

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti Buxoro filiali

SXAM
fakulteti

“Suv xo'jaligi va melioratsiya
ishlarini mexanizatsiyalash”
kafedrası

“Himoyaga ruxsat berildi”

Kafedra mudiri

Nuriddinov X_____

“_____” _____ 2016 y

Bakalavr darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Kanal tubi va devorlarini tekislovchi mashinalarni
takomillashtirish**

Bajardi:

Shodmonov N.Y

Rahbar:

Nuriddinov X

Buxoro – 2016 yil

KIRISH

Bizga tarixdan ma'lumki qadimdan ota-bobolarimiz yer va suvdan oqilona foydalanish, asrash, avaylash, kelajak avlodlarga mukammal, imkon qadar ko'proq yetkazib borishga intilishgan. Bu ikki resursni to'gamaydi deb ayto olmaymiz. Zaxiralar juda katta bo'lsada uning tarkibi va meliorativ holati tabiiy hodisalar va insoniyat ta'sirida kundan-kunga o'zgarib bormoqda.

Ma'lumki, biz qishloq xo'jaligini isloh etishda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini tubdan yaxshilashga alohida e'tibor bermoqdamiz. Bu vazifa eng muhim ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib kelgan va bundan keyin ham shunday bo'lib qoladi. Chunki, qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishning samaradorligi, mamlakatimizning iqtisodiy va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, nafaqat qishloq mehnatkashlari, balki butun O'zbekistonimiz aholisining moddiy farovonligini oshirish bebahoyligimiz bo'lgan erimizning unumdorligi, uning sifatini muntazam yaxshilab borish bilan uzviy bog'liqdir.

O'tgan davrda bu borada ko'rilgan choralar natijasida 1 million 700 ming gektar sug'oriladigan erining meliorativ holati yaxshilandi. Bu jami ekin ekiladigan maydonlarning yarmidan ziyodi demakdir. Ana shunday ishlar tufayli sizot suvlari eng og'ir darajada, ya'ni, 2 metrgacha yuzada joylashgan erlar qariyb 500 ming gektarga yoki uchdan biriga kamaydi, kuchli va o'rtacha sho'rlangan erlar esa 100 ming gektarga yoki 12 foizga qisqardi. **Melioratsiya tadbirlari amalga oshirilgan ekin maydonlarida paxta hosildorligi gektariga o'rtacha 2-3 sentner, boshqoli don ekinlari bo'yicha esa 3-4 sentnerga oshgani bu borada erishgan eng muhim natijamizdir.**

O'zbekiston Respublikasi prezidenti I.A.Karimov tomonidan 2013- yil 19-aprelda qabul qilingan "Sug'oriladigan erlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarorda 2013 — 2017 yillar davrida erlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, melioratsiya va irrigatsiya ob'ektlari tarmog'ini rivojlantirish, suv resurslaridan oqilona va tejamkorlik bilan foydalanish, buning asosida qishloq

xo‘jaligi ishlab chiqarishining barqaror ishlashini ta‘minlash, erlarning unumdorligini oshirish kabi o‘ta muxim masalalar qo‘yilgan. Ko‘rsatilgan vazifalarni bajarilishini ta‘minlash, zamonaviy energiyani tejaydigan texnologiyalar va texnikani joriy etish borasidagi ishlarni yanada jonlantirish maqsadida qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish va yer unumdorligini oshirish, zamonaviy melioratsiya texnikasini ishlab chiqish va ta‘mirlashni tashkil qilish masalalarida hamkorlikka katta e‘tibor qaratilishi lozimligi aytib o‘tilgan.

Shuningdek 2013-17 yillarda yangi texnikalarni olib kelish va ularga ko‘rsatiladigan servis xizmatlarini yo‘lga qo‘yiga katta e‘tibor berilgan. Qarorda 2013-2017 yillarda sug‘oriladigan erlarning meliorativ xolatini yaxshilash bo‘yicha ko‘zda tutilgan chora tadbirlar tizimining izchil amalga oshirilishiga ya‘ni ekin maydonlarining meliorativ xolatini yaxshilash, faoliyat ko‘rsatayotgan irrigatsiya va melioratsiya ob‘ektlarining tegishli texnik xolatini ta‘minlash, iqtisoslashgan suv xo‘jaligi, qurilish va ekspluatatsiya tashkilotlarining moddiy texnik bazasini mustaxkamlash uchun 836 dona meliorativ mashinalarini olib kelish va lizing asosida tarqatishni yo‘lga qo‘yish ko‘rsatib o‘tilgan.

«Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini takomillashtirish chora–tadbirlari to‘g‘risida»gi farmonga asosan Davlat unitar korxonalari tashkil etilib, bu tashkilotlar zimmasiga xozirgi davrgacha foydalanishda bo‘lgan va chet eldan olib kelinayotgan zamonaviy meliorativ mashinalaridan foydalanishni to‘g‘ri tashkil etish vazifasi yuklatilgan.

O‘zbekiston Respublikasining 1997- yil 29- avgustida qabul qilingan «Ta‘lim to‘g‘risida»gi qonuni va «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» mamlakatimizda amalga oshirilib kelinayotgan demokratik va iqtisodiy o‘zgarishlarni xisobga olgan xolda kadrlar tayyorlash tizimining keng ko‘lamda islox qilinishining ibtidosi bo‘ldi.

Ilm-fan jadal taraqqiy etayotgan, zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimlari, vositalari keng joriy etilgan jamiyatda turli fan soxalarida

bilimlarning tez yangilanib borishi, ta'lim oluvchilar oldiga ularni jadal egallash bilan bir qatorda, muntazam va mustaqil ravishda bilim izlash, uni puxta o'rganish, amaliy jixatdan qo'llay olish va shunga o'xshash bir qator vazifalarni qo'yimoqda.

2003-yil 24-martdagi «Qishloq xo'jaligida isloxotlarni chuqurlashtirishning eng muxim yo'nalishlari to'g'risida» O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Farmonida qishloq xo'jaligida iqtisodiy isloxotlarni yanada chuqurlashtirish, qishloqda ishlab chiqarish munosabatlarini takomillashtirish, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini boshqarishning bozor tamoyillariga mos keladigan tashkiliy tuzilmasini tadbiq etish, qishloq xo'jalik maxsulotlari ishlab chiqaruvchilarining mustaqilligini kengaytirish xamda ularning ishonchli xuquqiy muxofazasini ta'minlash uchun qator chora-tadbirlar ishlab chiqarish zarurligi belgilangan. Jumladan, zamonaviy agrotexnologiyalarni takomillashtirish va ularni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi tarmoqlariga joriy etish, irrigatsiya tizimlarini boshqarishning ma'muriy-xududiy prinsipidan xavza prinsipiga o'tishni ko'zda tutuvchi suv resurslarini boshqarish, shuningdek sug'orma suvdan foydalanishda bozor tamoyillarini barcha darajada tadbiq qilish, er-suv resurslaridan oqilona foydalanish, irrigatsiyani rivojlantirish va yer unumdorligini oshirish kabi konsepsiyalarni ishlab chiqish xam ko'zda tutilgan.

Texnikaviy quvvatning o'sishi ayrim ishlarni kompleks (majmuaviy) mexanizatsiyalashtirishdan ob'ektni qurishdagi barcha jarayonlarni majmuaviy mexanizatsiyalashtirishga, mashinalar ishini avtomatlash-tirishga o'tish imkonini beradi.

Kadrlar tayyorlash tizimi isloxini muvaffaqiyatli amalga oshirishda eng avvalo oliy va o'rta maxsus ta'limning barqaror va aniq maqsadli rivojlanishini ta'minlovchi, isloxotlarni amalga oshirishning muayyan yo'l-yo'riqlarini qamrab olgan me'yoriy xujjatlarga asoslangan, milliy istiqlol g'oyasiga sodiq, yetarli intellektual salohiyatga ega, ilm-fanning zamonaviy

yutuqlari asosida mustaqil fikr va mushoxada yurita oladigan shaxslarni tarbiyalash xamda raqobatbardosh, yuqori malakali kadrlarni tayyorlash masalasi o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratishni talab qilmoqda.

Bu vazifa qishloq xo'jaligi moddiy-texnika bazasini yanada mustahkamlashni, agrosanoat integratsiyasini rivojlantirishni, kadrlar tayyorlashni yanada yaxshilashni va ularni muqim qoladigan qilishni, qishloqdagi mexnat va turmush sharoitlarini takomillashti- rishni talab etadi.

Ma'lumki, suv xo'jaligidagi amalga oshiriladigan ishlarning asosiy vazifalaridan biri – jamoat ishlab chiqarishini rivojlantirish va ijtimoiy masalalarni hal qilish uchun xalq xo'jaligining asosiy jamg'armalarini (fondlarini) yaratish va yangilashdan, qurilishlarning samaradorligi va sifatini oshirishdan, qurilishda pudrat ishlarining hajmini va mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshirishdan iboratdir.

Ishlarni kompleks mexanizatsiyalashtirishda ishlab chiqarish jarayonining ham asosiy, ham yordamchi operatsiyalari mexanizatsiyalashtiriladi. Ishlar kompleksini bajarishda qo'llaniladigan uskunalarni tanlashda yuksak mehnat unumdorligiga erishish, ish tannarxi eng kam bo'lgan xolda zarur qurilish sur'atini ta'minlash va barcha mashinalarning ish unumdorligini uyg'unlashtirgan holda asosiy mashinaning ish unumdorligidan maksimal foydalanish ko'zda tutiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29 – oktyabr 2007-yili "Yerlarning Meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora –tadbirlari to'g'risida" gi farmonida so'nggi yillarda qishloq xo'jaligini isloh qilish, fermer xo'jaliklarini rivojlantirish, ishlab chiqarish va bozor infra-tuzilmasini barpo etish borasida amalga oshirilgan chora – tadbirlar qishloqda haqiqiy mulkdorlar sinfini shakllantirish, qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni hamda qishloq aholisining daromadlarini ko'paytirish imkonini berish bilan birga, sug'oriladigan erlarning hozirgi meliorativ holati qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini yanada o'stirishga va qishloq xo'jaligi tovar

ishlab chiqaruvchilarning daromadlarini oshirishga to'g'onoq bo'lmoqdaligi ta'kidlab o'tilgan. Melioratsiya sohasidagi tadbirlarning loyihalarini, shuningdek ularni moliyalashtirishning aniq manbaalarini shakllantirishda tizimli ravishda, kompleks yondoshilmayotganligi, suv xo'jaligi tuzilmalari va suvdan foydalanuvchilar uyushmalarining sust ishlashi keyingi yillarda melioratsiya ishlari hajmlarining kamayishiga, sizot, suvlarining darajasi ko'tarilishiga va minerallashuvi oshib ketishiga olib kelganligiga, buning oqibatida esa sug'oriladigan erlarning yarmidan ko'prog'ini turli darajada sho'r bosgan, ayni vaqtda fermer xo'jaliklariga qarashli sug'oriladigan yerlarning 16 % dan ortig'i qoniqarsiz holatda ekanligi ko'rsatib o'tildi.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishni yanada barqaror rivojlantirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, ularning unumdorligini oshirish va shu asosda qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini ko'paytirish, shuningdek, melioratsiya ishlarini tashkil qilish va moliyalashtirish mexanizmini takomillashtirish uchun zarur shart – sharoitlar yaratish bugungi kunimizning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

