку пленки и посев под нее, дает большое преимущество по сравнению с традиционной технологией выращивания хлопчатника. Отмечено раннее цветение культур по сравнению с контрольными образцами, экономия поливной воды, уменьшение затрат на обработку междурядий во время вегетации, а также повышение выхода продукции. Предъявляемые требования сводятся в основном к укладке и равномерной подаче с необходимым натяжением, надежной фиксацией боковых краев пленки, автоматической обрезкой и фиксацией в начале и конце гона[2].

Исходя из этого, анализируя имеющиеся конструкции и схемы посева машин с применением полиэтиленовой пленки можно сделать вывод, что работа по дальнейшему развитию этих сеялок ведется в направлении повышения их производительности и надежности, облегчения конструкции и создания рабочего органа для заделки пленки в начале хода и отрезки в конце гона а также перед поворотом для работы в обратном направлении.

В связи с этим требовалось в первую очередь определить вращающего момента бобины в зависимости от изменения ее массы, для определения силы фиксации пленки в начале гона.

При этом, разработанный нами макетный образец пленкоукладчика-приспособления к хлопковой сеялке - обоснован теоретически и экспериментально его основные параметры.[5]

Экспериментальная часть

В связи с различными схемами посадки и посева сельскохозяйственных культур при покрытии почвы, ширина полиэтиленовой пленки может варьироваться в различных пределах. Для

решения этого вопроса мы провели лабораторный опыт, где использовалась бобина с пленкой шириной 300 мм и толщиной 50 мкм. Бобина навешивалась на секции приспособления, где она вращается в шарикоподшипниках.

Исследованы бобины с массой 5, 8, 10, 20, 37 и 40 кг, имеющие втулки 3 из пенопласта с наружным диаметром 85 мм. В последнем слое 1 бобины 2 сделаны мешки 4 из той же пленки, куда насыпался песок до тех пор, пока бобина от действия этого груза начнет вращаться. (Рис 1)

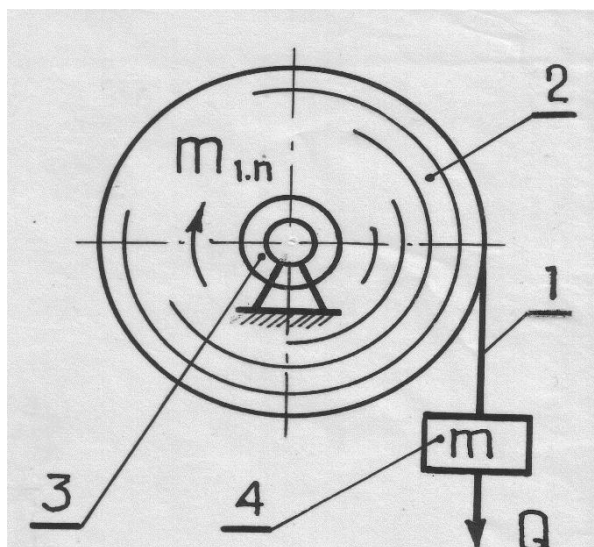


Рис 1. Схема проведения опыта

Критерием определения вращающего момента бобины служило начало ее вращения при воздействии определенной массы груза (песка)- Q.

Для измерения массы груза использованы весы технические квадратные модели ВЛТК-500 с ценой деления 0,1 Грамм и погрешностью ± 80 мг.

Результаты опыта

Результаты проведенного опыта показало, что с увеличением массы бобины снижается усилие заставляющие ее вращаться. Это объясняется тем, что при большом массе бобины соответственно будет и большой

радиус (плечо) действия силы Q . Если считать масса бобины равномерно распределен по объёму бобины, тогда из-за увеличения радиуса бобины, можно будет её вращать малой силой Q .

Наибольшие значения имеют момент при укладке последних слоев пленки на рядок. Например, если при массе бобины 5 кг необходимое усилие заставляющие ее вращаться равно 0,74 Н, тогда при массе бобины 27 кг – 0,33 Н. (Рис 2.)

