



«TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEKANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI»
MILLIY TADQIQOT UNVERSITETI



FAN:

**•MELIORATSIYA VA SUV XO'JALIGI TEXNIKALARI
EKSPLUATATSIYASI**

MAVZU

15

**•SUG'ORISH MASHINALARI
VA USKUNALARINI
EKSPLUATATSIYA QILISH**

**ATAJANOV ADILJAN
USENOVICH**

**GIM kafedrası
dotsenti**



REJA

- 1. Mashinani ishga tushirishga tayyorlash va ekspluatatsiya qilish**
- 2. Yomg'irlatib sug'oruvchi mashinalarni ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy ma'lumotlar**
- 3. Yomg'irlatish mashina va uskunalaridan samarali ekspluatatsiya qilish omillari**
- 4. DDA-100MA mashinasining detallarini yig'ish va o'rnatish**
- 5. Ish jihozi detal va qismlarini yig'ib, baza traktoriga o'rnatish**
- 6. DDA-100MA mashinasida sodir bo'ladigan nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari**

O'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi modeli

15-mavzu: Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish

<i>Vaqt: 2 soat</i>	<i>talabalar soni: 32</i>
<i>O'quv mashg'ulotining shakli va turi</i>	ma'ruza
<i>Ma'ruza rejasi/ o'quv mashg'ulotining tuzilishi</i>	1. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish to'g'risidagi umumiy ma'lumotlar. 2. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish . 3. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish . Tuzilishlari. Qo'llanilish sohalari.
O'quv mashg'uloti maqsadi: Sug'orish mashinalari va uskunalarini ishlatish bo'yicha bilimlarni shakllantirish	
Pedagogik vazifalar: 1. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy tushunchalar hosil qilish. 2. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish va qo'llanilish sohalari tushuntirish. 3. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish va ishlash asoslarini o'rgatish.	O'quv faoliyati natijalari: Sug'orish mashinalari va uskunalarini ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy ma'lumotlar va tushunchalarga ega bo'ladi. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ishlatish, ularning turlari va qo'llanilish sohalari o'rganadi. Sug'orish mashinalari va uskunalarini ishlatish va ishlash asoslari bo'yicha tushunchaga ega bo'ladi
<i>ta'lim usullari</i>	ma'ruza.,Insert, B/B/B, tushuntirish, Klaster
<i>ta'lim shakli</i>	Ommaviy
<i>ta'lim vositalari</i>	ma'ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar
<i>ta'lim berish sharoiti</i>	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat: savol-javob Yozma nazorat: B/B/B

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	<i>Ta'lim beruvchi</i>	<i>Ta'lim oluvchi</i>
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish 15 daqiqa	1.1. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilayotgan natijalarni yetkazish. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi.	Tinglaydilar, yozib oladilar.
2-bosqich. Asosiy 50 daqiqa	2.1. Savol-javob orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Insert usulidan foydalanib, talabalarni Sug'orish mashinalari va uskunalarni ishlatish to'g'risida umumiy ma'lumotlar to'g'risida bilimlarini aniqlaydi.(1-ilova) 2.3. B/B/B usulidan foydalanib, Sug'orish mashinalari va uskunalarni ishlatish, ularning turlari va qo'llanilish sohalari to'g'risida ko'nikmasini aniqlaydi(2-ilova). 2.4. Asosiy tushunchalarga ta'rif beradi.	Javob beradilar. O'qiydilar, yozib boradilar. Tushunchalarni muhokama qiladilar. Ma'lumotlarni daftarga qayd qiladilar. Kuzatadilar, muhokama qiladilar.
3-bosqich. Yakuniy 15 daqiqa	3.1. Mavzu bo'yicha yakun yasaydi, ushbu fanni kelgusidagi kasbiy faoliyatlaridagi ahamiyatini ochib beradi. 3.2. Mustaqil ishni bajarish bo'yicha tavsiyalar beradi.	Savol beradilar. Yozib oladilar.

Insert texnikasini qo‘llagan xolda ish yuritish qoidalari matnni o‘qing.

qatorlariga qalam bilan belgilar qo‘yib, olingan ma’lumotlarni tizimlashtiring:

v – mavjud bo‘lgan bilimlarga mos keladi;

- - ..haqidagi bilimlarga e’tiroz bildiradi;

+ - yangi ma’lumotlar hisoblanadi;

? – tushunarsiz qo‘shimcha ma’lumot talab qilinadi.

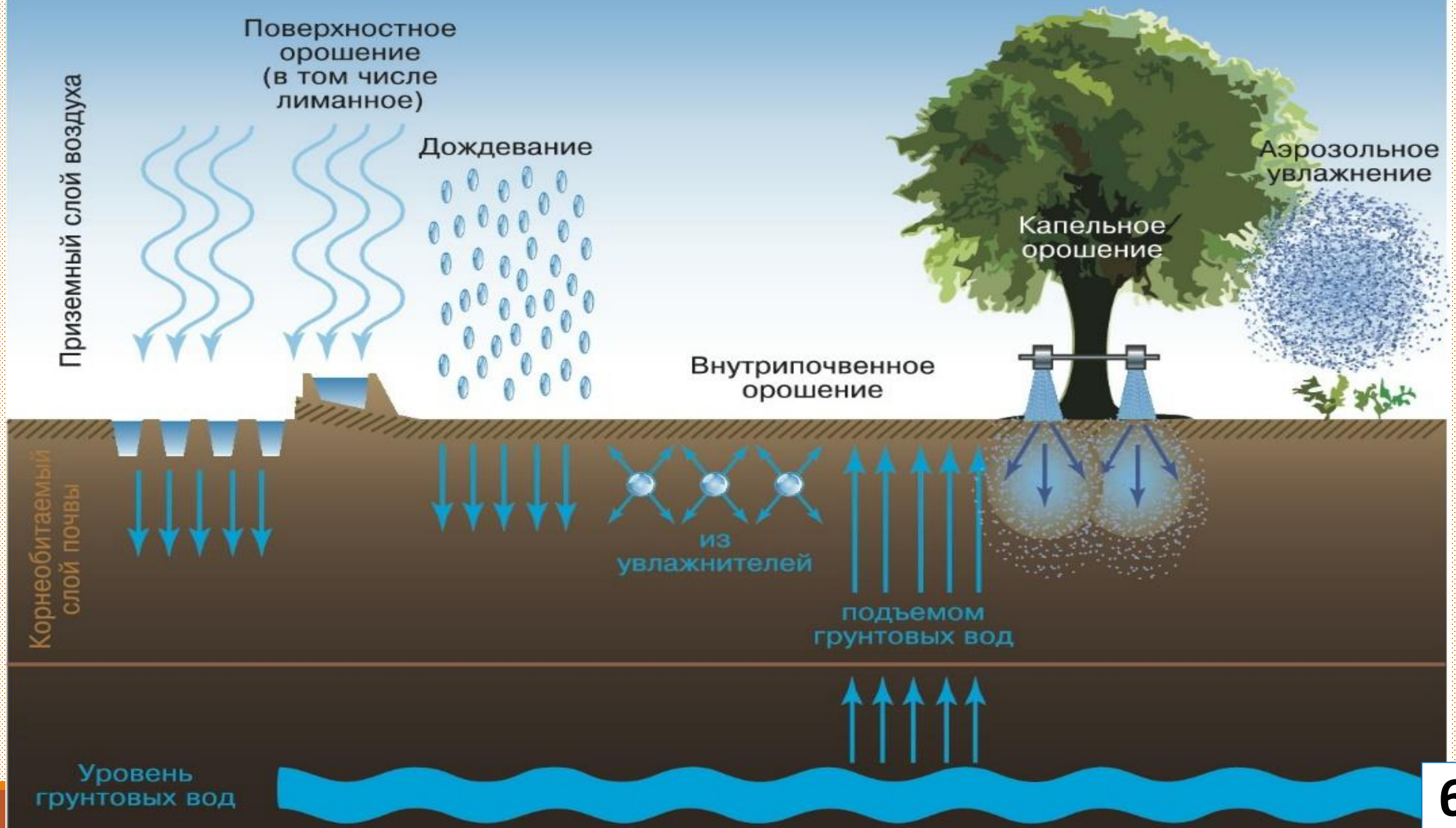
2-ilova

B/B/B (Bilaman/ Bilishni xohlayman/ Bilib oldim)

«Insert» texnikasidan foydalanib matnni o‘qing.

Olingan ma’lumotlarni tizimlashtiring – matnga qo‘yilgan belgilar asosida jadval qatorlarini to‘ldirib chiqing.

t/r	Mavzu savollari	Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
1.	Sug‘orish mashinalari va uskunalarini turlarini ayting			
2.	Sug‘orish mashinalari va uskunalarini samarali ishlatish omillari nimadan iborat?			
3.	Sug‘orish mashinalari va uskunalarining qaysi asosiy mexanizmlari rostlanadi?			
4.	Sug‘orish mashinalari va uskunalarini ishlatishga tayyorlash va ishlatish qanday ketma-ketlikda bo‘ladi?			



Mashinadagi yonilg‘i va sovutish suyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo‘lsa ular to‘ldiriladi. Mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, boltli birlashmalarning qo-tirilganligi, yurish uskunasi zanjirining taranglik holati, gidromexanizmlarning holati ko‘zdan kechiriladi. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. Mashina moylash sxemasiga asosan moylanadi.

Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo‘qligiga amin bo‘lgandan so‘ng mashina dvigateli o‘t oldiriladi.

YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

Sug'oriladigan yerlarni sug'orishda quyidagi yomg'irlatish mashina va uskunalari qo'llaniladi:

- aylanib ishlaydigan ko'p tayanchli «Fregat»;**
- keng qamrovli «Voljanka» (DKSH-64);**
- ko'p tayanchli frontal harakatlanuvchi «Dnepr» (d-rasm);**
- qo'shkonsolli DDA-100MA (a-rasm);**
- tomchilarni uzoqqa otuvchi DDN-70 (b-rasm);**
- DDN-100, DCHP-30;**
- yig'ma irrigatsiya uskunalari KI-25, KI-50 va «Sigma-Z-50D» (Chexiya).**