SHu munosabat bilan sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini tubdan yaxshilash qishloq xo'jaligini rivojlantirishning quyidagilarni nazarda tutuvchi eng muhim ustivor vazifalari sifatida melioratsiya ishlarining buyurtmachilari va ijrochilari o'rtasida vazifalarini qat'iy taqsimlash hamda ularning javobgarligini oshirish asosida sug'oriladigan erlarning meliorativ holatini yaxshilash dasturlarini shakllantirish. Amalga oshirishga yondoshuvlarni tubdan o'zgar-tirish, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha ishlarni moliyalashtirishning ishonchli mexanizmini ta'minlash melioratsiya shohobchalarining samarali ishlashini, drenaj va oqova suvlarning kollektor - drenaj tarmog'i orqali me'yorga muvofiq chiqarishini ta'minlaydigan ushbu shaxobchalarni saqlash mexanizmini sifat jihatidan takomillashtirish, lizing operatsiyalarini keng joriy

etish yo'li bilan suv xo'jaligi tashkilotlari va suvdan foydalanuvchilar uyushmalarining moddiy – texnika bazasini mustahkamlash, melioratsiya texnikasi saroyini yaratish, yanga zamonaviy meliorativ texnika va erlarning meliorativ holatini yaxshilash imkonini beradigan takomillashgan texnologiya yaratish hamda ularni ishlab chiqarishga tadbiq etishni nazarda tutish kerak.

Texnikaviy quvvatning o'sishi ayrim ishlarni kompleks (majmuaviy) mexanizatsiyalashtirishdan ob'ektni qurishdagi barcha jarayonlarni majmuaviy mexanizatsiyalashtirishga, mashinalar ishini avtomatlashtirishga o'tish imkonini beradi.

I.UMUMIY QISM

1.1.Mavjud kanal qurish tozalash mashinalar tahlili

Kanallarni ishlatilishi davomida ulardan oqadigan suvning tarkibidagi choʻkindilarning kanal tubiga oʻtirishi va bu choʻkindilar tarkibidagi oʻt va oʻsimliklarning urugʻi borligi va bu urugʻlardan unib chiqqan oʻsimliklarning oʻsib chiqishi natijasida kanallarning kundalang kesim yuzasi qisqaradi, bu esa undan oqadigan suv sarfini kamayishiga olib keladi.

Kanal tozalash mashinalarining vazifasi: kanallarni choʻkindi va ulardan mavjud bullan oʻsimliklardan tozalash koʻzda tutiladi.

Kanal tozalash mashinalariga qoʻyiladigan talablar quyidagilardan iborat:

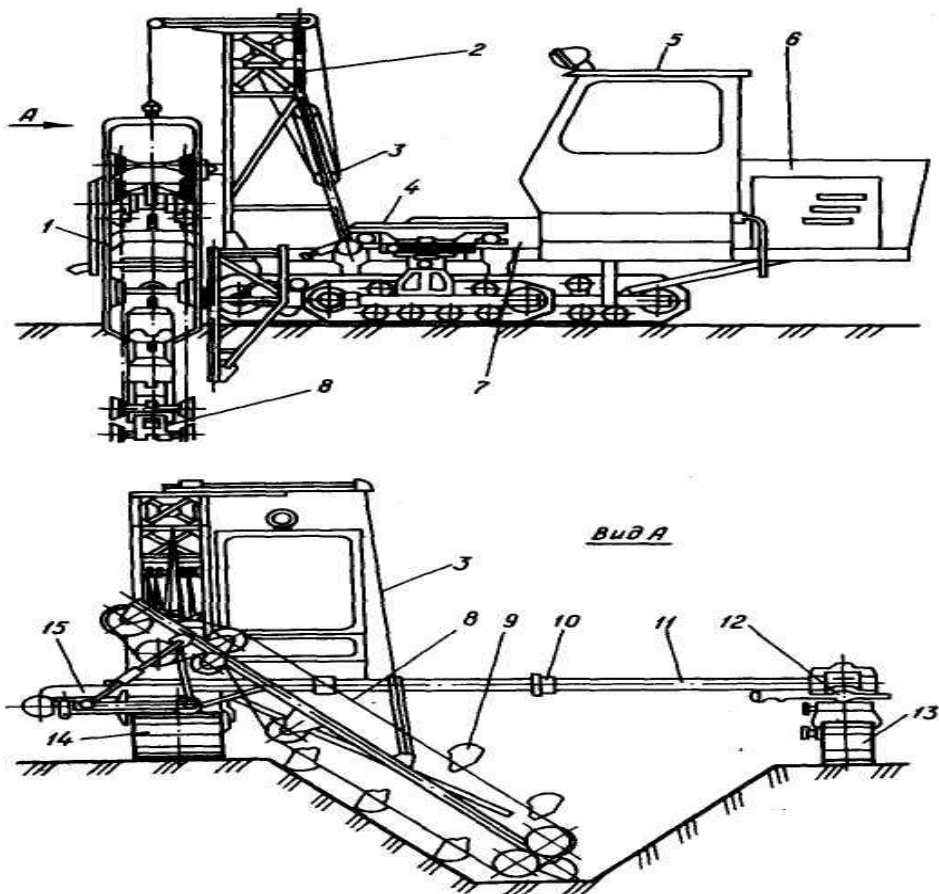
- mashinalarni yuqori ish unumdorligini taʼminlash;
- mashinalarning kanal qirgoqlarida va tubida yurishini taʼminlash;
- kanallar koʻndalang kesim yuzasidan oʻlchamlarni amalga oshirishda iloji boricha loyxadagisiga yaqinlashtirish;
- chuqurligi, tubini eni va devorlari nishabligi turlicha boʻlgan kanallarni tozalash imkoniyatiga ega boʻlishi;
- kanallarni tozalashda uning oqim nishabliligini saqlash va qoʻshimcha ishlarini bajarmaslikka rioya qilish;
- choʻkindilarni kanal qirgoqlariga yoʻnaltirishda bir tekisligini taminlash;
- bir ish joydan ikkinchi ish joyga koʻchishni tez va soz oʻzining yurishidan foydalanish.

Bundan tashqari kanallardagi oʻt va oʻsimliklarni qirqish uchun ham

.Quyidagi talablar qoʻyiladi

- kanaldagi oʻsimliklarni qirqish undagi suvning sathiga bogʻliq boʻlmasligi.
- oʻsimliklarni qirqish jarayonida kanal devorlari va tubiga ziyon yetkazmaslik;
- qirqish balandligini bir xil boʻlishini taʼminlash;
- qirqilgan oʻsimliklarni kanallardan chiqarib tashlashni taʼminlash.

Kanal tozalash mashinalarni ikkiga turkumga bo'lish mumkin: bular uzluksiz ishlovchi, ya'ni kanallarni cho'kindi va o'simliklardan tozalash, chiqarib tashlash mashinaning kanal o'qi bo'ylab uzluksiz harakati davomida amalga oshiruvchi hamda davriy ishlovchi.

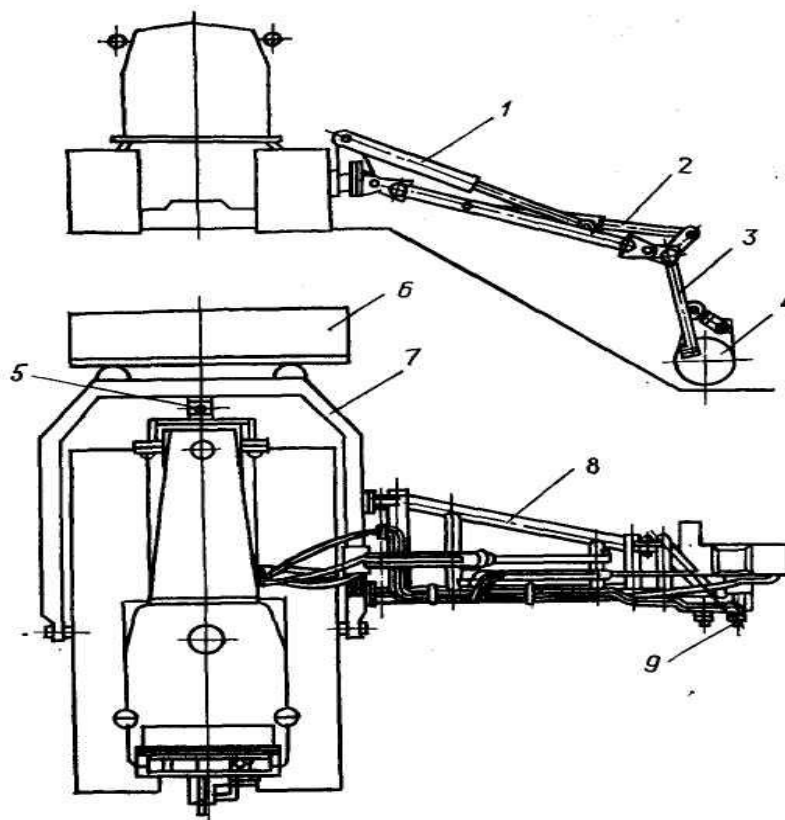


1.1-rasm. EM-202 Kanal tozalagich mashinasining umumiy ko'rinishi.

1-cho'michli rama; 2-pilon; 3-cho'michli ramani ko'taruvchi va tushuruvchi mexanizm; 4-posangi; 5-kabina; 6-kapot; 7-ekskovator ramasi; 8-cho'michli zanjir; 9-cho'mich; 10-qisgich; 11-teleskopik quvur; 12- burovchi qurilma; 13,14-yordamchi va asosiy gusenitsa; 15-otuvchi qurilmali konveyer.