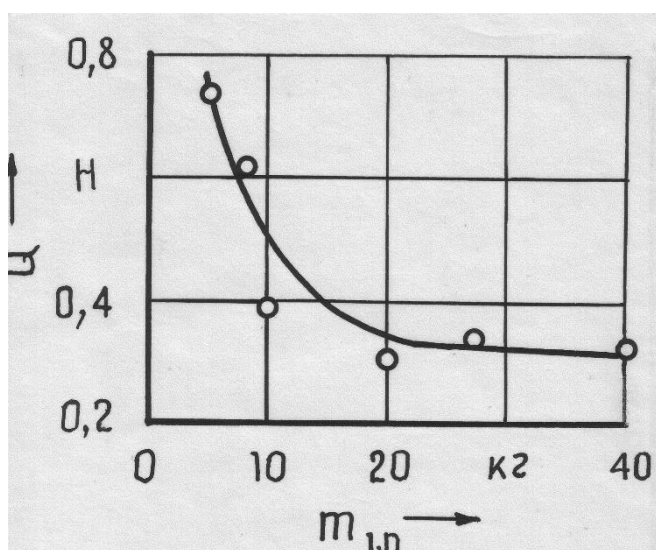


Рис 2. Результаты опыта

Выводы

Результаты этого опыта показывают, что при вращении бобины в шарикоподшипниках, усилие заставляющие независимо от ее массы двигаться всегда малы ($Q < 1\text{ Н}$) и при определенных случаях можно пренебречь. Значит для фиксации пленки в начале гона достаточно ее нахождение между прижимным валиком и пленкорасладывающего барабана приспособления.

Список использованной литературы

1. Астанкулов Т., Баймурадов Х. Назаралиев С.Х. Мульчирование почвы повышает ранний урожай. // Картофель и овощи- 2004. №7. 2. Курпенов Б.К. Анализ способов и средств мульчирования почвы. Казахский национальный аграрный университет -2010. vestnik.kazntu.kz/files/newspapers/28/614/614.pdf
3. Розметов К. С. Интенсивные приемы возделывания хлопчатника в условиях луговых почв нижнего течения Аму-Дарьи // Молодой ученый.- 2011. - №3. Т.2. - С. 208-212.
4. Ураимов Т.У. и др. Андижанский сельскохозяйственный институт. Эффективность ресурсосберегающих агротехнических приемов на свойства почв на урожайность хлопчатника // [Теоретические и прикладные аспекты современной науки](#)-2015.- №9-1. -С. 127-131.
5. Эрматов К.М, Х. Мамадалиев “Ислом Каримов - Узбекистон Республикасининг биринчи Президенти ва буюк давлат арбоби” мавзусидаги вазирлик микёсидаги илмий-амалий анжуман материаллари туплами. Андижон, 2018 йил 21 февраль, 46-50 стр.

1.	Г. Н. Валиев, Ж. И. Орипов, М. М. Мирзахонов. Ипак газаламалари ишлаб чиқаришда иш самарадорлигини оширишнинг айрим муаммолари ва ечимлари	306
2.	Ахунбаев А., Ахроров А., Мамарасулова М. Повышение энергоэффективности при сушке компонентов шихты стекольного производства.	309
3.	С.Х.Хасанова Ш.Х.Шаманов., М.Рўзиев. Полиэфир толаси сорбцион хоссаларини ўрганиш.	312
4.	С.А.Махмудов, С.С.Ахмаджонов. Основные дифференциальные уравнения трехмерных турбулентных струйных течений.Постановка задач.	314
5.	Б. Комилжонов .З. Алимова, Б. Салихов. Повышение защитных свойств полимерных покрытий физической модификацией.	319
6.	В. О. Хомидов, Г. Н. Валиев. Некоторые проблемы повышения эффективности процесса снования шелковых нитей и пути их решений.	323
7.	А.С. Нурматов. Инновационная гипо-эпициклоидальная планетарная мешалка для химической промышленности .	327
8.	Ш.Х.Мухаммадрасулов,Т.Т. Бердиев² Нурматов Абдиназар Садинович., Ипакчилик саноати самарадорлигини оширишда тупроқ хосса-хусусиятларини ўрни.	330
9.	Р.А.Юсупжонович, Р.А.Алишерович, У.У.Дилмурод. Ўзбекистонда уруғчилик корхоналарини ташкил этилиши ва уларнинг фаолияти.	334
10.	А.С. Нурматов, С.М. Хасанов. Инновационный бипланетарный смеситель для химической технологии..	338
11.	М.Ш.Хасанова, Д.А.Алимова, Б.Б.Каримов. Изучение возможности формования бумаги на основе вторичных ресурсов.	342
12.	У.А.Каюмов, Б.Х.Ибрагимжонов. Некоторые рекомендаций по применению порошковых сплавов при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники способами плазменной наплавки и напыления.	345
13.	Найманбоев Р., Алимжанов И.Ш., Алимжанова А.Ш. Разработка и исследование оптоэлектронных датчиков малых давлений.	349
14.	А.Ю.Рахимов, У.О.Ахунбабаев, А.А.Рахимов. Юқори сифатли мўл пилла этиштиришга ипак курти боқиш ва пилла ўраш жараёнидаги метрологик шароитларнинг таъсири.	350
15.	А.Ю.Рахимов, У.О.Ахунбабаев, М.М.Мирзахонов. Тут баргининг ипак куртини ривожланишига таъсири	355
16.	Aripova.Z.S., Zokirova R.R. Bozor munosbatlari talablari asosida zamonaviy ishlab chiqarishni tashkil etish.	359
17.	Эрматов К., Мамадалиев Х.,Улканов С. Об определении силы вращения бобины с пленкой.	363
18.	А. СОБИРЖОНОВ, В.МЕЛИЕВ Ускорение процесса внедрения новых защитно смазочных материалов за счёт прогнозирования их свойств.	367
19.	A.Raxmonov, Sh.To'xtayev, M.Xakimova. Paxtaning quvvur ayrilish joyida tekshirish.	370