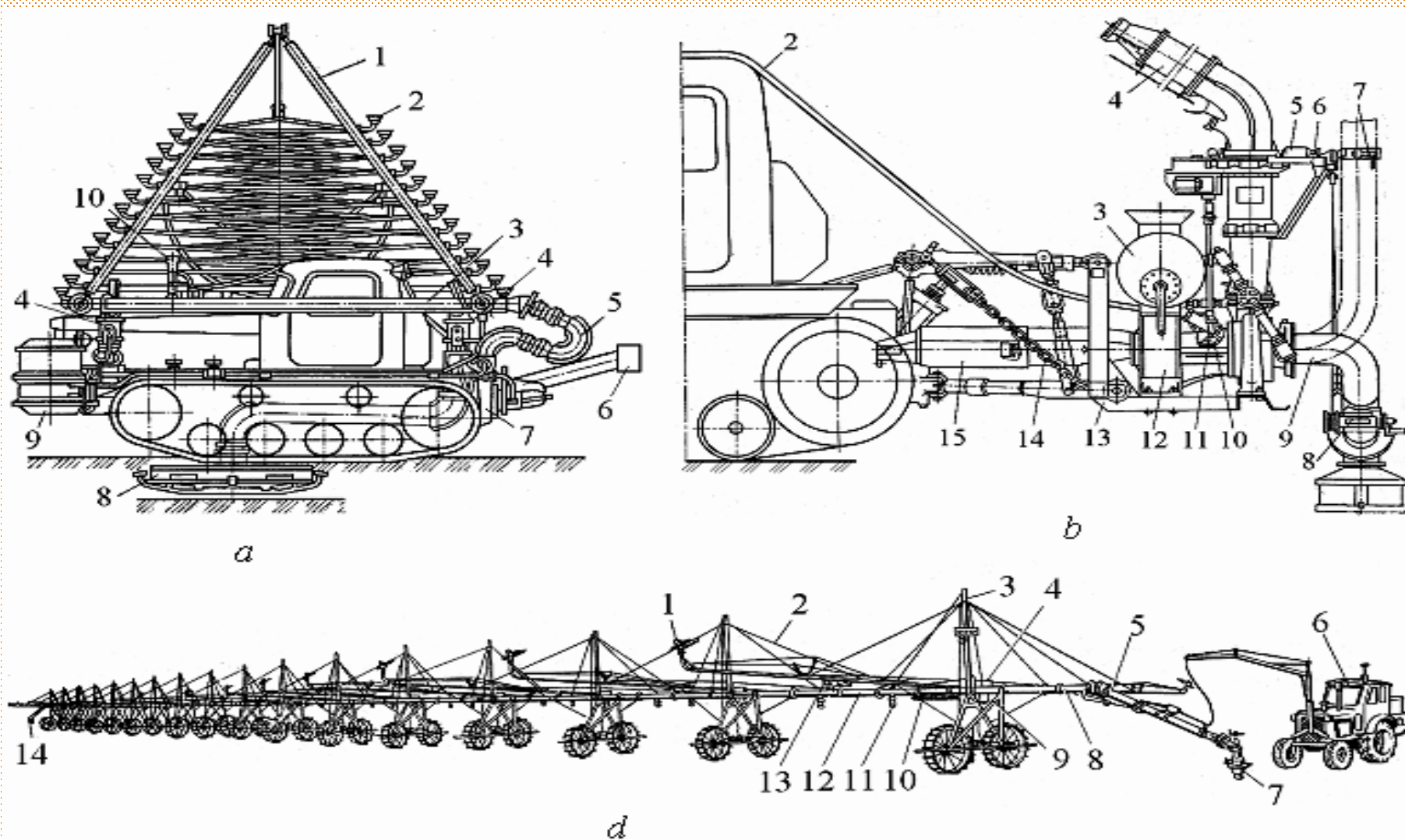
YOMG'IRLATGICH MASHINALARINING KLASSIFIKATSIYASI

Mashinaning (qurilma)larining marka (rusum) lanishi. Yomg'irlatgich va sug'orish mashinalari qurilmalari va apparatlarining indeks (marka)lari harfiy va raqamlar, ba'zan nomlar bilan ifodalangan bo'ladi.

Harflar qismi. Birinchi hafi qanday vazifaga mo'jallanganligini ifodalaydi (D(YO)-yog'diradigan yomg'irlatgich); P(S)-sug'oradigan, (ug'oruvchi); Ikkinchisi -boshlang'i harfi konstruktiv xususiyatini ifodalaydi (K(R)-g'ildirakli; D-ikki konsoli(dvuxkonsolli); D- uzoqqa otadigan, (dalnestruiy); F-frontalli; SH-shleyfli; A-apparat; M-mashina; - P(K)-kuchma (peredvijniy) T-trubo yotqizgich va boshq.; keyingi harflari texnologik va boshqa xususiyatlarni ifodalaydi. (SH)K10- keng qamrovli (shiroko zaxvatli); - N(O)-osmali, A-agregat va boshqa). Raqamlar qismi- asos modelidagi mashinaning (mashinalarning) bir sekunddagi o'rtacha (hisobiy) suv uzatish (suv berish) sarfi (l/sek).Keyingi harflar va raqamlar mashina (qurilma)ni takomillashtirish zaruriyati bo'yicha paydo bo'ladi. Modifikatsiya boshlang'ich modulidan suv sarfi, suv quvurlari va boshqalari bilan farq qilishi mumkin.

Nomlanish bazi yomg'irlatgich texnikalarining modellariga berilgan ("Rosa", "Voljanka", "Fregat", "Dnepr" va boshqalar).

YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR



Bu mashina va uskunalar maydonning bir joyda turib aylana bo‘ylab yoki o‘zi yurib yerlarni tomchilab sug‘oradi. Ularni qo‘llashda asosiy talablardan biri, yomg‘irnatish jadalligi bilan tuproqni suv shimib olish xususiyatini mos kelishidir.

YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALAR:

a-yomg'ir tomchilarini yaqin masofaga otuvchi qo'shkonsolli mashina;

1-fermali konsol; 2- deflektor; 3-fermaning aylanuvchi qismi; 4-tayanch gidrosilindrlari; 5-suv nasosining bosim quvuri; 6-posangi; 7-suv nasosi; 8-so'ruvchi klapan; 9-sharbat aralashtirgich; 10-vakuum apparat;

b-yomg'ir tomchilarini uzoq masofaga otuvchi mashina;

2-vakuumning rezina quvuri; 3-sharbat aralashtiruvchi idish; 4-yomg'irlatuvchi uskuna; 5-to'xtatkich; 6-tirkak; 7-tutkich; 8-suv tortuvchi moslama; 9-so'ruvchi quvur; 10-cheryakli reduktor; 11-sharli ayriq; 12-nasosning reduktori; 13-rasm; 14-zanjir; 15-kardan val;

d - «Dnepr» DF-120 rusumli yomg'irlatish mashinasi;

1-suv sachratgich apparati; 2-arqonli bog'lagichlar; 3-ferma; 4-elekt uzatmasi; 5-tayanchli bog'lagich; 6-elekt tokini hosil qiluvchi traktor; 7-suv oluvchi quvur (gidrant); 8-magistral quvur; 9-burish uskunasi ramasi; 10-stremyanka; 11-suvni bo'shatish klapani; 12-birlashtiruvchi quvur; 13-yig'ma rama; 14-quvur tiqini



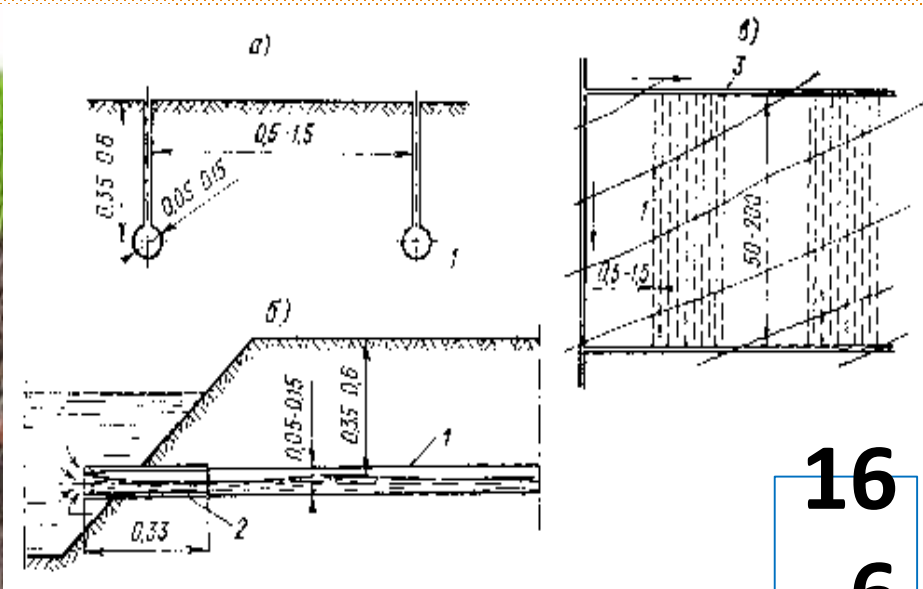




ТОМЧИЛАТИБ СУГОРИШ (КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ)



ТУПРОК ОСТИДАН СУГОРИШ (ПОДПОЧВЕННОЕ ОРОШЕНИЕ)



MASHINANI ISHGA TUSHIRISHGA TAYYORLASH VA EKSPLUATATSIYA QILISH

Mashina ish joyiga olib kelinadi va suvli kanalning yon qirg'og'iga uning o'qiga parallel qilib o'rnatiladi. Fermaning tutgichlari bo'shatilib, uni ish holatiga buraladi va tutgichlar qayta qotiriladi. Sharbat idishi sharbaga to'ldiriladi. Suruvchi klapan suvga 12...15 sm chuqurlikgacha tushiriladi.

Suv nasosining bosim quvuri yopilib, traktorning tutun chiqaruvchi quvuriga o'rnatilgan ejektor (vakuumpapparat) hamda suv nasosi ishga tushirilishi natijasida nasos ichidagi havo so'rilib, uning ichi suvga to'ladi. Nasos ichidagi havoni so'rish va uni suvga to'ldirish 3 minut davom etadi.

Agar bu vaqt uzoq davom esa, quvurlarni birlashish joylarini tekshirib, so'rilayotgan havo teshiklarini berkitish talab etiladi. Bo'shliq suvga to'lgandan so'ng, bosim quvuri ochilib, ejektorni ishlashi to'xtatiladi. Fermaning barcha purkagichlaridan suvning bir xil otilishi kuzatilgandan so'ng, mashinaga ishchi tezlik berilib, sug'orish ishi boshlanadi





YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

YOMG'IRLATIB SUG'ORISHDA
SUV DALAGA YOMG'IR QILIB
SOCHILADI.

YOMG'IR MAXSUS
YOMG'IRLATUVCHI PURKAGICH
YOKI APPARATLAR YORDAMIDA
HOSIL QILINADI VA HAVODA
OQIM HOLDA HARAKAT QILIB,
ERGA TUSHADI.



YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

Bosim ostidagi suvni maxsus apparatdan (purkagichdan) o'tish orqali yomg'ir tomchilari hosil qilinadi. Apparatlar turli rusumli yomg'ir hosil qiluvchi mashinalarga o'rnatiladi

YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

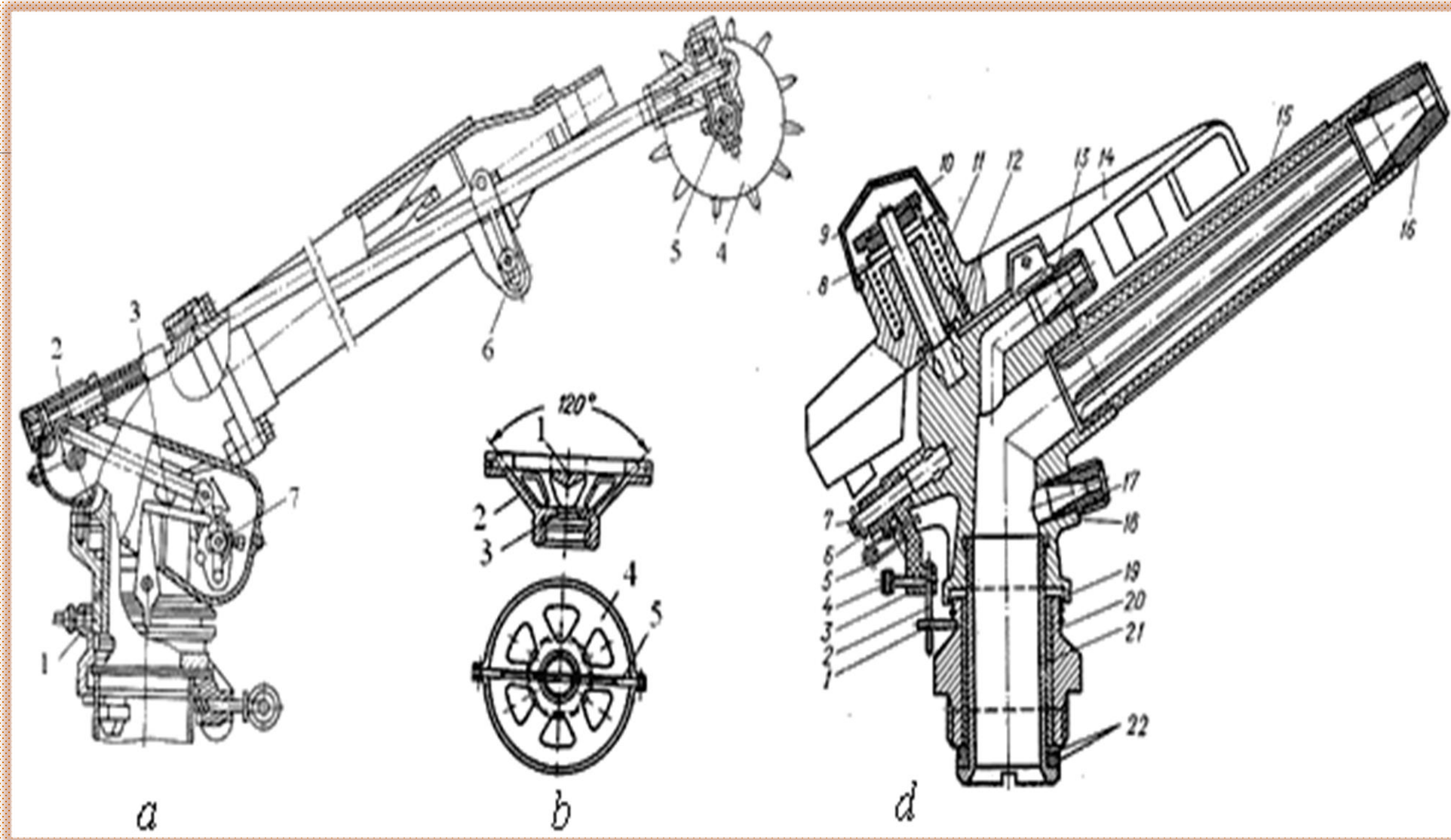
APPARATLAR KONSTRUKSIYASIGA QARAB

Yomg'ir tomchilarini **YAQIN** (suv bosimi 0,05...0,15 mpa, tomchini o'rtacha otish radiusi 6 m)

O'RTA (suv bosimi 0,08...0,25 MPa, tomchini otish radiusi 10 m)

UZOQ (suv bosimi 0,25...0,80 MPa, tomchini otish radiusi 35 m) masofaga otuvchi turlari mavjud.

YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RSIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR



YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALARNI EKSPLUATATSIYA QILISH TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

SUV PURKAGICH USKUNALARI:

A-YOMG'IR TOMCHISINI UZOQQA OTUVCHI TURBINA APPARATLI;

1-tayanch mexanizmi; 2,5-chervyakli uzatma; 3-revers mexanizmi;
4-turbina; 6-rostlovchi to'siq; 7-purkagichni buruvchi mexanizm;

B-YOMG'IR TOMCHISINI YAQINGA OTUVCHI SUV SACHRATGICH;

1-deflektor; 2-korpus; 3-diafragmaning tirqishi; 4-voronka; 5-tutkich;

D-YOMG'IR TOMCHISINI O'RTA MASOFAGA OTUVCHI SACHRATGICH;

1-tayanch halqasi; 2-sterjen; 3-richag; 4-vint; 5-prujina; 6-tayanch;
7,8-o'qlar; 9-qalpoq; 10-fiksator; 11-orqaga qaytaruvchi prujina;
12, 22-shaybalar; 13,17-yordamchi suv purkagichlar; 14-koromislo;
15-asosiy suv purkagichning yo'naltirgichi; 16-asosiy suv purkagich;
18-korpus; 19-taglik; 20-vtulka; 21-stakan.

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

Yomg'irlatib sug'orishning asosiy ko'rsatkichlardan biri, yomg'irlatish jadalligi hisoblanib, u tuproqni suv shimib olish xususiyatiga bog'liq.

Qumloq yerlarda yomg'irlatish jadalligi 0,5...0,8 mm/min, o'rta tuproqlarda 0,2...0,3 mm/min, og'ir tuproqlarda esa 0,1...0,2 mm/min oshmaslik kerak, aks holda ko'lmaklanib qoladi.

Amalda esa o'rtacha yomg'irlatish jadalligi tushunchasi ishlatiladi. Uni quyidagi formula orqali aniqlash mumkin

$$I_{o'r} = \frac{60 \cdot Q}{S} \text{ mm/min}$$

Q - yomg'irlatib sug'oruvchi mashinaning suv sarfi, l/s;

S - mashina yordamida sug'oriladigan maydon yuzasi, m².

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

Yomg'irlatib sug'oruvchi uskuna yoki mashinaning suv sarfi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$Q = \mu \cdot \frac{\pi \cdot D_u^2}{4} \sqrt{2gH} \quad \text{m}^3/\text{soat}$$

μ -yomg'irlatuvchi uskunadan chiqayotgan suv miqdorining gidravlik koeffitsienti;

D_u -yomg'irlatuvchi uskunaning chiqish diametri, m;

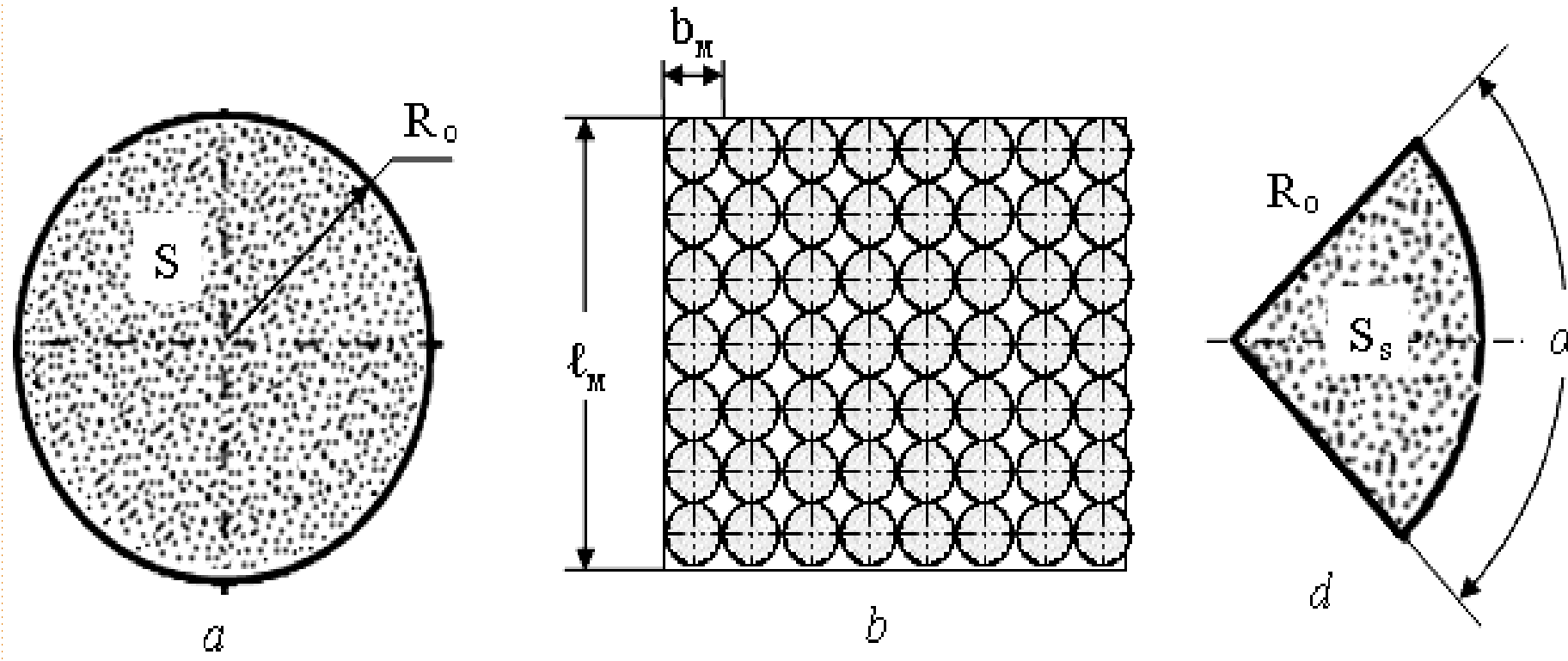
H -yomg'irlatuvchi uskunadan chiqayotgan suvning bosimi (napori), m.

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

Sug'orish mashinasi yoki uskunasi yordamida sug'oriladigan maydonning yuzasi S turli mashinalarda turlicha bo'ladi.

Bir joyda turib, aylana bo'ylab sug'orish (*a*-rasm), bir nechta aylana bo'ylab sug'orish uskunasi ega bo'lgan fermaning harakati yordamida sug'orish (*b*-rasm) va ma'lum burchak ostidagi sektor bo'yicha sug'orish (*d*-rasm).

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI



YOMG'IRLATIB SUG'ORUVCHI MASHINALAR YORDAMIDA SUG'ORILGAN MAYDON YUZALARI:

a -turg'un holda aylana bo'ylab sug'orish; b -aylana bo'ylab sug'oruvchi uskunaning harakati davomida sug'orish; d -ma'lum burchak ostidagi sektor bo'yicha sug'orish.

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

sug'orish aylanma harakat bo'ylab bo'lsa (*a*-rasm),

$$S = \pi \cdot R_0^2 \text{ m}^2$$

agar sug'orish mashinani to'g'ri chiziqli harakatda bo'lsa (*b*-rasm),

sug'orish sektor bo'yicha bo'lsa (*d*-rasm)

$$S = \ell_m \cdot b_m \text{ m}^2$$
$$S_s = \frac{\pi \cdot R_0^2}{360} \cdot \alpha \text{ m}^2$$

ℓ_m -mashina yordamida sug'oriladigan maydonning uzunligi, m;

b_m -mashina yordamida sug'oriladigan maydonning eni, m;

R_0 -yomg'irni otish radiusi, m;

α -sektorning markaziy burchagi, grad

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

Sug'orish me'yori (normasi) deb, bir birlik yuzani bir marta sug'orishga sarflangan suv miqdoriga aytiladi va u **m** harfi bilan belgilanadi.

Boshqacha aytganda sug'orish me'yori, bu o'simlik suv iste'mol kamomatini to'ldirish uchun, ya'ni jami suv istemoli bilan tabiiy namlik resurslari tafovutini to'ldirish uchun mavjud ekinning butun o'sish davri mobaynida 1 gektar (ga) yerni 1 marta sug'orishga kerak bo'ladigan suv miqdoridir. Bu odatda, yerga tushgan yomir qatlamining qalinligi δ_h deb yuritiladi.

$$m = \delta_h = \frac{Q}{S}$$

δ_h -yerga tushgan yomir qatlamining qalinligi, m yoki mm; Q - maydonni sug'orish uchun sarflandigan suvning hajmi, m³; S - sug'oriladigan maydonning yuzi, m².

m yoki 10³ mm

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

a.n. kostyakov sug'orish me'yorini aniqlashda quyidagi formulani tavsiya etadi:

$$m=100 \cdot \gamma \cdot h \cdot (\beta_s - \beta_o), m^3/ga$$

bu yerda γ - tuproqning hajmiy massasi, t/m³; h - sug'oriladigan tuproqning chuqurligi, m; β_s va β_o - tuproqning namlik sig'imi va namligi, %.