EM-152B va EM-202 kanal tozalagich ekskavatori kanalni butkil tozalash va uning profilini tiklash uchun atalgan. Ishchi jihozlari – ko'p cho'michli, zanjirli, ko'ndalang qazuvchi-kanal tubi va bitta nishobidan grunt qatlamini qirqib oladi. Parrakli otqichlar gruntni kanal bermasi bo'ylab tekis chiqarib tashlaydi. Mashina suriladigan zanjirli o'ziyurar maxsus yurish uskunasi bajarilgan. Mashina kanalga egarlangan holda ikkita gusenitsasi ikala bermada

harakatlanadi. Kabina dvigateli bilan va boshqarish pulti bilan kata gusenitsa ustida joylashgan. Gusenitsa yuritmasi dvigateldan – mexanik yuritmalı bo‘lib, kichik gusenitsa ham yuritmasi dvigateldan – mexanik yuritmalı bo‘lib, kichik gusenitsa ham yuritmani dvigateldan oladi. Cho‘michli zanjir va otuvchi yuritmani alohida gidromotordan oladi.



1.2-rasm. MR-7A kanal tozalagich mashinasi;

1, 2, 9 — gidrotsilindrlar; 3 — dasta; 4— rotor-sochgich; 5 —sapfalar; 6— ag‘dargich; 7—rama; 8—strela.

EM-202 kanal tozalagichining ko‘p cho‘michli ishchi jihozida EM-152B dan farqli rostlovchi «tekislovchi zveno» o‘rnatilgan. U ko‘p cho‘michli zanjirning so‘nggi qismidan cho‘michning kesuvchi qismidan harakat traektoriyasini olishga va nishab va kanal tubi bo‘ylab yoki faqat kanalning tub qismi bo‘ylab nishobga tegib ketmasdan harakatlanishga imkon beradi. Bu esa ularning asosiy farqi hisoblanadi. EM-202 kanal tozalagichi quyidagi

almashinuvchi ishchi jihozlar Bilan chiqarilgan: rotor-otuvchi, ko'ndalang qazuvchi tasmali transporter Bilan cho'michli rama va o't o'ruvchi rotor.

EM-202 kanal tozalagichining texnik tavsifi

1- jadval

№	K o' r s a t k i c h l a r i	O'lcham birligi	Qiymati
1.	Mashina turi	O'ziyurar maxsus suriluvchi zanjirli yurish.	
2.	Ish jihoz turi	Ko'p cho'michli zanjirli	
3.	Dvigatel turi	D – 37 M	
4.	Dvigatel quvvati	Ot kuchi	40
5.	Kanal o'lchamlari: chuqurligi kanal tubi eni kanal nishobi	m m -	2,1 0,4 – 1,0 1:1 - 1:1,5
6.	Qirgish qatlami	Sm	20
7.	Vazni	T	10,4
8.	Posang'i vazni	T	1,0
9.	CHo'mich sig'imi	L	15
10.	CHo'michli soni	Dona	10 – 12
11.	CHo'michlar qadami	Mm	914,4
12.	Texnik ish unumi	m ³ /soat	50 – 57
13.	CHo'michni to'kish soni	to'kish / min	70
14.	Xizmat ko'rsatuvchilar	Kishi	2

Kanal tozalagichlarning texnik tavsiflari

2-jadval

№	K o' r s a t k i c h l a r	EM – 152B	MR – 15
1.	Ish unumdorligi, m ³ /soat	40 - 57	50 – 60
2.	Tozalanadigan kanal o'lchamlari, m: chuqurligi kanal tubi e'ni	2,3 0,4 – 1,0	2,0 0,6 – 1,2
3.	Nishob qiyaligi	1:0,5 – 1,5	1:4 - 1:1,5
4.	Dvigatel quvvati, kVt	37	44
5.	Ishchi tezlik, km/soat	0,25 – 0,39	0,3 – 0,6
6.	Transport tezligi, km/soat	2,16	4,5
7.	Gruntni chiqarib tashlash masofasi, m	0 - 5	0 - 5
8.	Rotor – otuvchi diametri, mm	-	-
9.	Rotor – otuvchining aylanishlar soni, min ⁻¹	1,05	1,3
10.	Transport holatidagi gabarit		

	o'lchamlari, mm: uzunligi eni balandligi	6700 4900 4000	6725 3050 3310
11.	Mashina vazni, kg	9900	12700
12.	Gruntga tushadigan bosim, Mpa	0,025	0,030

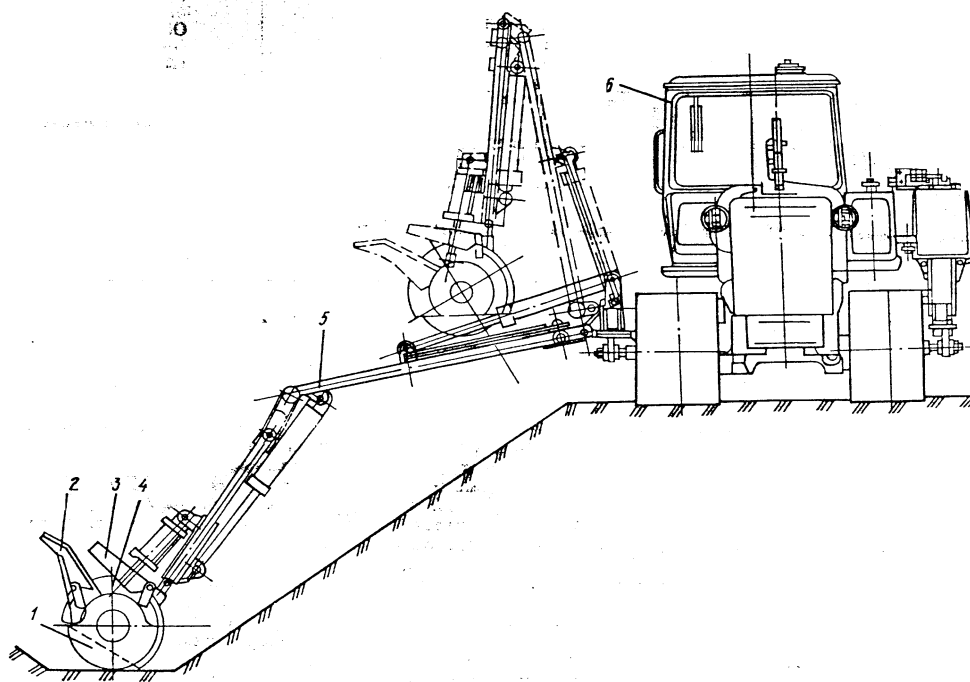
EM-152B va EM-202 kanal tozalagich ekskavatori kanalni butkil tozalash va uning profilini tiklash uchun atalgan. Ishchi jihozlari – ko'p cho'michli, zanjirli, ko'ndalang qazuvchi-kanal tub iva bita nishobidan grunt qatlamini qirqib oladi. Parrakli otqichlar gruntни kanal bermasi bo'ylab tekis chiqarib tashlaydi. Mashina suriladigan zanjirli o'ziyurar maxsus yurish uskunasi bajarilgan. Mashina kanalga egarlangan holda ikkita gusenitsasi ikkala bermada harakatlanadi. Kabina dvigateli bilan va boshqarish pulti bilan kata gusenitsa ustida joylashgan. Gusenitsa yuritmasi dvigateldan – mexanik yuritmalı bo'lib, kichik gusenitsa ham yuritmasi dvigateldan – mexanik yuritmalı bo'lib, kichik gusenitsa ham yuritmani dvigateldan oladi. Cho'michli zanjir va otuvchi yuritmani alohida gidromotordan oladi.

EM-202 kanal tozalagichining ko'p cho'michli ishchi jihozida EM-152B dan farqli rostlovchi «tekislovchi zveno» o'rnatilgan. U ko'p cho'michli zanjirning so'nggi qismidan cho'michning kesuvchi qismidan harakat traektoriyasini olishga va nishab va kanal tubi bo'ylab yoki faqat kanalning tub qismi bo'ylab nishobga tegib ketmasdan harakatlanishga imkon beradi. Bu esa ularning asosiy farqi hisoblanadi. EM-202 kanal tozalagichi quyidagi almashinuvchi ishchi jihozlar Bilan chiqarilgan: rotor-otuvchi, ko'ndalang qazuvchi tasmali transporterı Bilan cho'michli rama va o't o'ruvchi rotor.

EM-202 kanal tozalagichining texnik tavsifi

3-jadval

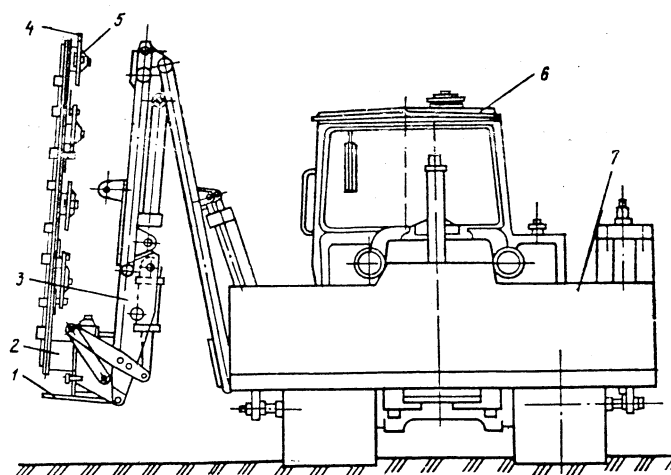
№	K o' r s a t k i c h l a r i	O'lcham birligi	Qiymati
1.	Mashina turi	O'ziyurar maxsus suriluvchi zanjirli yurish.	
2.	Ish jihoz turi	Ko'p cho'michli zanjirli	
3.	Dvigatel turi	D – 37 M	
4.	Dvigatel quvvati	Ot kuchi	40
5.	Kanal o'lchamlari: chuqurligi kanal tubi e'ni kanal nishobi	m m -	2,1 0,4 – 1,0 1:1 - 1:1,5
6.	Qirgish qatlami	Sm	20
7.	Vazni	T	10,4
8.	Posang'i vazni	T	1,0
9.	CHo'mich sig'imi	L	15
10.	CHo'michli soni	Dona	10 – 12
11.	CHo'michlar qadami	Mm	914,4
12.	Texnik ish unumi	m ³ /soat	50 – 57
13.	CHo'michni to'kish soni	to'kish / min	70
14.	Xizmat ko'rsatuvchilar	Kishi	2