3-4 октябрь 2018 йил. Андижон

3-4 октябрь 2018 года, Андижан

October 3-4, 2018, Andijan

1-ШҮЎБА



**“ЗАМОНАВИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ
ИШ САМАРАДОРЛИГИ ВА ЭНЕРГО-РЕСУРС
ТЕЖАМКОРЛИГИНИ ОШИРИШ МУАММОЛАРИ”
МАВЗУСИДАГИ
ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

**I
ШЎЪБА**

3-4 октябрь 2018 йил, Андижон

Андижон -2018

УЎК: 371(045)

КБК: 74.200.51

Ушбу тўпламда “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуманнинг мақолалар матнлари ўрин олган. Тўпламда соҳанинг етук олимлари ва ёш илмий ходимларнинг ишлаб чиқариш самарадорлиги ва энергия тежамкорлиги бўйича долзарб муаммолар ва уларнинг ечимлари ҳақидаги илмий изланиш натижалари келтирилган.

Тўплам 2018 йил 3-4 октябрь кунлари Андижон машинасозлик институти томонидан Хонобод шаҳрида ўтказилган “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари асосида тузилган.

Анжуман материалларидан олий ва ўрта махсус таълим муассасалари ўқитувчилари, илмий ходимлари, мустақил тадқиқотчилар, талаба ёшлар фойдаланишлари мумкин.

ISBN: 978-9943-4292-7-7

3. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/chem5/index5.htm>
4. www.bookfi.org.