Odatda yomg'irlatib sug'orish me'yori, o'simlik turiga qarab, 100...500 m³/ga oraliqda bo'ladi. qatlami kuchsiz, yupqa tuproqda va ildiz tarmog'i uncha chuqur bo'lmagan ekinlarda sug'orish me'yorining kamroq qiymati, ildiz tarmog'i uzun (g'o'za, beda va tokzorlar) bo'lgan ekinlarda esa sug'orish me'yorining kattaroq qiymati olinadi.

Sug'orish mashinalarining ish unumdorligi.
Sug'orish mashinasining bir holatdan boshqa holatga o'tish vaqtining davomiyligini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$$t_d = \frac{m \cdot S}{6 \cdot 10^4 \cdot Q} \quad \text{min}$$

sug'orish mashinasining ish unumdorligi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$U_m = 3,6 \cdot 10^6 \frac{Q \cdot k_v}{\delta_h} \text{ m}^2/\text{soat}$$

k_b - mashinani ishlatishda vaqtdan foydalanish koeffitsienti.

YOMG'IRLATISH MASHINA VA USKUNALARIDAN SAMARALI EKSPLUATATSIYA QILISH OMILLARI

Sug'orish mashinasining yurish tezligini quyidagicha aniqlash mumkin:

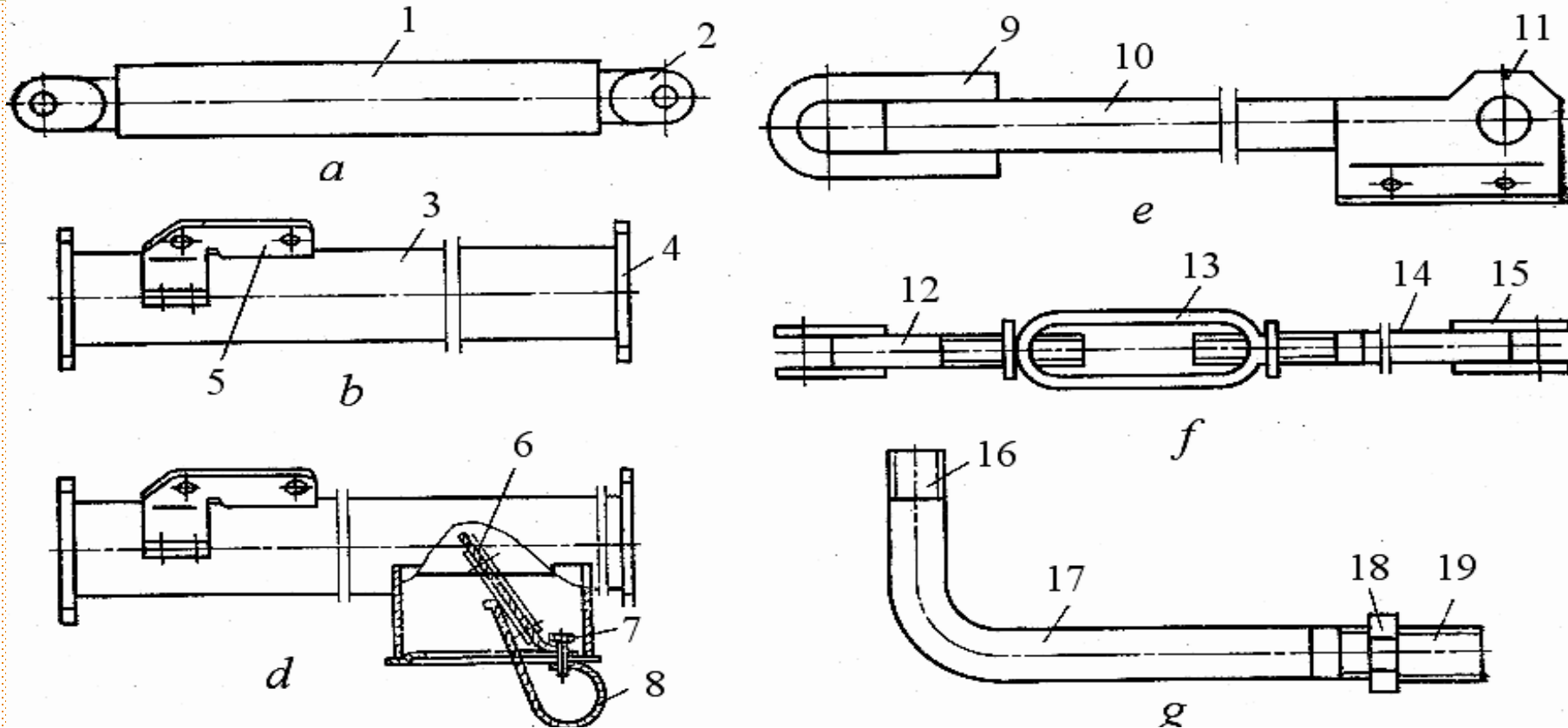
$$g_{yu} = \frac{U_m}{\ell_M \cdot b_M} = 3,6 \cdot 10^6 \frac{Q \cdot k_v}{\delta_h \cdot \ell_M \cdot b_M} \quad \text{m/soat}$$

Mashinalarni ishlatish uchun sug'oriladigan maydonda suv tarmoqlari (DDF-100MA va DDN-70 mashinalar uchun ochiq, «VOLJANKA», «FREGAT» va «DNEPR» qurilmalar uchun bosim ostidagi yopiq) o'rnatilgan bo'lib, ular doimo suv bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Mashina traktor, qo'sh konsolli metall ferma, suv nasosi, suv quvurlari, deflektor va sharbat aralash-tirgichlardan tashkil topgan (*a*-rasm).

Mashina suvli kanal o'qi yonida uning o'qiga para-lell ravishda harakatlanadi, fermaning uzunligi 110 m bo'lib, yomg'irlatish qamrovi 120 m ni tashkil qiladi. Fermaning pastki belbog'i metall quvurdan yasalgan bo'lib, uning ichida bosim ostida suv bo'ladi.

Bu quvurning ma'lum oraliqlariga suv purkovchi moslamalar o'rnatish uchun rezkali shtuserlar o'rnatilgan.



Qo'shkonsolli ferma elementlari: *a*-ustun va keriklar; *b, d*-pastki klapanisiz va klapanli belbog' bo'laklari; *e*-yuqori belbog'; *f*-tortkich; *g*-bog'lagich quvuri; 1,3,17-quvurlar; 2,12,15-ayriq quloqlar; 4-halqali bog'lagich; 5, 11-shaklli bog'lagich; 6-klapan; 7-yig'ma planka; 8-prujina; 9-ilgak; 10-chiviq; 13-tortuvchi gayka; 14-uzun chiviq; 16, 19-mufta; 18-qotiruvchi gayka.

**ISH JIHOZI DETAL VA QISMLARINI YIG'IB,
BAZA TRAKTORIGA O'RNATISH**

DDA-100-MA rusumli mashina zavoddan traktor bazasiga o'rnatilgan va alohida qutilarda o'rnatilmagan qismlar bilan olinadi.

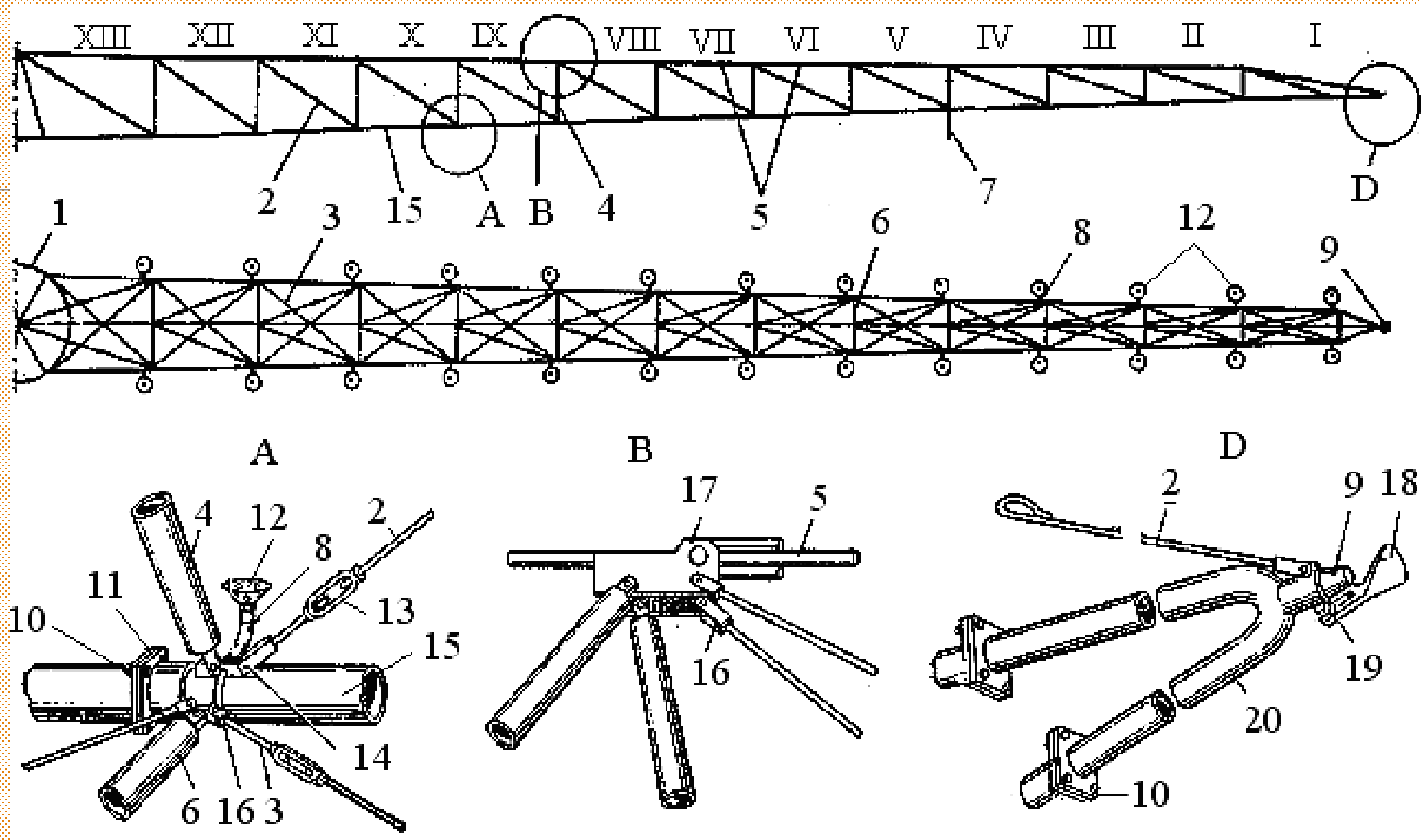
Traktorga quyidagi qismlar o'rnatilgan bo'ladi;

Tezlikni kamaytiruvchi reduktor, suv nasosi, ish jihozini o'rnatuvchi rama va uning gidrotizmi.

Alohida yig'ib o'rnatiladigan qismlar quyidagilarni tashkil qiladi;

Aylanish halqasi, ferma bo'laklari, so'ruvchi suv quvurlari va klapanlari, sharbat aralashtiruvchi uskuna, suv purkagich va uni bog'lagichlari.

Mashina detal va qismlarini yig'ish uch-to'rtta mexanizator yordamida, o'lchami 115×10 m bo'lgan tekis maxsus maydonda amalga oshiriladi.