1.3-rasm. Freza sochgichli ish jihozli kanal tozalagich

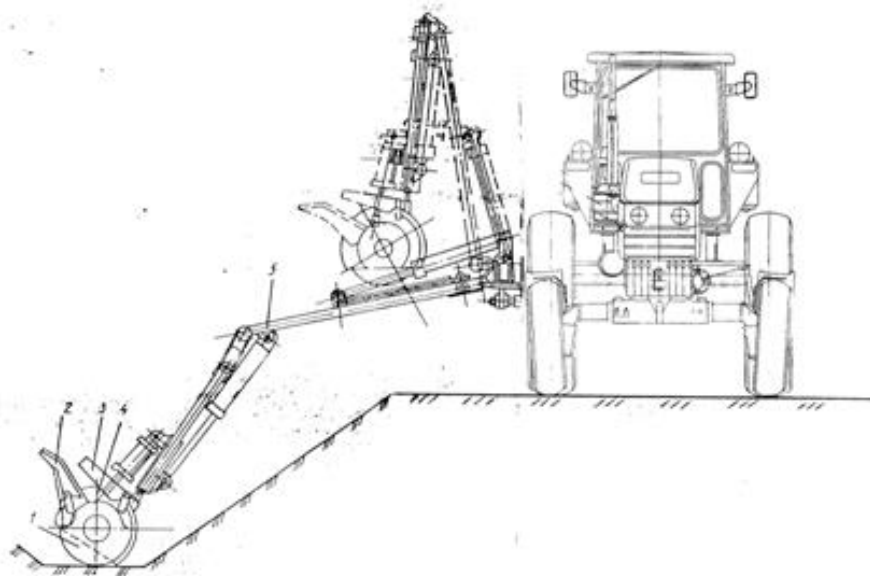
1- freza korpusi. 2- sochgich g'ilofi. 3- kronshteyn. 4- freza parragi.

5- strela ramasi. 6- asos traktor.



1.4-rasm. Rotorli o‘t o‘rgichli ish jihozli kanal tozalagich.

1- taglik. 2-gidromotor. 3-strela. 4 –rotor pichog‘i. 5-rotor korpusi
6- asos traktor. 7-buldozer ag‘dargichi.



1.5-rasm. Freza sochgichli ish jihozli kanal tozalagich

1- freza korpusi. 2- sochgich g‘ilofi. 3- kronshteyn. 4- freza parragi.
5- strela ramasi. 6- asos traktor.

1.2. Kanal tubi va devorlari (otkosi)ni tekislash mashinalari

Qazilgan kanallarning tubi va devorlari (otkosi)ni tekislashdan asosiy maqsad, uning sirtiga yoqori sifatli va bir xil qalinlikda beton yotqizish uchun uning g'adir-budurligini iloji boricha ($\pm 2-3$ sm) kamaytirish hamda uni buzilib ketishini oldini oluvchi ishlarni qo'shimcha ishlarsiz bajarishdir.

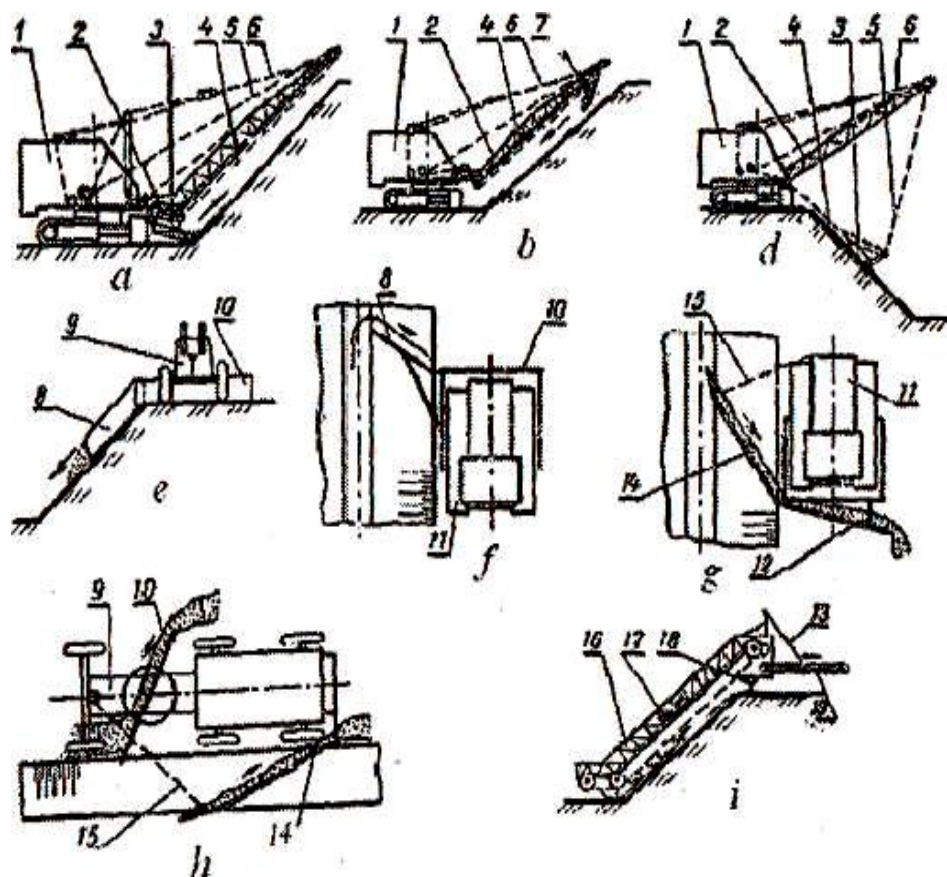
Kanal tubi va devorlari (otkosi)ni tekislovchi mashinalar ular bajaradigan ishning texnologik jarayoniga qarab, yarim tubi va devori uzunligini yoki to'liq sirtini tekislovchi mashinalarga ajratish mumkin. Ularning turlari 1.6-rasmda keltirilgan.

Ular asosan bir cho'michli ekskavator-draglaynni (1.6 – rasmning. a, b, d) xartumi yoki cho'michiga maxsus o'zgartirishlar kiritish orqali kanal otkoslari tekislanadi. Bir cho'michli ekskavator-draglaynga maxsus o'rnatilgan ish jihozi tortuvchi arqon yordamida xartumning pastki qismida kanal otkosga parallel ravishda yoqoriga harakatlanib, uni tozalaydi (1.6–rasmning a - rasm).

Shu ekskavatorning xartumiga o'rnatilgan tirnoqli ish jihozining pastga qiladigan harakati yordamida kanal otkosi tozalanadi.

Kanal otkosini tozalashda, traktor va avtogreydr bazasidagi maxsus ish jihozli tozalagichiardan ham foydalaniladi. Ko'p cho'michli ish jihoziga ega bo'lgan kanal otkosini tozalash uchun rno'ljallangan ekskavator, maxsus kanal tubi va qirg'og'iga o'rnatilgan temir yo'lga o'rnatilgan fermadan tashkil topgan . Cho'michlar yordamida kanal otkosidagi gruntlar qirqilib, tasmali yuklagichga tushadi va u tuproqni ma'lum masofaga chiqarib to'playdi. Temir yo'llar, kanal nishabligiga mutanosib ravishda o'rnatiladi. Bu mashinaning yutug'i, ularning to'xtovsiz ishlashidir.

Kanal sirtini to'liq tekislovchi mashinalar asosan tubining eni 3 m gacha bo'lgan va tekislash qalinligi yuqori bo'lgan kanallarni tozalashda ishlatiladi. Kanal qirg'oqlariga o'rnatilgan temir yo'l nishabligi kanal nishabligiga mos kelishini ta'minlashi lozim. Shunda kanal sirtini sifatli tekislashga imkoniyat yaratiladi.

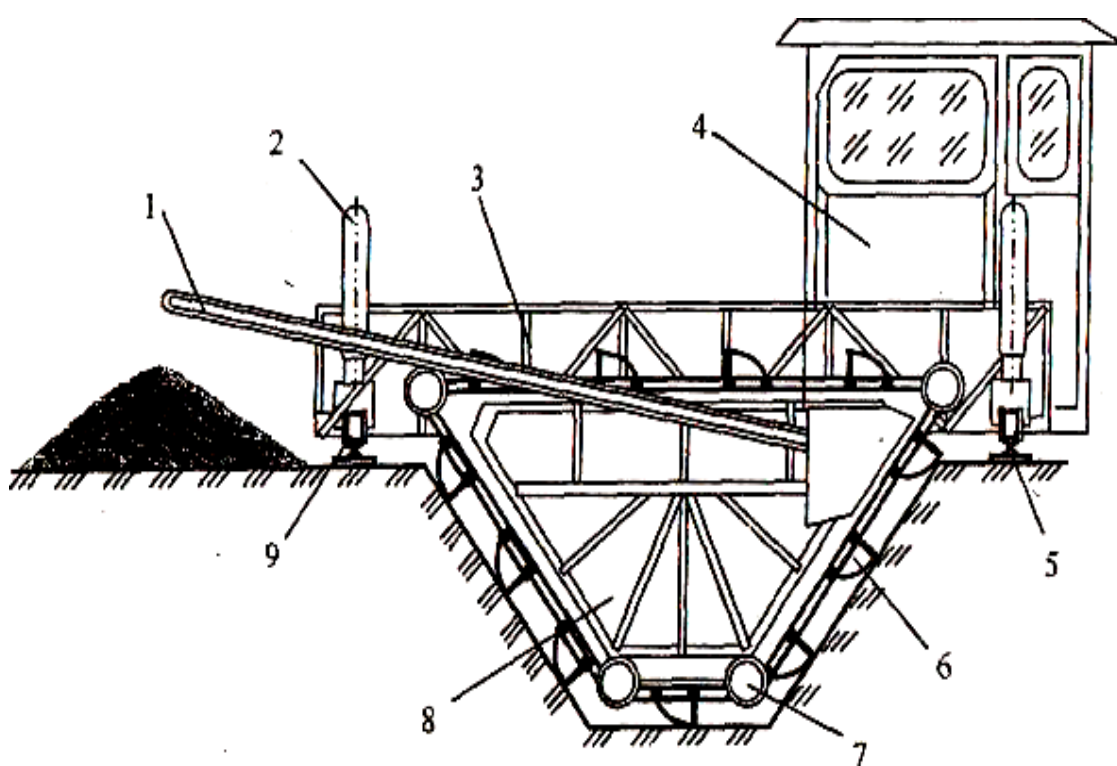


1.6-rasm. Kanal tubi va devorlari (otkosi)ni tekislash mashinalari:

a-maxsus cho'michli ekskavator; b-maxsus tirnoqli ish jihoziga ega bo'lgan ekskavator; d -maxsus cho'michli ekskavator draglayn; e-maxsus ish jihozli greyder; f-maxsus ish jihozli buldozer; g-traktor orqasiga o'rnatilgan maxsus ish jihozli tekislagich; h-avtogreydrga o'rnatilgan maxsus ish jihozli tozalagich; i-ko'p cho'michli kanal otkosini tozalagich; l-ekskavatorning aylanish platformasi; 2-xartum; 3-maxsus tekislovchi ish jihozi; 4-tortuvchi arqon; 5- ko'taruvchi arqon; 6-xartumning arqoni; 7-tirnoqli tekislagich; 8-otkos tozalagich; 9-avtogreydr; 10-asosiy ag'dargich; 11-traktor; 12-orqa ag'dargich; 13-tutgich; 14-tekislovchi ish jihozi; 15-to'g'irlovchi arqon; 16-ferma; 17-ko'p cho'michli ish jihozi; 18-temir yo'l; 19-tasmali yuklagich.