ЧИГИТ ЭКИШ МАШИНАСИНИНГ ПЛЁНКА ЁТҚИЗИШ МОСЛАМАСИНИ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

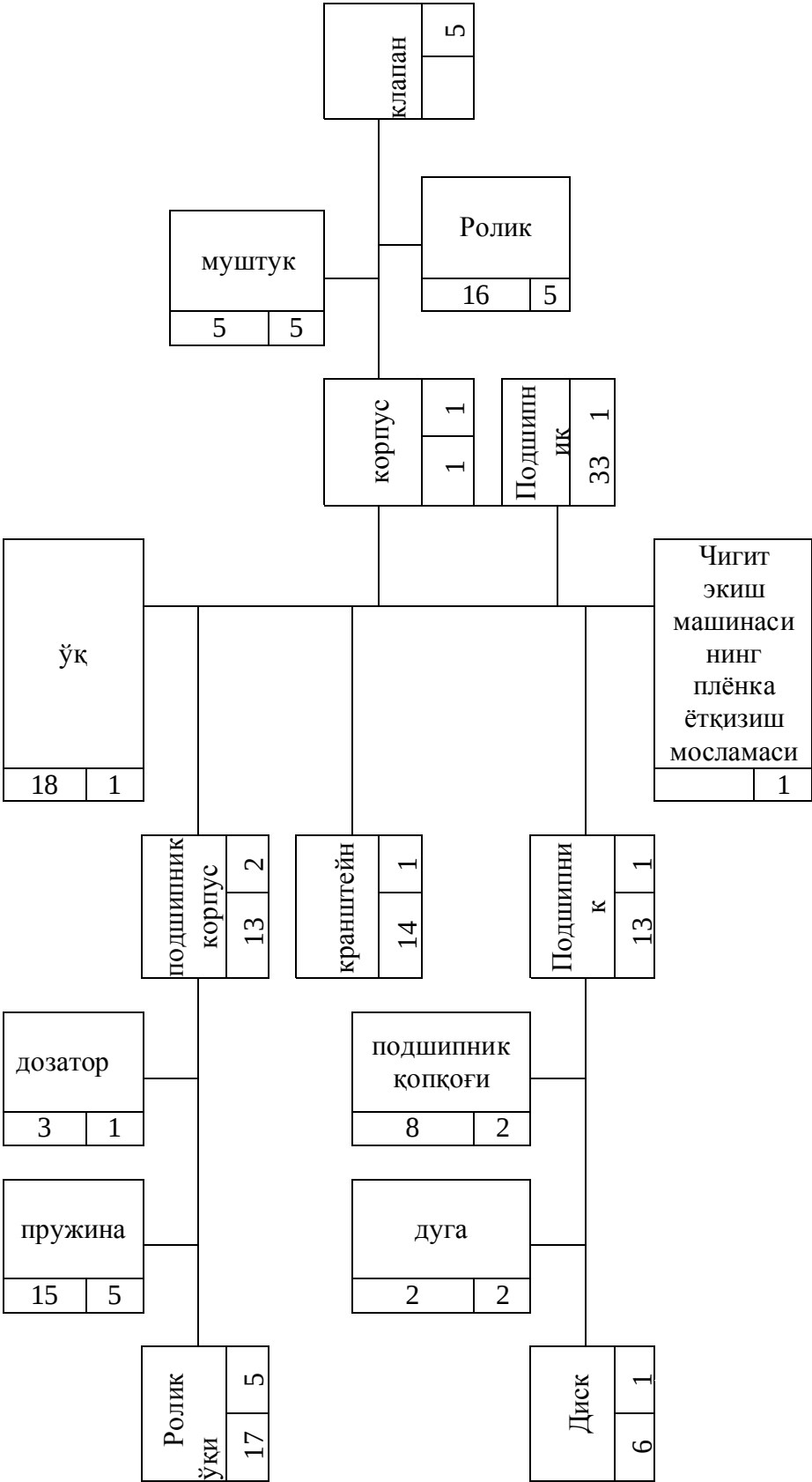
Мамадалиев Х.Ж. - магистрант, Андижон машинасозлик институти

Мехмонқулов. Х. Т – муҳандис, “Андижонхўжаролойиха” МЧЖ

Андижон машинасозлик институтида чигит экиш машинасининг плёнка ётқизиш мосламаси тайёрлаш учун институт шароилари инобатга олиниб, мослама конструкцияси батафсил ўрганиб чиқилди. Мослама, унинг йиғма бирликлари ва деталлари технологикликга текширилиб, конструкцияларига тегишли узгартиришлар киритилди. Хар бир детал, йиғма бирлик чизмаларига керакли техник шартлар ва талаблар ёзилди. Танланган технологик жихозлар, корхона ишчиларининг юқори малакавий маҳорати ва машинани ишлаб чиқариш донали якка тартибда амалга оширалаётганлигини инобатга олиб, асосий детал ва йиғма бирликларни тайёрлаш маршрут технолиялари ишлаб чиқилди. Технологик жараёнлар тегишли тартибда расмийлаштирилди.

Юқорида ишчи чизмаси келтирилган “Вал” детални тайёрлаш технологик жараёнини кўйидаги тартибда амалга оширилади. Заготовка тариқасида диаметри 24 мм бўлган Сталь 45 пўлатдан тайёрланган прокат олинади. Биринчи босқичда тайёрлов операциясида қирқиш электр асбоби ёрдамида 325 мм узунликда қирқиб олинади. Иккинчи босқичда токарлик винт қирқиш дастгоҳида ён сиртларга ишлов берилади ва марказ тешиклар пармаланади. Учинчи босқичда барча сиртларига қора ва тоза ишлов берилади. Сўнг вертикал фрезалаш дастгоҳида заготовка призмага ўрнатилади ва шпонка ариқчаси фрезаланади. Вертикал пармалаш дастгоҳида диаметри 3 мм бўлган тешик пармаланади. Охирида думалок жилвирлаш дастгоҳида керакли сиртлар жилвирланади. Деталнинг барча сиртлари операциялар бажарилиши жараёнида универсал ўлчов асбоблари ёрдамида назорат қилинади. Тайёр детал йиғиш участкасига юборилади ва йиғиш жараёнида иштирок этади. Участкада барча юқори даражали йиғма бирликлар йиғилади ва назоратдан ўтказилади. Сўнг машина йиғилади, назоратдан ўтказилади, бўялади ва топширишга тайёрланади.