DDA-100MA RUSUMLI YOMG'IRLATGICH MASHINASIDAGI FERMANING TUZILISHI VA ULARDAGI DETALLARNI ULANISH CHIZMASI

DDA-100MA rusumli yomg'irlatgich mashinasidagi fermaning tuzilishi va ulardagi detallarni ulanish chizmasi: 1-aylanuvchi halqa; 2-kashak (raskos); 3-tortkich; 4-ustun; 5-yuqori belbog'; 6-kerik; 7-tayanch yoyi; 8-bog'lovchi quvur; 9-suv purkagich; 10,19-boltli barlashma; 11-qistirma; 12-deflektorli suv sachratgich; 13-tortuvchi gayka; 14,17-shaklli bog'lagich; 15-pastki quvurli belbog'; 16-tortkichning ayrig'i; 18-qaytargich; 20-ferma oxirining pastki belbog'i.

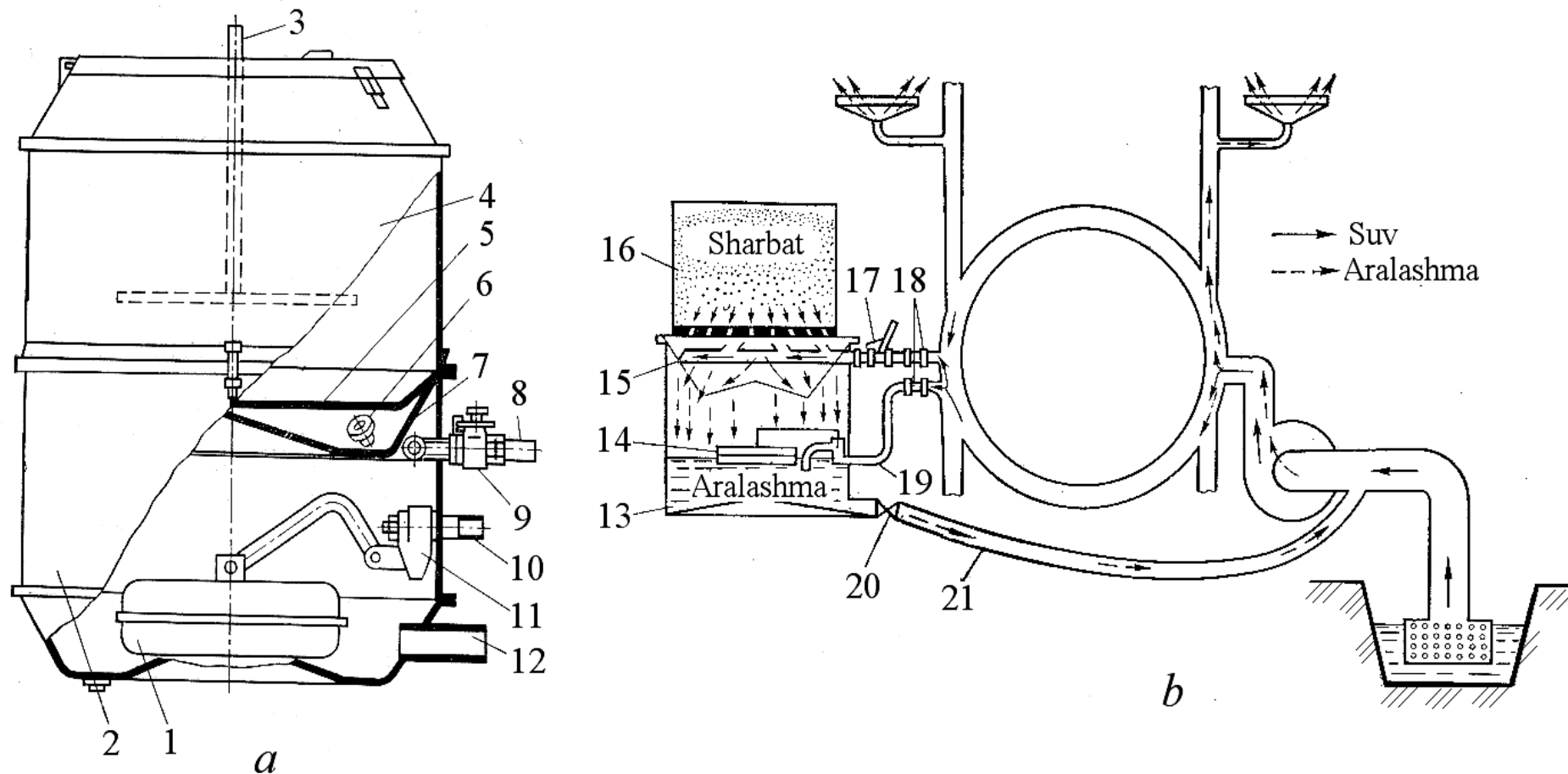
AGREGATNI YIG'ISH QUIYIDAGI TARTIBDA AMALGA OSHIRILADI:

- suv nasosining quvurlari va uni ishga tushiruvchi mexanizmlari o'rnatilib, ularning sharli qo'zg'aluvchi va flanes birikmalari yaxshi zichlanganligi tekshiriladi;
- sharbatni aralashtiruvchi uskuna traktorga o'rnatiladi;
- fermaning har bir bo'lagi I...XIII qismdan (tugundan) iborat bo'ladi va uni yig'ish markaziy piramida shakldagi qismdan boshlanadi, bunda halqa shaklidagi quvurga to'rtta ustun va yuqori belbog'lar tegishli ustun, kerik, tortkich kashaklari boltli birikma orqali ulanadi;
- fermaning boshqa tugunlari ham shu tartibda yig'iladi; ferma pastki quvurli belbog'ining har bir uchida flanes bo'lib, ular bir biri bilan boltli birlashma orqali ulanadi;
- fermaning quvurli belbog'idagi shtuserning rezbasiga bog'lagich quvuri buralib qo'shgayka orqali qotiriladi va bog'lovchi quvurning yuqori qismidagi rezbasiga suv purkagichni burab mahkamlanadi.

Fermaning barcha detal va qismlar yig'ilib mahkamlangandan so'ng, u ko'tarma kranlar yordamida ko'tarilib, traktorning maxsus ramasiga o'rnatiladi.

Suv nasosining bosim quvuri fermaning halqa shaklidagi quvuri bilan bog'lanadi. Fermaning halqa shaklidagi quvuri ostiga roliklar o'rnatilgan bo'lib, bu roliklar traktorning maxsus ramasidagi halqa shakli-dagi temir yo'lida dumalanib, fermanni transport holatiga (*fermani traktorning yurish yo'nalishidagi o'qi bo'ylab 90⁰* ga) burishga xizmat qiladi.

Fermanni ish holatidan transport holatiga va aksincha transport holatidan ish holatiga burgandan so'ng, ferma maxsus qotirgichlar yordamida traktorning maxsus ramasiga mahkamlab qo'yiladi.



sharbat aralashtiruvchi uskuna: *a*-aralashtirgichning umumiy ko'rinishi; *b*-ishlash sxemasi; 1,14-suzgich; 2-aralashtirgich idishining pastki qismi; 3-sharbat sathini ko'rsatuvchi moslama; 4-idishning yuqori qismi; 5-sim-to'r; 6-suv sachratgich; 7-me'yorlagich (dozator); 8,10-kirituvchi quvurlar; 9,20-jumraklar; 11-klapanlar; 12-chiqaruvchi quvur; 13-idishning tubi; 15-nasadka va dozator; 16-bunker; 17-me'yorlovchi kran; 18-jo'mrak; 19-quvur; 21-qaytarish quvuri

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo'llari
Suv purkagichdan suv otilmayapti yoki kam chiqmoqda	Purkagich teshigiga tiqilib qolgan yoki zanglagan	Purkagichni yechib olib, uni teshigini tozalang
Nasos bo'shlig'i suvga to'lmayapti	Vakuum-apparat sozlanmagan yoki ishlamayapti	Vakuum-apparatni yechib olib sozlang
	Quvurni ulanish joyidan havo so'rilmoqda	Tirqishlarni aniqlab bekiting

DDA-100MA MASHINASIDA SODIR BO'LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF QILISH YO'LLARI

nosozlik	nosozlikning sababi	bartaraf qilish yo'llari
suv purkagich- lardan yomg'ir tomchilarini me'yor darajasida otmayapti	so'ruvchi klapan suvga yaxshi botmagan	so'ruvchi klapani suvga me'yor darajasida botirib, nasosni qaytadan ishga tushiring
	so'ruvchi klapan simto'ri bitib qolgan	simto'rni tozalang lozim bo'zlsa almashtiring
	nasos valining aylanish tezligi kam	dvigatel valining tezligini oshiring
	nasosning ish g'ildiragi eyilgan	nasosni echib, ish g'ildiragini almashtiring
	so'ruvchi quvur havo so'rmoqda	havo so'ruvchi tirqishlarni bekiting
	nasosni zichlovchi halqasi eyilgan	zichlovchi halqani almashtiring

**DDA-100MA mashinasida sOdir bo'ladigan
nOsOzliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari**

nosozlik	nosozlikning sababi	bartaraf qilish yo'llari
nasos vali qizib ketmoqda	moy tutgichlar qattiq siqilgan	moy tutgichni almashtirib, uni me'yor darajasida siqing
fermadagi ustun va tirkaklar egilgan	ustun va tirkaklar keragidan ortiq tortilgan	tegishli sterjenlarni burab, ustun yoki tirkak to'g'ri bo'lgancha bo'shating
fermaning bir tomoni pastga tushib, ikkinchi tomoni ko'tarilmoqda	fermaning pasaygan tomonidagi quvuri ichida loy to'plangan	ferma uchidagi purkagichni echib, suv bosimi yordamida quvurni yuvib va purkagichni o'z joyiga qayta o'rnating

bu mashinaning suv purkagichi bosim ostidagi suvni tomchiga aylantirib, uni 60 m masofaga otadi (bunda shamolning tezligi 2...3 m/s dan katta bo'lmasligi kerak).

agar suv purkovchi apparat aylana yoki yarim aylana bo'ylab harakat qilsa, uning sug'orish qamrovi 120 m ni tashkil qiladi.