Kanal sirtini to'liq tekislovchi mashinaning umumiy ko'rinishlari va ish jarayonlari yuqoridagi 1.6 rasmlarda keltirilgan. Kanal qirg'oqlarlari uning nishabligiga mos ravishda tekislanib, unga temir yo'l o'rnatiladi. Ushbu temir yo'lga, kanal tozalovchi mashina maxsus yuk ko'taruvchi mashinalar yordamida

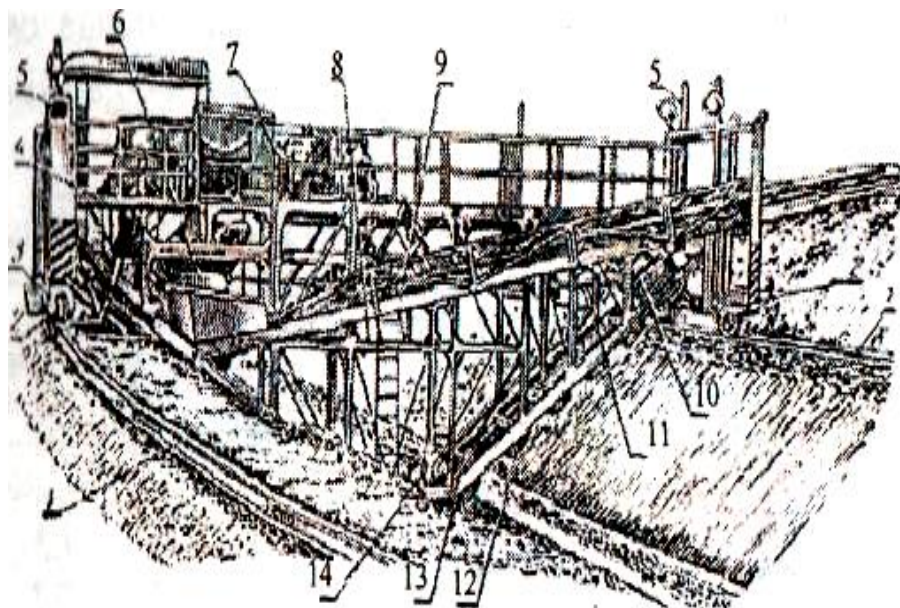
o'rnatiladi. Temir yo'l 5 ga o'rnatilgan mashina harakatni yurish uskunasi 9 orqali oladi (1.7-rasm). Vintli mexanizm 2 yordamida kerakli qirqish qalinligi o'rnatilib, ko'p cho'michli ish jihozi 6 ga harakat beriladi va u qirqilgan tuproqni bo'ylama va ko'ndalang tasmali yuklagichlar orqali kanalning biror yon tomoniga chiqarib tashlanadi. Temir yo'ldan mashinaning bir o'tishida qirqish qalinligi 0,15 m dan oshmasligi kerak. Agar qirqish qalinligi 0,15 m dan yuqori bo'lsa, uni bir necha bor shu yo'ldan qayta o'tish orqali amalga oshirish zarur. Bunda qirqish qalinligi vintli mexanizmlar orqali o'zgartiriladi.



1.7-rasm. Kanal sirtini to'liq tekislovchi mashina:

1-tasmali yuklagich; 2-vintli mexanizm; 5-ferma; 4-boshqaruv joyi; 5-temir yo'l; 6-ko'p cho'michli ish jihozi; 7-cho'mich zanjirini yo'naltiruvchi moslama; 8-ish jihozining ramasi; 9-yurish moslamasi.

Kanal sirtini to'la tekislovchi mashinaning ish jarayoni 1.7-rasmda keltirilgan. Bunda harakat manbai 7, ya'ni ichki yonuv dvigateli yordamida harakat generatorga beriladi va u orqali elektr energiyasi ishlab chiqarilib, tegishli reduktorlar yordamida elektr motorlarga uzatiladi.



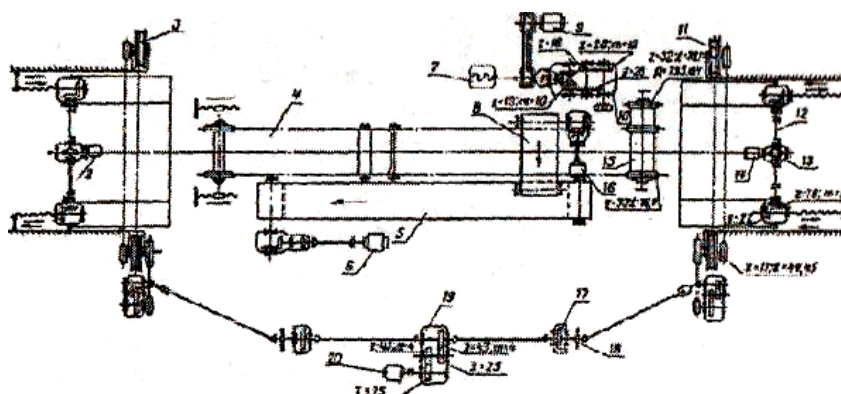
1.8-rasm. Kanal sirtini to'liq tekislovchi mashinaning ish jarayoni:

1-temir yo'l; 2-yorish uskunasi; 3- reduktor; 4- boshqaruv joyi; 5-vintli mexanizm; 6-bo'ylama tasmali yuklagich; 7-harakat manbai; 8-ferma; 9-ko'ndalang tasmali yuklagich; 10-cho'mich zanjirini taranglovchi moslama; 11-ko'ndalang val; 12-cho'mich; 13-cho'michning zanjiri; 14-cho'mich zanjirini yo'naltiruvchi moslama.

D-654A rasumli kanal sirtini to'la tekislovchi mashinaning kinematik sxemasi 1.8 rasmda keltirilgan. Harakat manbai 7, 9 orqali harakat tegishli ravishda yurish uskunasi 11, ko'p cho'michli ish jihozi 4 tasmali yoklagichlar 5 va 8, vintli mexanizm 12 larga taqsimlanadi. Traktorning motori 7, generator 9 ni harakatga keltirib, elektr energiyasini ishlab chiqaradi. Generatordan elektr energiyasi tegishli reduktorlar yordamida, yorish uskunasi 19, tasmali yuklagich 5, 8 va ko'p cho'michli ish jihozi 4 larga elektr motorlar orqali uzatiladi.

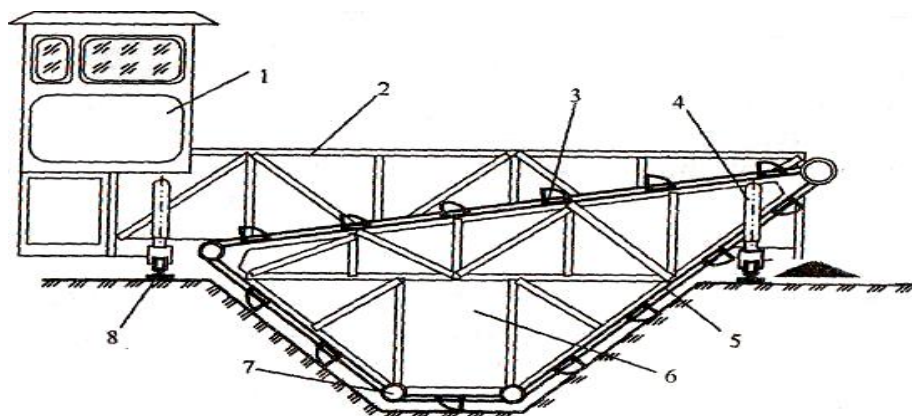
Kanal sirtida uncha katta bo'lmagan qalinlikdagi tuproqlarni qirqishda maxsus mashinalar ishlatiladi. Bu mashinalarning tasmali yoklagichlari bo'lmaydi va kanalning sirti bo'ylab qirqilgan tuproq, ko'p cho'michli ish jihozi yordamida chiqarib tashlanadi. Kanal qirg'oqlarini uning nishabligiga mos ravishda tekislanib, unga temir yo'l o'rnatiladi. Ushbu temir yo'lga, kanal tozalovchi mashina maxsus yok ko'taruvchi mashinalar yordamida o'rnatiladi.

Temir yo'l 8 ga o'rnatilgan mashina harakatlanadi. Vintli mexanizm 4 yordamida kerakli qirqish qalinligi o'rnatilib, ko'p cho'michli ish jihozi 5 ga harakat beriladi. Ko'p cho'michli ish jihozining bir tomon zanjiri uzaytirilgan bo'lib, qirqilgan tuproq, shu tomon qirg'og'iga chiqarib tashlanadi (1.9- rasm). Temir yo'ldan mashinaning bir o'tishida qirqish qalinligi 0,15 m dan oshmasligi kerak. Agar qirqish qalinligi 0,15 m dan yoqori bo'lsa, uni bir necha bor shu yo'ldan qayta o'tish orqali amaJga oshirish /arm Bunda qirqish qalinligi vintli mexanizmlar orqali o'zgartiriladi.