“Плѐнка ётқизиш мосламаси” йиғма бирликни йиғиш схемаси.



Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдураимов О, Султонов М. ва бош. “Чигитни плёнка остига экиш технологиясининг агротехник талаблари ва уларни бажариш йуллари” Андижон, 2014й, 60б.
2. Мирахмедов С.М. ва бош. “Пахтачилик справочниги” Тошкент, “Мехнат”, 1989й.
3. Хамидов А. “Чигит сеялкалари”. Тошкент, “Укитувчи”, 1978й, 220б
4. Влияние удобрений, способов обработки и пленочной мульчи на питательный режим почвы, растений и урожайность хлопчатника. БОТУРОВ. У.Т Душанбе, 2006
6. Эрматов.Қ.М. “Обоснование параметров приспособления к хлопковой сеялке для укладки фоторазрушаемой пленки на посевах хлопчатника” янгиюль- 1990.

Интернет сайтлар

1. www.seialka.ru
2. www.google.com
3. www.sejalki.ru
4. www.newtechagro.ru
5. www.plenkoukladchik.ru

20.	У.Ю.Ахунджанов Анализ угроз уязвимостей автоматизированной системы и способы защиты.	919
21.	Хошимов Х.Х, Йўлдашев Ш.Х, Ж.Сирожиддинов, Юк вогонларининг пятникларини ейилган юзаларини флюс остида пайвандлаш усулида фнк-320 флюсларидан фойдаланиб қоплама қоплаш.	928
22.	В.М.Хасанов, О.Холиқулов. Zagatovkalarni dastlabki mexanik deformatsiyalanishinig kesib ishlangan yuza sifat ko'rsatkichlariga eksperimental tadqiqotlash.	930
23.	Кучкаров М.А. Применение сплайн методов для моделирования тепловых полей .	932
24.	Ф.А.Маҳмудов, Б.Ж.Хурсанов. Новая технология получение масел методом экстрагирования.	938
25.	F.F.Abduraximov, A.Tursunaliyev. Metallarni kesishda lazer texnologiyasini qo'llanilishi.	941
26.	Ж.Х.Джуманов, З.З.Мирюсупов, Ш.А.Ахралов. Технологические аспекты автоматизации информационного обеспечения системы моделирования гидрогеологических процессов.	944
27.	Б.И.Абдуллаев, М.Аҳмаджонов. Юқори солиштирма мустаҳкамликка эга бўлган композицион материалларни ишлаб чиқаришда қўллаш хоссалари ва йўллари.	949
28.	П.Х. Хайруллаев, М.М. Сафаев, А.И. Абдумажидов. Технология получения криогена и смеси металлов из горючих сланцев.	951
29.	С.Режаббоев, Ф.Рахимов, доц.Х.Исаханов. Янги усулда толаси жинланмаган чигитларни ажратиш.	955
30.	Б.И.Абдуллаев, Обидов А. Моделлаштиришнинг тизимлик хавфсизлик масалалари.	959
31.	Халимов Ш.А. Особенности формования механических свойств и высокомодульной фазовой структуры армированных гетерокомполитов для деталей оросительных систем и систем жилищно-бытовой коммуникации.	963
32.	М.М.Сафаев, А.Н.Мусаев. Получения оксигенатсодержащей широкой легкой фракции углеводов из компаунд сырья.	968
33.	Ш.Йўлдашев,Х.Хошимов,А.Зайнабиддинов. Двигател клапанларини ейилган юзасига плазма ёйида пайвандлаб қоплаш.	971
34.	Ф.Думахонов, И.Умматалиев, М.Камолдинова. Применение реостатных датчиков для ограничителя грузоподъемности кран-робота.	974
35.	Ш. Латибов, Б.Таджибоев Деталларни пайвандлашда икки оқимли химоя газларидан фойдаланишнинг афзалликлари.	978
36.	Ш.Ж.Имомов, Д.И.Туранкулова. Пахотные трактор и системы подрессоривания.	982
37.	А.То'уحيyev, X.Zuhridinov. Rangli metallardan quyma olish texnologiyasi.	985
38.	Акбарова Г. Композит материаллардан тайёрланган деталларнинг сифатини оширишнинг усуллари.	987
39.	N.Turg'unova, O.O.Xolmatov, I.T.Sobirov. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanib ammiak kislotasini sintezlash jarayonini avtomatlashitish.	990
40.	Х.Ж.Мамадалиев,Х.Т.Мехмонқулов. Чигит экиш машинасининг плёнка ётқизиш мосламасини тайёрлаш технологияси.	994