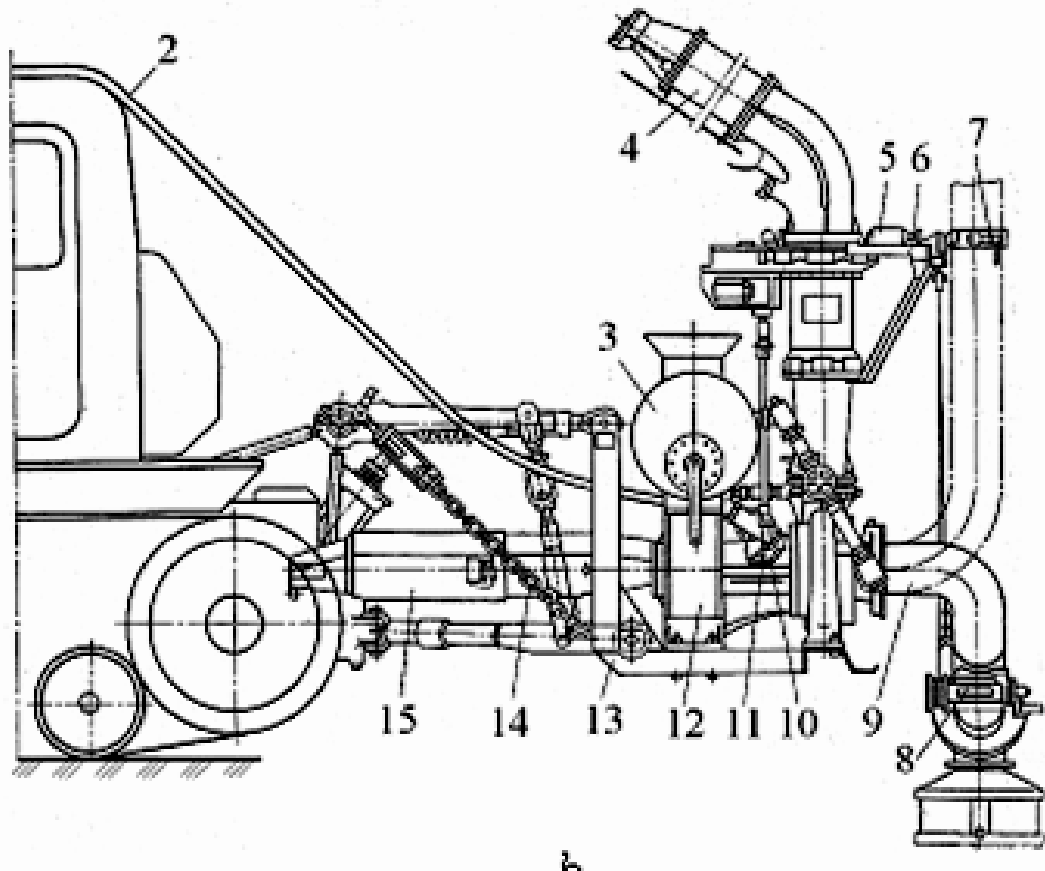
demak mashina bir o'tishda eni 120 m bo'lgan maydonni tomchilatib sug'orish imkoniyatiga ega. shuni e'tiborga olib, ochiq yoki yopiq suv tarmoqlari orasidagi masofa 120 m dan oshmasligi kerak.

mashinani ishga tushirishga tayyorlash va ishlatish

suv purkagichning tutgichi bo'shatilib, ish holatiga keltiriladi. sharbat idishi sharbatga to'ldiriladi. so'ruvchi klapan suvga 12...15 sm chuqurlikgacha tushiriladi. suv purkagichning yuqori va pastdagi qopqoqlari yopilib, traktorning vakuum-apparati hamda suv nasosi ishga tushiriladi. natijada nasos ichidagi havo so'rilib, uning ichi suvga to'ladi. nasos ichi suvga to'lgandan so'ng, klapanlar ochilib, ejek-torni ishlashi to'xtatiladi. mashinaga ishchi tezlik berilib, sug'orish ishlari boshlanadi.

tomchilab sug'orish samarali bo'lishi uchun purkagichga ikkita soplo (uzoqqa otadigani purkagichning yuqori qismiga, yaqinga otadigani esa purkagichning pastki qismiga) o'rnatilgan bo'ladi.

ddh-70 mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish



b-yomg'ir tomchilarini uzoq masofaga otuvchi mashina;
2-vakuumning rezina quvuri;
3-sharbat aralashtiruvchi idish;
4-yomg'irlatuvchi uskuna;
5-to'xtatkich;
6-tirkak;
7-tutkich;
8-suv tortuvchi moslama;
9-so'ruvchi quvur;
10-cheryakli reduktor;
11-sharli ayriq;
12-nasosning reduktori;
13-rasm;
14-zanjir;
15-kardan val.

mashina, traktor, kardan val, reduktor, suv nasosi, suv quvurlari, suv purkovchi stvol va sharbat aralashtirgichlardan tashkil topgan

mashinaning orqa qismidagi maxsus ramasiga suv nasosi va uning reduktori, sharbat aralashtirgich, nasosning so'ruvchi va bosim quvurlari hamda suv purkovchi moslama o'rnatilgan.

suv purkovchi stvol o'z o'q atrofida 360° ga burilish imkoniyatiga ega. traktorning quvvat olish valiga ulangan kardan val reduktorga ulangan.

reduktordan chiqqan vallar suv nasosi va stvolni harakatga keltiradi.

mashina qismlarini yig'ish ikki-uchta mexanizator yordamida, maxsus tekis maydonda amalga oshiriladi.

DDN-70 mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish

ish jihozi qismlarini yig'ish quyidagi tartibda olib boriladi:

- traktorning orqa qismidagi maxsus ramasidagi teshiklarga tsilindrik reduktor korpusidagi teshiklar moslashtiriladi va boltli birikma orqali mahkamlanadi;

- tsilindrik reduktorga chervyakli reduktor ulanadi;

- maxsus ramaga suv nasosi o'rnatiladi;

- nasosga so'ruvchi va bosim quvurlari bog'lanadi;

- so'ruvchi quvurga so'rish klapani o'rnatiladi;

- bosim quvurining yuqori qismiga buriluvchi stvol o'rnatiladi;

- maxsus ramaga sharbat aralashtiruvchi uskuna o'rnatiladi;

- traktorning quvvat olish vali va tsilindrik reduktoriga kardan val ulanadi;

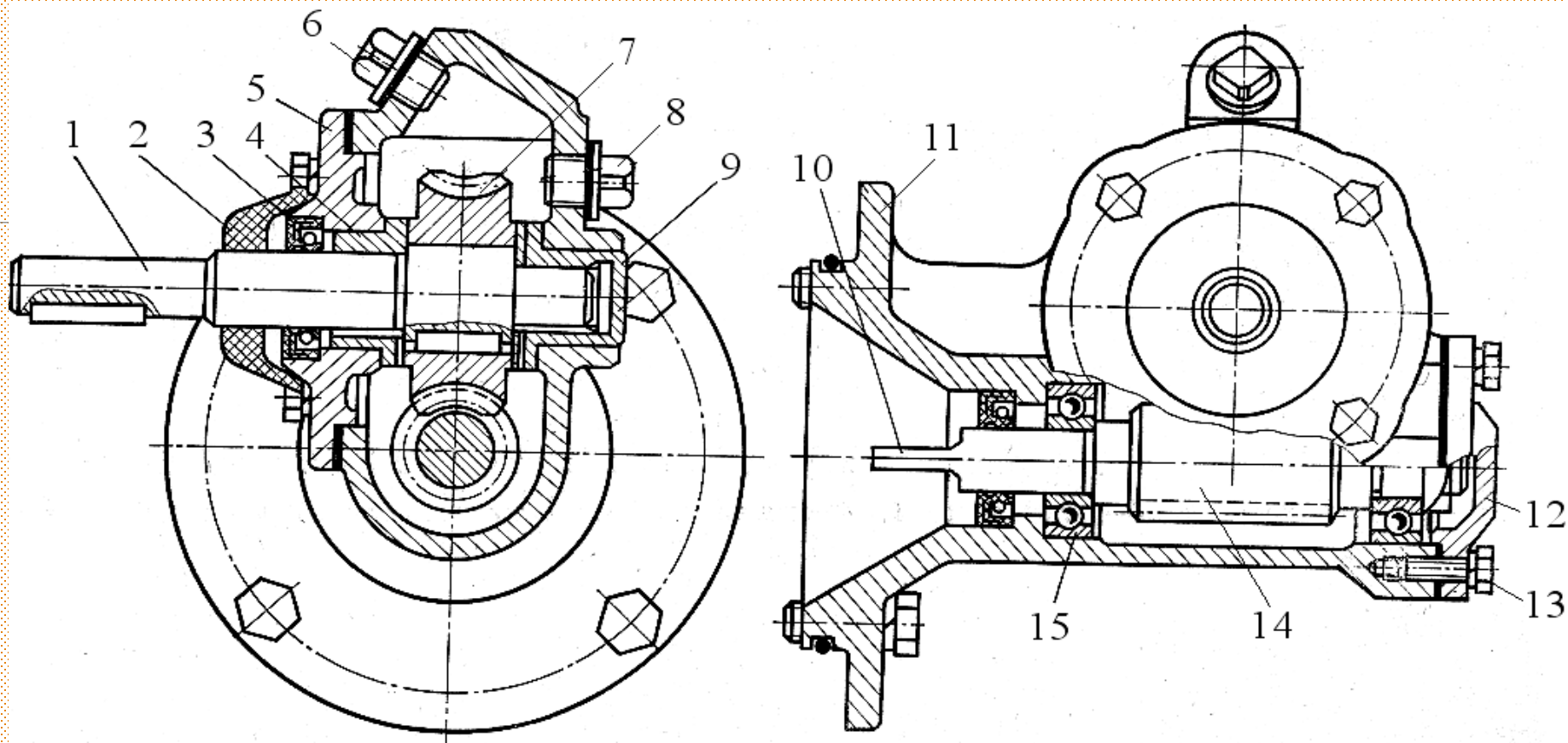
- chervyakli reduktor vali bilan stvolni buruvchi valga uning kardan vali ulanadi;

- so'ruvchi quvurga so'ruvchi klapani qo'l kuchi yordamida ko'tarib tushiruvchi chig'ir o'rnatiladi;

- sharbat aralashtirgichning jo'mrak va quvurlari o'rnatilib bog'lanadi;

- traktorning tutun chiqaruvchi quvuriga o'rnatilgan vakuum-apparat bilan suv nasosi maxsus quvur orqali bog'lanadi.

DDN-70 mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish



ddn-70 rusumli yomg'irlatgichning chervyakli reduktori:

1-val; 2-rezina qalpoq; 3-manjet; 4,9-vtulka; 5,12-qopqoq; 6-moy quyuvchi teshikning rezbali tiqini; 8-moyni bo'shatuvchi teshikning rezbali tiqini; 7-chervyak g'ildiragi; 10-chervyak vali; 11-korpus; 13-bolt; 14-chervyak; 15-podshipnik.

chervyakli reduktor detallarini yig'ish quyidagi tartibda olib boriladi:

- korpusning qopqoqlari va echib olinadi;
- chervyakning valiga podshipniklar kiritiladi va u korpus ichiga joylashtiriladi;
- chervyak g'ildiragining valiga vtulkalar kiritilib, u ham korpus ichiga joylashtiriladi;
- maxsus qistirmaning ikki tomoniga solidol surtilib, qopqoqlarga yopishtiriladi va ular korpusga boltlar orqali mahkamlanadi;
- chervyak va uning g'ildirakli vallariga moy tutgich o'rnatiladi;
- chervyak g'ildirakli valga rezina qalpoq kiritilab, korpusga ulanadi;
- reduktorning moyni bo'shatuvchi teshik tiqini qotirilib, moy soluvchi teshik tiqini burab olinadi;
- reduktor ichiga me'yor darajasida moy quyilib, tiqin o'z joyiga qotiriladi.