1.9-rasm. D-654A rusumli kanal tekislagichning kinematik sxemasi:

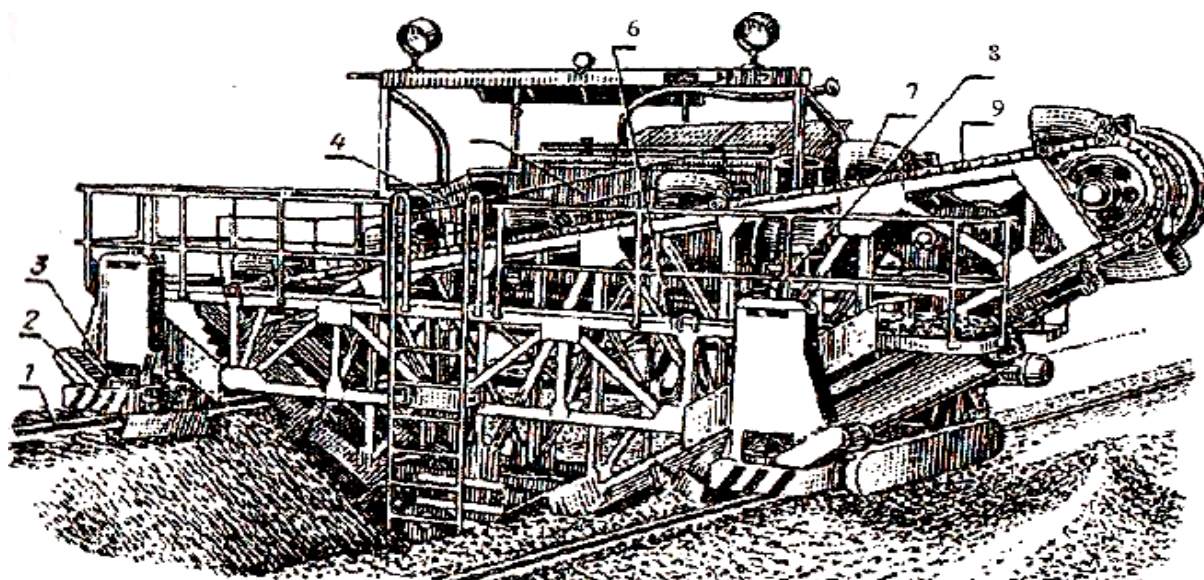
1-chervyakli reduktor; 2,6,14,16,20-elektromotorlar; 3-chap tomon yurish uskunasi; 4-ko'p cho'michli ish jihozi; 5-ko'ndalang tasmali yuklagich; 7-harakat manbai; 8-bo'ylama tasmali yuklagich; 9-generator; 10-ko'p cho'michli ish jihozining harakat manbai; 11-yurish uskunasining harakat manbai; 12-fermani ko'tarib tushiruvchi mexanizm; 13-reduktor; 15-g'altak; 17-elektromagnitmuftasi; 18-to'xtatish moslamasi; 19-yurish uskunasining uzatmalar qutisi.



1.10-rasm. Kanal sirtini to'liq tekislovchi mashina:

1-boshqaruv joyi; 2-ferma; 3-cho'mich; 4-vintli mexanizm; 5-ko'p cho'michli ish jihozining zanjiri; 6-ish jihozining ramasi; 7-cho'mich zanjirini yo'naltiruvchi moslama; 8-temiryo'lli yurish uskunasi.

Kanal sirtini to'la tekislovchi mashinaning ish jarayoni 1.10-rasmda keltirilgan. Bunda harakat manbai 5, ya'ni ichki yonuv dvigateli yordamida harakat generatorga beriladi va u orqali elektr energiyasi ishlab chiqarilib, tegishli reduktorlar yordamida elektr motorlarga uzatiladi. Ish jihozi 9, yorish uskunasi 3 va vintli mexanizm 8 lar maxsus reduktorga ega bo'lib, ular elektromotorlar yordamida harakatga keltiriladi.



1.10-rasm. Kanal sirtini to 'liq tekislovchi mashinaning ish jarayoni:

1-temir yo'l; 2-yorish uskunasi; 3- reduktor; 4- boshqaruvjoyi; 5-harakat manbai; 6-ferma; 7-cho'-mich; 8-vintli mexanizm; 9-ko'p cho'michli ish jihozi.

Kanal tub va otkoslarini tekislovchi mashinalarning texnik ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

Jadvaldan shunday xulosa qilish mumkinki, yoqori natija beruvchi aralash ish jihozli temir yo'lda yoravchi mashinalarning texnik ish unumdorligi $200...250 \text{ m}^3/\text{soat}$, ish paytidagi yorish tezligi esa $0,0006...0,05 \text{ m/s}$ bo'lib, chuqurligi 6 m va tubining eni 8 m gacha bo'lgan kanallarni bir otkosi va tubini tekislaydi. Bunda dvigatelning umumiy quvati 100 kVt ni tashkil qilib, mashinaning umumiy massasi 50 t gacha bo'ladi. Bu mashinaning kamchiligi qilib, konstruksiyasining murakkabligi va u yuradigan temir yo'l qurilishga sarflanadigan xarajatlarning yuqoriligini ko'rsatish mumkin.

Kanal sirtini to'liq tekislovchi ko'p cho'michli ish jihoziga ega bo'lgan, temir yo'lda yuruvchi mashinalarning ish unumdorligi $20-120 \text{ m}^3/\text{soat}$, ishchi tezligi $0,02-0,22 \text{ m/s}$ bo'lib, chuqurligi 3 m va tubining eni 3 m gacha bo'lgan kanallarni sirtini tekislaydi. Bu mashinalarning kamchiligi qilib, konstruksiyasining murakkabligi va u yuradigan temir yo'l qurilishga sarflanadigan xarajatlarning yuqoriligini ko'rsatish mumkin. Bu mashinalar ichida aralash ish jihozga ega bo'lgan zanjirli traktor bazasidagi kanal sirtini to'liq tekislovchi mashinalarni ko'rsatish mumkin. Bunday mashinalarning ish unumdorligi $75-380 \text{ m}^3/\text{soat}$ bo'lib, ishchi tezligi $0,075 \text{ m/s}$ ni tashkil qiladi. Bu mashinalarni asosiy yutuqlari qilib, ish unumdorligining yuqoriligi, bir o'tishda kerakli qalinlikdagi kanal sirtini tekislashini, kanal otkosi turlicha bo'lgan-da, uni o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lgan mexanizmlarning mavjudligi va bir ish joydan ikkinchi ish joyga ko'chishda ketadigan xarajatlarning kamligini ko'rsatish mumkin.

Kanal tubi va otkoslarini tekislovchi mashinalarning ko'rsatkichlari

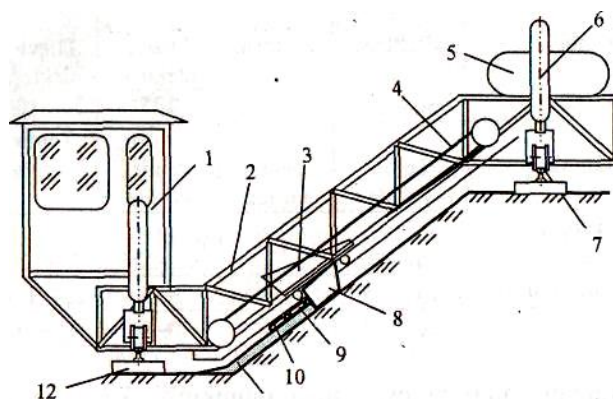
3.2-jadval

Mashinalar	Kanal ko'rsatkichlari			Sirtning tekislanish darajasi, sm	Ish tezligi, m/s	Massasi, t	Dvigatellarning quvvati, kVt	Ish uzam-dorligi, m ³ /soat	Ish jihozining asosiy ko'rsatkichlari
	Chiqariligi, m	Tubining eni, m	Otkosning qiyaligi						
Kanal tubining bir qismi va unga tegishli otkosni tekislovchi mashinalar									
Ko'p cho'michli temir yo'lida yuradigan	2,5...8,0	3...8	1,5...2,0	3 gacha	0,0006...0,05	22...40	40...110	50...200	Cho'michning hajmi 0,02...0,05 m ³
Aralash ish jihozi zanjirli traktorlarda	2,5...7,5	3...20	1...3	2...3	0...0,08	15...65	370	300	D _r = 4,2 m D _{ah} = 1,4 m
Aralash ish jihozi temir yo'lida yuradigan	2,4...6,0	3...8	1...3	2...3	0,0006...0,05	40...50	100	200...250	D _r = 3,3 m D _{ah} = 1,0 m
Ag'dargichli ish jihozi bilan traktor yoki avtoгрейдерlarda	0,5...2,5	0,2...2,5	0,5...3,0	5...6	0,8...1,0	10...20	40...73	100...200	Ag'dargichning uzunligi 7 m gacha
Otkos tekislovchi buldozer greyder va avtoгрейдерlarda	1,0...3,0	0,2...2,5	1,0...3,0	5...6	0,8...1,0	7...20	40...130	50...180	Ish jihozining uzunligi 1,5...4,2 m
Mexsus bir cho'michli ekskavatorlarda	2...10	2,5 dan ortiq	1,5...3,0	3...6	-	8...28	40...62	10...200	Cho'michning hajmi 0,40...0,65 m ³
Mexsus cho'michli draglaynda	12 gacha	0,8 dan ortiq	1,0...3,0	5...6	-	11...22	37...65	10...30	Cho'michning hajmi 0,40...0,80 m ³
Kanal sirtini to'liq tekislovchi mashinalar									
Ko'p cho'michli temir yo'lida yuradigan	0,5...3,0	0,8...3,0	1,5...2,0	3 gacha	0,02...0,22	15...30	20...80	20...120	Cho'michning hajmi 0,02...0,05 m ³
Aralash ish jihozi zanjirli traktorlarda	1,8...3,0	2,4...9,0	1,0...2,0	3 gacha	0,075 gacha	15...65	20...185	75...380	-

1.3. Kanal sirtiga yig'ma qoplam qatlamlarni yotqizuvchi mashinalar

Bu mashinalar ham o'zining konstruksiyalari bo'yicha, betonni kanal sirtining bir qismiga yoki butun sirtiga yotqizuvchi turlarga ajratilgan.

Kanallar sirtining bir qismiga (bir devor va tubining bir qismiga) beton yotqizuvchi mashina (1.11, 1.12-rasmlar) kanal devoriga parallel qilib, o'rnatilgan metall ferma 2, kanal qirg'og'iga hamda tubiga o'rnatilgan temir yo'lda yuruvchi aravachalar 7, fermaning pastki qismiga kanal devoriga parallel qilib o'rnatilgan temir yo'lda harakat-lanuvchi beton tarqatish qutisi (bunker) 8 va unga qo'zg'aluvchan qilib mahkamlangan beton zichlagich 9 hamda silliqلاغich 10 lardan tashkil topgan.



1.11-rasm. Kanal sirtining bir qismiga beton qorishmasini yotqizuvchi mashinaning umumiy ko'rinishi:

1-boshqarish joyi; 2-ferma; 3-beton tashuvchi arava; 4-po'lat arqon; 5-suv idishi;
6-vintli mexanizm; 7- yorish uskunasi; 8-beton tarqatkich; 9-beton zichlagich;
10-beton silliqلاغich; 11-beton qatlami; 12-temir yo'l.

Kanal sirtiga beton yotqizuvchi mashinalarning asosiy ko'rsat-kichlari 1.1-jadvalda keltirilgan.

Kanal sirtiga beton yotqizuvchi mashinalarning asosiy ko'rsatkichlari
4-jadval

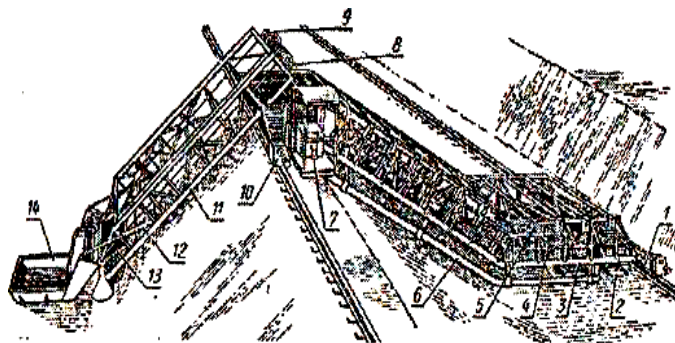
Ko'rsatkichlar	Betonni ko'ndalang yotqizish		Betonni bo'ylama yotqizish		
	Beton qutuli kanal sirtining bir qismiga	Beton qutuli kanalning to'liq sirtiga	Beton qutisiz kanal sirtining bir ' qismiga	Beton qutuli kanalning to'liq sirtiga	Titratma sirpanib yoruvchi
Bunkerning hajmi, m ³	2,4-8	3,3-5	-	2,4-5	1,5-2
Yotqiziladigan beton qalinligi, sm	6-30	6-20	10-20	6-15	6-15

Jadvaldan shuni xulosa qilish mumkinki; kanal sirtiga betonni to'liq yotqizuvchi mashinalarning umumiy quwatining 120 kVt va ish unumdorligi 15 m/soat hamda ishchi tezligi 18 m/min bo'lishi yaxshi natija bo'lsa, massasining 135 t bo'lishi esa metall sarfining ko'pligi uni tannarxini yuqori bo'lishini ko'rsatadi. Bundan tashqari temir yo'lda yuruvchi mashinalar, temir yo'l qirilish xarajatlarining yoqoriligini ham ko'rsatib o'tish kerak.

Qorishma betonni tashib kelgan transport vositasi, fermaga qo'zgaluvchan qilib o'rnatilgan qo'shimcha fermada harakatlanuvchi cho'michga betonni to'kadi va cho'mich po'lat arqon orqali ko'tarilib, beton qorishmasini, beton tarqatuvchi qutiga bo'shatadi. Beton tarqatuvchi quti betonni pastdan yoqoriga qarab (kanal o'qiga perpen-dikulyar) yotqizadi, bunda mashina turg'un holatda bo'ladi. Kanal sirtiga yotqizilgan beton maxsus titratmali zichlagich yordamida zichlanib, silliqلاغich orqali silliqلاغadi. Bu ish bir sikl davomida bajariladi. Ikkinchi siklga o'tganda mashinaga yurish tezligi berilib, ushbu jarayon qaytariladi.

Agar kanal qazilma konstruksiyali bo'lsa, qo'shimcha ferma, asosiy fennadan ajratib olinadi va keltirilgan beton qorishmasitarqatuvchi qutiga bo'shatiladi.

Kanal sirtining to'la qismiga beton qorishmasini yotqizuvchimashinaning ishlash jarayoni ham xuddi shunday bo'lib, yotqazuvchibunker, kanalning ikkala devoriga parallel tekislikda harakat qiladi.



1.12-rasm. Kanal sirtiga beton qorishmasini yotqizuvchi mashinaning ishlash jarayoni:

1-kanal tubidagi temir yo'lda yuruvchi moslama; 2-titratgich; 3-tutgich; 4-beton qorishmani tarqatuvchi arava; 5-ferma; 6-beton tutgich; 7-boshqaruvjoyi; 8,12-gidrotilindrlar; 9-ikki g'altakli chig'ir; 10-kanal qirg'og'idagi temir yo'ldayuruvchi moslama; 11-qo'shimcharama; 13-qo'shimcha ferma; 14-betonqorishmani qabul qiluvchi cho'mich.

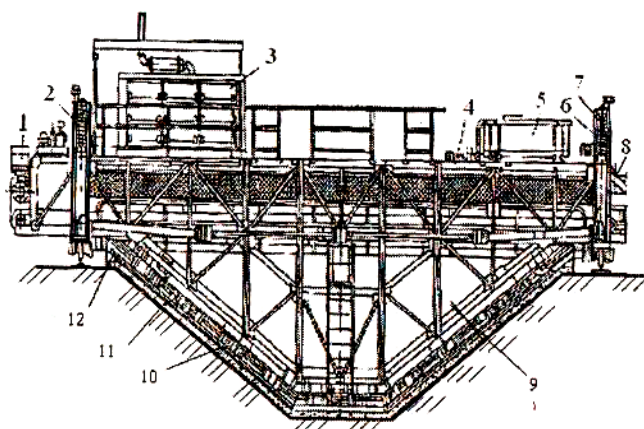
Qorishma betonni kanal sirtiga bo'ylama yotqizuvchi mashinalar. Betonli qorishmani kanal sirti bo'ylab, ma'lum qalinlikda to'liq beton bilan qoplashga mo'ljallangan mashinalar ham mavjud bo'lib, ularning kanal sirtiga beton yotqizish bo'yicha, kanal o'qi bo'ylab va unga ko'ndalang (perpendikulyar) turlarga ajratish mumkin. Bunda kanal sirtiga betonni yotqizish, mashinaning yurishi bo'ylab yoki unga perpendikulyar ravishda olib boriladi.

Kanal sirtiga beton qorishmasini to'liq yotqizuvchi mashinaning umumiy ko'rinishi 1.12-rasmda keltirilgan.

Odatda kanal sirtini tekislovchi mashina uchun qurilgan temir yo'ldan uni betonlashda ham foydalaniladi.

Maxsus yuk ko'taruvchi mashina yordamida beton yotqizuvchi mashina temir yo'lga o'rnatiladi, beton qutisi 9 qorishma beton bilan to'ldiriladi (1.12-rasm). Vintli mexanizm 7 yordamida kerakli beton yotqizish qalinligi o'rnatiladi, kanalni beton yotqiziladigan sirtiga suv, uning maxsus idishi 5 orqali sepiladi. Beton qutisi 9, trapetsiya shakldagi prizmadan iborat bo'lgan metaldan yasalgan bo'lib, ichki qismi ko'ndalang va bo'ylama to'siqlarga bo'lingan. Beton qutisi 9 mashinaning asosi bo'lmish ferma 4 ga o'rnatilgan. Mashinaning yorish uskunasi 2 va 6 ga harakat berilib, kanal sirtiga beton yotqizish jarayoni boshlanadi. Bunda beton qatlamini kanal sirtiga yotqizish bo'ylama bo'lib, mashinaning yorish yo'nalishi esa kanal o'qi bo'ylab davom ettiriladi. Kerakli qalinlikdagi yotqizilgan beton zichlagich 10 orqali zichlanib, silliqlovchi 12 moslama orqali silliqlanadi.

Ayrim mashinalar, qorishma betonni kanal sirtiga yotqizishni ko'ndalang ya'ni kanal o'qiga perpendikulyar ravishda amalga oshiriladi. Bunda beton qorishmasini tarqatuvchi maxsus aravacha^s ichidagi beton qorishmasini tarqatish, kanal o'qiga perpendikulyar ravishda harakati orqali amalga oshiriladi. Mashina, bu holatda harakat qilmaydi. Yotqizilgan beton qoplami aravacha orqasiga qo'zg'aluvchan qilib o'raatilgan zichlagich va silliqlovchi orqali zichlanib, silliqlanadi.



1.13-rasm. Kanal sirtiga qorishma betonni bo'ylama yotqizadigan mashina:

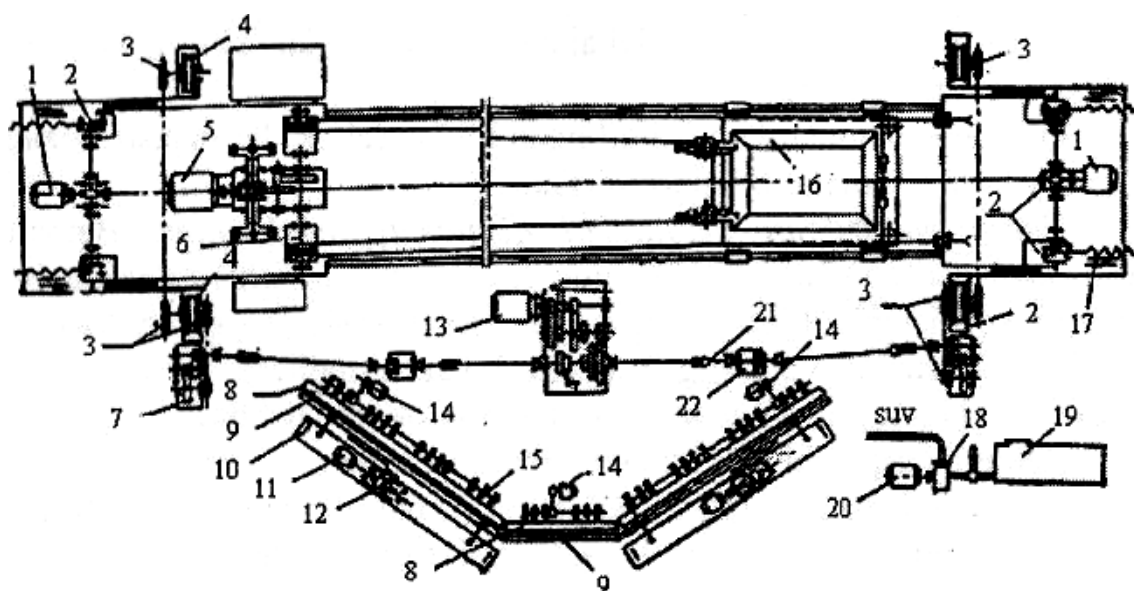
1-elektromotor; 2,6-yorish uskunasi; 3-harakat manbai jpylashgan boshqaruv joyi;4-ferma; 5-tuproqni namlash uchun sarflanadigan suv idishi; 7-vint mexanizm;8-beton tarqatgich; 9-beton qutisi; 10-beton zichlagich; 11-beton qiravchi moslama;12-betonni silliqlovchi moslama.