DDN-70 mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish

suvni purkovchi uskuna qismlarini yig'ish quyidagi tartibda olib boriladi:

- suv nasosining bosim quvuridagi flanesga stakan korpusi, manjet bilan birgalikda boltlar yordamida mahkamlanadi;

- suv purkagichning stakani uning korpusi ichiga kiritiladi;

- stakan korpusining yuqori qismidagi halqa teshiklari bilan burish mexanizmi korpusidagi teshiklar moslashtiriladi va ular boltlar bilan birlashtirilib mahkamlanadi;

- buruvchi mexanizm korpusiga purkagichni buruvchi xrapovik tilchasi o'rnatiladi;

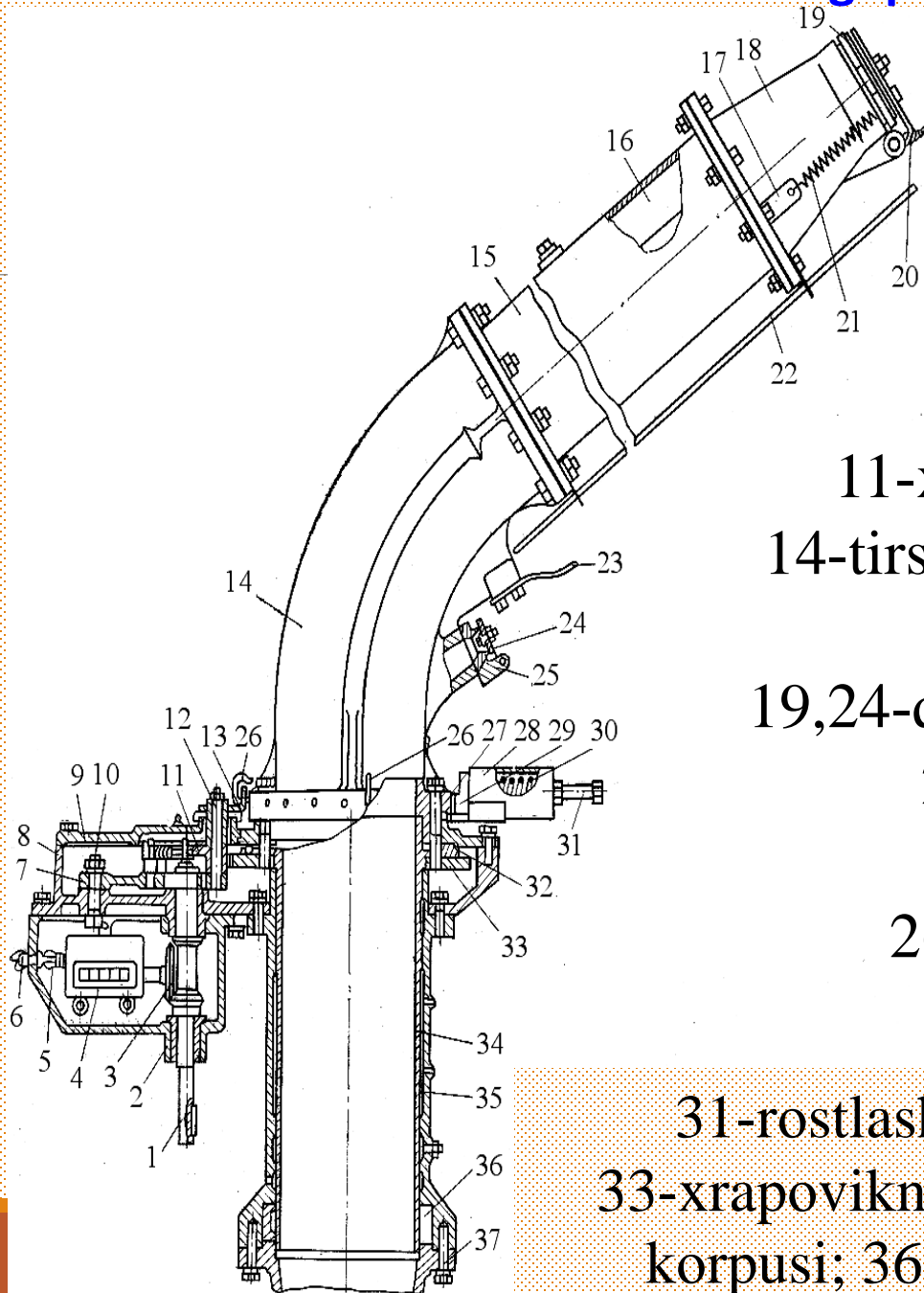
- stakan korpusining yuqori qismiga to'xtatish moslamasi o'rnatiladi va stakan o'z o'zidan buralib ketmasligini ta'minlash maqsadida u qotirib qo'yiladi;

- suv purkagich tirsagining uchiga to'g'irlagichli quvur boltli birikma yordamida qotiriladi;

- quvurga sopro boltli birikma yordamida qotiriladi;

- soploning ikki tomonidagi kronshteynning teshiklariga prujina-ning bir uchi o'tkazilib, prujinaning ikkinchi uchi qopqoqqa ulanadi.

DDN-70 mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish



suv purkagichni buruvchi

mexanizm: 1-kirish vali;

2,8-korpus; 3-konus tishli uzatma;

4-suv o'lchagich; 5-val; 6-buragich;

7-richag; 9-qopqoq; 10-barmoq;

11-xrapovik; 12-o'q; 13-qo'shgich;

14-tirsak; 15-quvur; 16-to'g'irligich; 17-

kronshteyn; 18-katta soplo;

19,24-qopqoqlar; 20-qopqoqning dastasi;

21,30-prujinalar; 22-richag;

23-kurak; 25-kichik soplo;

26, 29-to'siqlar; 27-qoplagich;

28-to'xtatgichning korpusi;

31-rostlash bolti; 32-tayanch podshipniki;

33-xrapovikning g'ildiragi; 34-stakan; 35-stakan

korpusi; 36-manjet; 37-bog'lovchi moslama.

**DDN-70 mashinasida sOdir bo'ladigan
nOsOzliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari**

nosoqlik	nosoqlikning sababi	bartaraf qilish yo'llari
suv purkagichdan suv otilmayapti yoki kam chiqmoqda	purkagich teshiga tiqilib qolgan yoki zanglagan	purkagichni echib olib, uni teshigini tozalang
nasos bo'shlig'i suvga to'lmayapti	vakuum-apparat sozlanmagan yoki ishlamayapti	vakuum-apparatni echib olib sozlang
	quvurni ulanish joyidan havo so'rilmoqda	tirqishlarni aniqlab bekiting

DDN-70 mashinasida sOdir bo'ladigan nOsOzliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari

nosozlik	nosozlikning sababi	bartaraf qilish yo'llari
suvpurkagichlardan yomg'ir tomchilarini me'yor darajasida otmayapti	so'ruvchi klapan suvga yaxshi botmagan	so'ruvchi klapani suvga me'yor darajasida botirib, nasosni qaytadan ishga tushiring
	so'ruvchi klapan simto'ri bitib qolgan	simto'rni tozalang lozim bo'zlsa almashtiring
	nasos valining aylanish tezligi kam	dvigatel valining tezligini oshiring
	nasosning ish g'ildiragi eyilgan	nasosni echib, ish g'ildiragini almashtiring
	so'ruvchi quvur havo so'rmoqda	havo so'ruvchi tirqishlarni bekiting
	nasosni zichlovchi halqasi eyilgan	zichlovchi halqani almashtiring

**DDN-70 mashinasida sOdir bo'ladigan
nOsOzliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari**

nosoqlik	nosoqlikning sababi	bartaraf qilish yo'llari
reduktor qizib ketmoqda	korpus ichidagi moy kamaygan	moy sathini tekshiring, zarur bulsa me'yor darajaigacha moy quyuing
	moy ifloslangan yoki korpusga tegishli moy markasi quyilmagan	korpusdagi moyni to'kib, tegishli markadagi moy soling
suv purkagich aylanmayapti	tilcha betaraf holga tushib qolgan	tutkichni keyingi teshikka qo'yib, tilchani ish holatiga qaytaring
	to'xtatish mexanizmi noto'g'ri rostlangan	to'xtatish mexanizmini to'g'ri rostlang
	xrapovik halqaning tishlari eyilgan	xrapovik halqani almashtiring

**DDN-70 mashinasida sodir bo'ladigan
nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari**

nosozlik	nosozlikning sababi	bartaraf qilish yo'llari
dvigatel tutun chiqarib ishla- moqda	suv nasosining ishchi g'ildiragi noto'g'ri o'rnatilgan	nasosni qismlarga ajratib, g'ildirakni to'g'ri o'rnatish va qismlarni qayta yig'ing
	moytutgichlar qattiq siqilgan yoki qiyshiq o'rnatilgan	siquvchi boltlarni bo'shating, qiyshiqlikni to'g'irlang, lozim bo'lsa moytutgichni almashtiring

mashinadagi yoqilg'i va sovutish suyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo'lsa ular to'ldiriladi. mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, boltli birikmalarning qotirilganligi, yurish uskunasi zanjirining taranglik holati, gidromexanizmlarning holati ko'zdan kechiriladi. nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. mashina moylash sxemasiga asosan moylanadi.

barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo'qligiga amin bo'lgandan so'ng mashina dvigateli o'toldiriladi.

mashina ish joyiga olib kelinadi va kanalning yon qirg'og'iga uning o'qiga paralell qilib o'rnatiladi.

mashinani ishga tushirishga tayyorlash va ishlatish

mashina generator o'rnatilgan traktor kabinasidan boshqariladi.

mashina gidrant yoniga olib kelinadi va uning magistral quvuri gidrant bilan quyidagi tartibda ulanadi:

- quvurdagi friksion to'xtatgich va tutgichlar bo'shatiladi;
- birlashtiruvchi tirsakning pastidagi halqa gidrantga kiritilib, undagi dastakni burash orqali ulanadi;
- magistral quvurining oxiridagi teshik bekitgich orqali va suvni bo'shatuvchi jo'mrak yordamida yopiladi;
- dastakni burab (bunda suv bosimi manometr ko'rsatkichi orqali rostlanadi, bosim 0,45...0,60 mpa oraliqda bo'lishi kerak) suv yo'li ochiladi.

barcha purkagichlardan suv tomchilarining bir xilda otilishi ta'minlangandan so'ng, sug'orish me'yoriga asosan mashinaning yurish tezligi o'rnatiladi va sug'orish jarayoni boshlanadi. teleskopik birlashmaning qulochi me'yoriga etgandan so'ng, tirsak gidrantdan echib olinadi va keyingi gidrantga ulanib, sug'orish davom ettiriladi.

«Dnepr» mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish

mashina quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan:

- elektr energiyasi yordamida harakatlana olidigan bir nechta tayanch g'ildiraklar;

- tayanch g'ildiraklari ustiga o'rnatilgan ferma va uning tutgichlari;

- tomchini o'rta masofaga otuvchi purkagich;

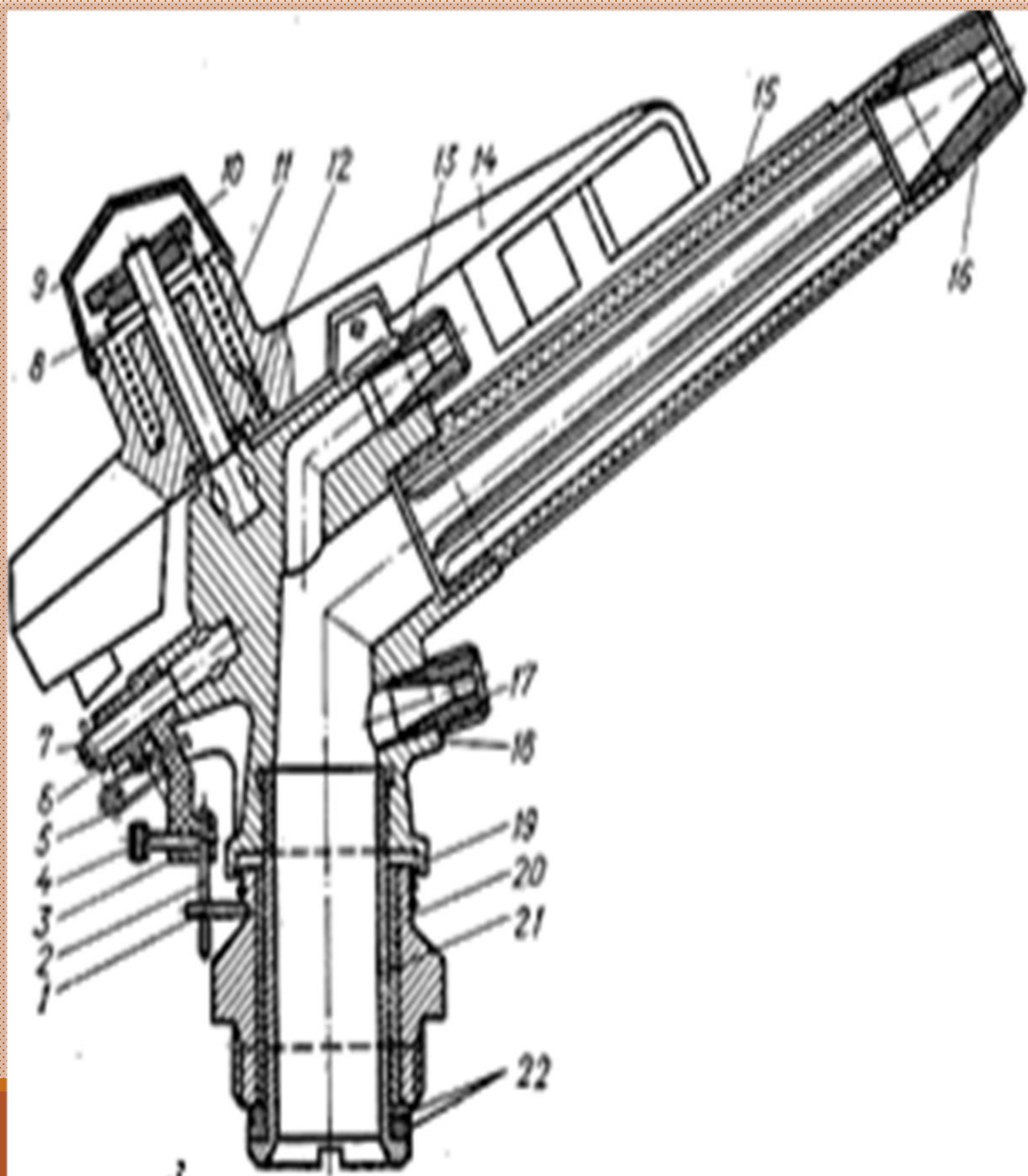
- elektr energiyasini hosil qiluvchi generatorli traktor;

- suv quvurlari;

- elektr kabellari;

- yoritish chiroqlari hamda bir nechta klapanlardan tashkil topgan.

elektr energiyasini traktorning quvvat olish valiga ulangan uchfazali sinxron generator hosil qiladi. generatorning quvvati 37,5 kv·a, hosil qilgan tokning kuchlanishi 230 v, chastotasi 50 gs.



yomg'ir tomchisini o'rta masofaga otuvchi sachratgich;

1-tayanch halqasi;
2-sterjen'; 3-richag;
4-vint; 5-prujina;
6-tayanch; 7,8-o'qlar;
9-qalpoq; 10-fiksator;
11-orqaga qaytaruvchi
prujina; 12, 22-shay-balar;
13,17-yordamchi suv
purkagichlar; 14-koromis-
lo; 15-asosiy suv purka-
gichning yo'naltirgichi; 16-
asosiy suv purkagich; 18-
korpus; 19-taglik;
20-vtulka; 21-stakan.

mashinani tunda ishlashini nazorat qilish maqsadida uning fermasi tayanchlari ustiga mayda chiroqchalar (birinchi va oxirgi tayanchlarga qizil rangi, o'rta tayanchlarga oq rangli), harakat yo'lini yoritish uchun birinchi ustunga katta chiroq o'rnatilgan bo'ladi.

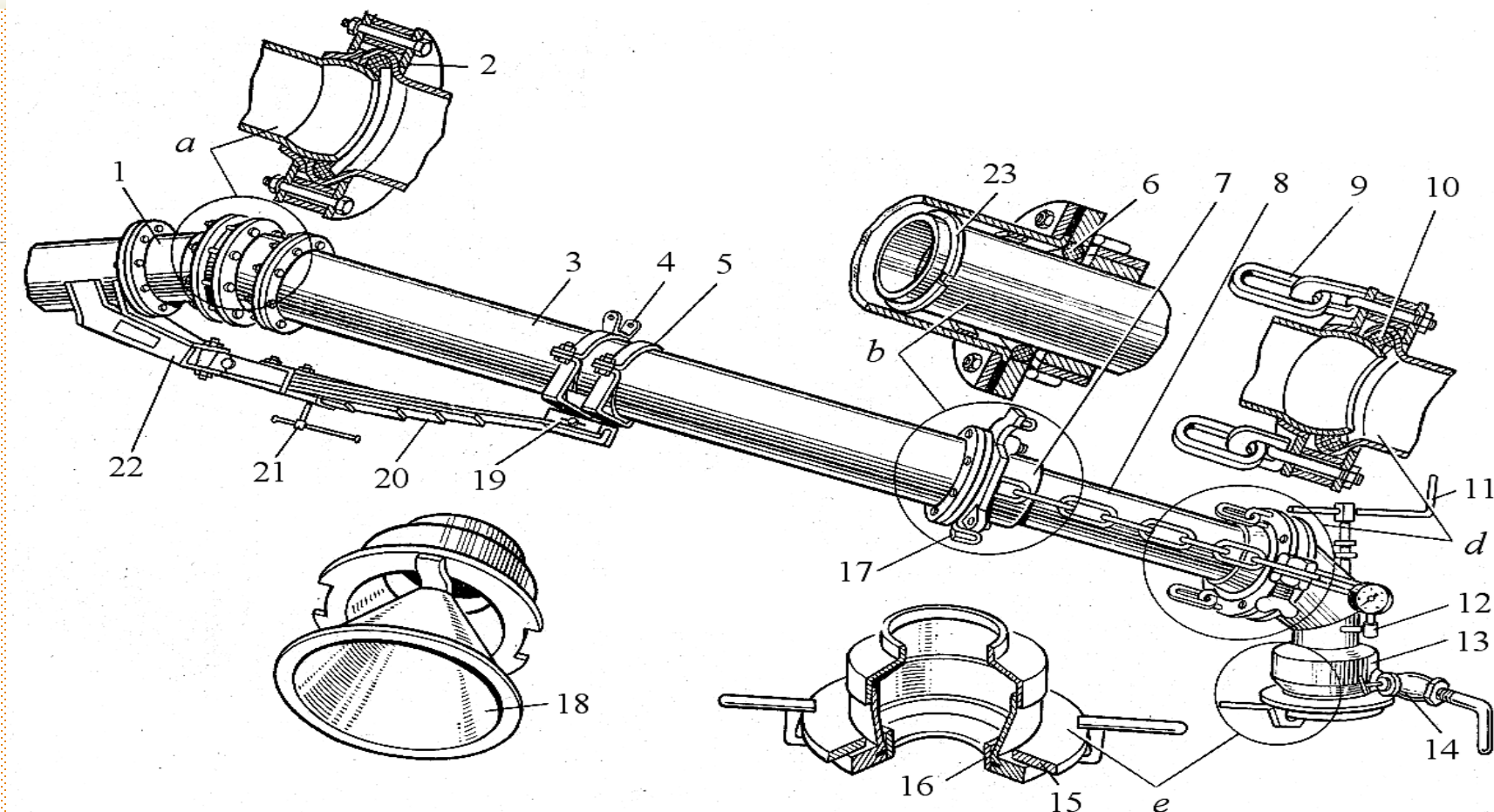
ishlab chiqaruvchi zavodda, mashina uning qism va detallari maxsus qutilarga joylashtirilgan holatda bo'ladi. mashinani xarid qilayotganda uning barcha qism va detallarini mavjudligi tekshirib olinadi.

«Dnepr» mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish

mashina detal va qismlarini yig'ish, sug'oriladigan joyning yonida tashkil qilingan maxsus maydonda (uning eni 5 m dan kam bo'lmasligi kerak) olib boriladi. lozim bo'lsa sug'oriladigan maydonning suv oluvchi gidranti yonida. mashinani yig'ish uchun mexanizator va elektrikdan tashkil topgan maxsus brigada tashkil qilinadi. mashinaning detal va qismlarini yig'ishdan oldin yig'ish maydoniga ko'tarma kran, suv quvurlarini qo'yish uchun o'lchami $40 \times 60 \times 2200$ mm bo'lgan yog'och bruslar, o'n etti dona uzunligi 450...500 mm bo'lgan ustun, yurish aravachasiga tayanch quvurlarini o'rnatish uchun $60 \times 60 \times 1500$ mm bo'lgan tirkovuchlar bilan ta'minlanishi kerak.

birinchi tayanch aravachasi suv oluvchi gidrantedan 9 m uzoqlikda o'rnatiladi. uni yig'ish, gidrantga ulanuvchi qismlar bilan birgalikda olib boriladi.

«Dnepr» mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish



quvurlarni bir biri bilan bog'lovchi detallar: *a, b, d, e*-birlashgan qismlarning kesimlari; 1,3-quvur; 2,6,10,16-manjetlar; 4,5-halqali tutgichlar; 7-friksion to'xtatgich; 8-qo'zg'aluvchi quvur; 9-sirtmoq; 11-dastak; 12-manometrni ulovchi shtutser; 13-birlashtiruvchi halqa; 14-bo'shatish jo'mragi; 15-halqa; 17-ilgak; 18-bekitgich; 19-yo'naltirgich; 20-ressor; 21-rostlovchi vint; 22-kronshteyn; 23-prujina halqa.

«Dnepr» mashinasining qismlarini yig'ish va o'rnatish

uzatmaning zanjiri yulduzchalarga kiritilib, mE'yor darajasida mOslama yordamida taranglanadi

tarnOvga gOrizOntal hOlda magistral suv quvuri mAhkAmlanadi.

tayanch ramasining yuqOri qismiga tarnOv bOg'lanadi

tayanch aravachasining qismlarini yig'ish quyidagi tartibda Olib bOriladi

g'ildirak ramasiga tishli g'ildirak va zan-jirli uzatmaning yulduzcha vallari, rEduk-tOrli eLEktrOmOtOr o'rnatiladi

g'ildirak ramasiga tayanch ramasi va uning tirkaklari o'rnatiladi

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 9 oktyabrdagi "Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4486-son qarori. www.lex.uz.
2. O'zR. Prezidentining 2020 yil 10 iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020- 2030 yillarga mo'ljallangan kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-6024-son Farmoni. www.lex.uz.
3. Vafoev S.T., Musurmanov R.K. Qurilish va melioratsiya mashinalarini ishlatish. (O'quv qo'llanma). Toshkent-"Tafakkur bo'stoni" 2015 y, 400 b.
4. В.М.Саньков ва бошқалар. Практикум по эксплуатации и ремонту мелиоративных и строительных машин. М.:Колос, 1981 – 208 б.
5. Atajanov A.U. «Meliorativ qurilish mashinalarini ishlatish» (o'quv qo'llanma). Toshkent "DAVR" nashriyoti. O`quv adabiyotining nashr ruxsatnomasi. 2011yil 17 sentyabr 392 sonli buyruq. 2012 yil/ 164 bet.



«TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI»
MILLIY TADQIQOT UNVERSITETI



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



**ATAJANOV ADILJAN
USENOVICH**



**GIM kafedrası
dotsenti**



+ 998 71 237 19 27



adiljanatajanov@mail.ru



@adiljanatajanov