Kanal sirtiga yotqizilgan beton qatlami maxsus moslama orqali qirqiladi. Bunga birinchi sabab, havo haroratining o'zgarishi hisobiga beton qatlamining yorilishini oldini olish bo'lsa, ikkinchi sabab, kanal devorlarining o'tirishiga sharoit yaratishdir.

Yotqizilgan betonlarni qirqishning bo'ylama (kanal o'qi bo'y lab) va ko'ndalang (kanal o'qiga perpendikulyar) usullari mavjud. Ikki usulda ham qiruvchi ish jihozining ishlatish jarayoniga qarab, uni qizdirish yoki tebratish orqaii amalga oshiriladi.

Kanal sirtiga qorishma beton yotqizuvchi mashinaning kinematik sxemasi 4,5-rasmda keltirilgan. Mashinani harakatga keltirish asosan elektr mexanik bo'lib, ish jihozlari motor-reduktorlar yordamida harakatga keltiriladi.

Maxsus dizel-generator yordamida elektr energiyasi ishlab chiqilib, uni tegishli elektr motorlarga uzatiladi. Beton tarqatuvchi quti 16 harakatni elektr motor 5 dan oladi, bunda reduktor ikki g'altakli chig'ir 6 harakatga keltirib, po'lat arqonlar orqali beton tarqatgich harakatga keltiriladi. Mashinaning temir yo'lda yorish harakati esa motor-reduktor 13 orqali amalga oshiriladi va bunda harakat kardan val 21 reduktor 2 orqali zanjirli uzatma 3 ga beriladi. Vintli mexanizm 17 orqali yotqizilishi kerak bo'l-gan beton qatlami o'rnatiladi. Kanal sirtiga beton yotqizishdan oldin uning yuzi suv yordamida namlanadi, bunda suv, suv idishi 19 dan suv nasosi 18, elektr motor 20 orqali harakatga keltirish yordamida olinadi. Kanal sirtiga yotqizilgan beton qatlami titgratgich 8 va tebratgich 15 moslamalari orqali zichlanadi. Zichlangan beton qatlami silliqlovchi 9 orqali silliqlovchi.



1.14-rasm. Kanal sirtiga qorishma beton yotqizuvchi mashinaning kinematik sxemasi:

1,5,11,13,14,20-elektrdvigatellar; 2,4,7,12-reduktorlar; 3-zanjirli uzatma; 6- ikki g'altakli chig'ir; 8-titratgich; 9-silliqlagich; 10- qirquvchi moslama; 15-tebratgichlar; 16-beton qutisi; 17-vintli mexanizm; 18-suv nasosi; 19-suvidishi; 21-kardan val; 22-elektromufta.

Titratma harakatli kanal sirtida sirpanib yuruvchi beton yotqizuvchi mashina. Bu mashinalar uncha katta bo'lmagan kanal (tubining eni 2,5 m gacha va perimetri 4,5-5 m) sirtini betonlashga mo'ljallangan. Uning umumiy ko'rinishi 1.14, a, b -rasmda keltirilgan.

Kanal sirtida sirpanib yuruvchi mashinaning o'lchamlari kanal o'lchamlariga moslashtirilgandan so'ng, beton qutisi 3, beton bilan to'ldiriladi va arqonni o'rovchi chig'ir 2 yordamida mashinaga harakat beriladi, mashina sirpanib, betonni kerakli qalinlikda kanal sirtiga yotqizadi. Beton yotqizilishidan oldin, kanal sirti suv yordamida namlanadi, suv, mashinaga o'rnatilgan maxsus idishdan suv nasosi 12 orqali beriladi. Ma'lum qalinlikda yotqizilgan beton titratgich 10 yordamida zichlanib, suv berish orqali betonni silliqlovchi moslamalar 6,11 yordamida silliqlanib, tekislanadi. Kanal sirtiga yotqizilgan beton qatlamini qirqish maxsus pichoq 7 orqali amalga oshiriladi, pichoq, harakatni vintli mexanizm 13 yordamida oladi. Barcha harakatlar, elektrmotor 4

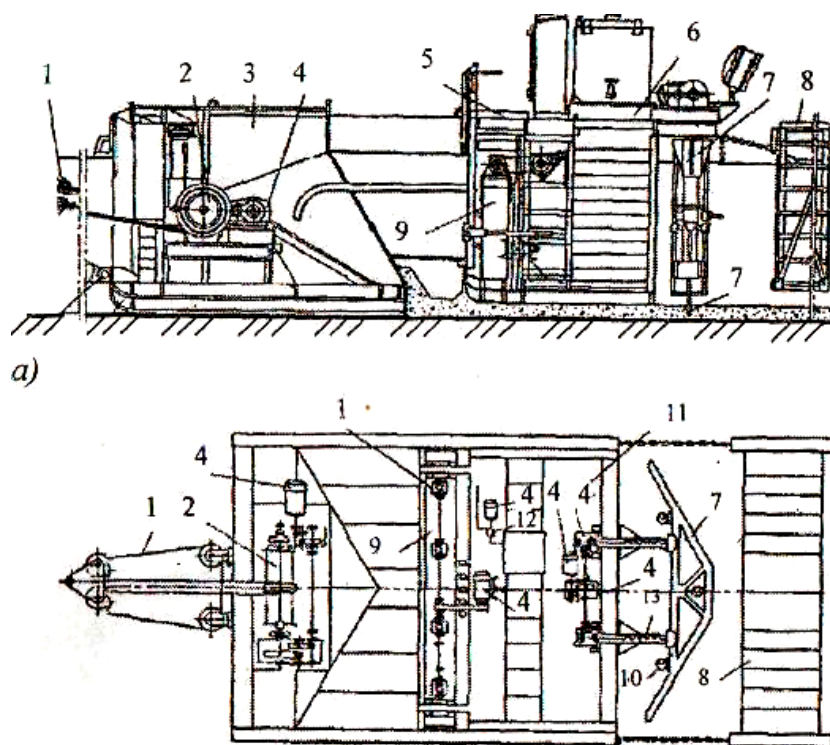
va unga tegishli reduktorlar orqali beriladi. Tebranma harakatni, maxsus mexanizm (debalans), ya'ni o'qlari siljirilgan vallar yordamida hosil qilinadi.

Qirqilgan betonlarda hosil qilingan tirqish (chok) lar maxsus rezina yoki suyoq qorishmalar bilan to'ldiriladi.

Yangi yotqizilgan betonlarni qiruvchi mashinalar. Betonni qirishdan asosiy maqsad; havoning (issiq yoki sovishi) ta'sirida betonlarni yorilishini oldini olish, kanal sirti o'tirishi, ya'ni cho'kishini (tabiiy zichlanishi) yotqizilgan beton bilan birgalikda bo'lishiga va yotqizilgan betonlarni qayta ta'mirlashga sharoit yaratishdir.

Beton qiruvchi uskunalar ham, qiruvchi ish jihozining harakatiga qarab ko'ndalang va bo'ylama (kanal o'qiga nisbatan) turlari mavjud. Qiruvchi pichoqlar ham, sifatli tirqish (chok) hosil qilish maqsadida, ularni qizdirish yoki tebranma harakat berish orqali amalga oshiriladi.

Odatda kanal sirtini suv shimilishiga qarshi qoplamlar o'rnatuvchi mashinalar zavoddan bir butun (komplekt) ya'ni, kanal sirtini tekislovchi, unga beton yotqizuvchi va yotqizilgan beton qatlamini qiruvchi mashinalar jamlanmasi holatida chiqariladi. Barcha mashinalar uchun yagona harakat manbai, dizelgenerator bo'lib, u energiyani tegishli mexanizmlarga elektr motor va reduktorlar orqali uzatadi [4].

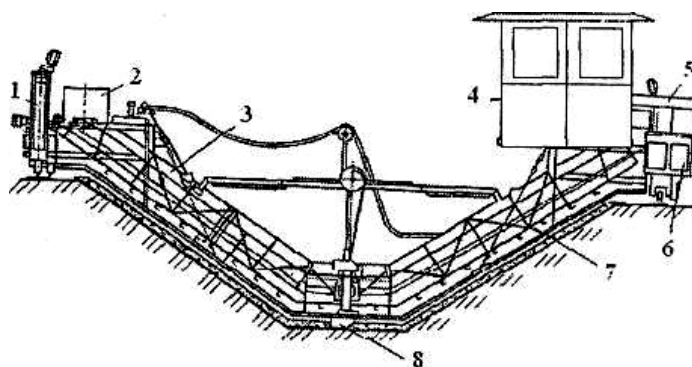


1.15-rasm. Titratma harakatli kanal sirtida sirpanib yuruvchi beton yotqizuvchi mashinaning umumiy ko'rinishi:

a-yon tomonidan ko'rinishi;b-tepadan ko'rinishi; 1-tortuvchi po'lat arqon;2-arqonni o'rovchi chig'ir; 3-beton qutisi; 4-elektr motorlari; 5- titratma harakatga qarshi maydon; 6-tekislovchi moslama; 7-beton qirquvchi pichoq; 8-tirkamali tutqich; 9-tebranma harakat hosil qiluvchi moslama; 10- titratkichlar; 11-betonni tekislovchi moslama; 12-suv nasosi; 13-pichoqni harakatga keltiruvchi vintli mexanizm.

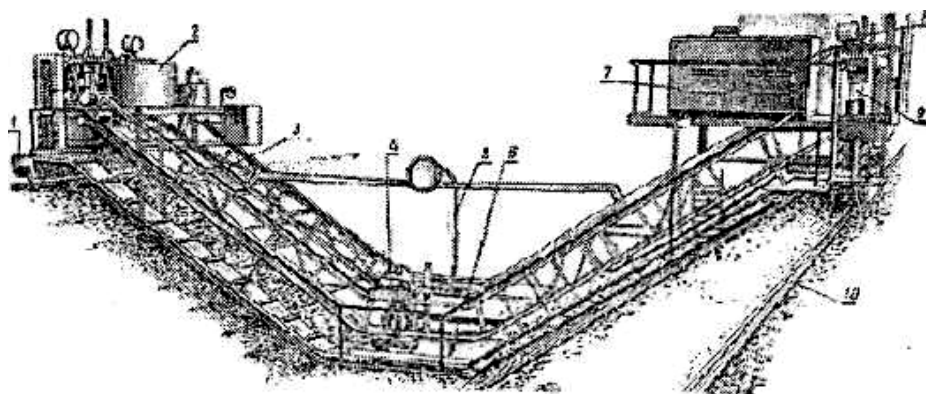
Bu jamlanma mashinalar esa, ular uchun maxsus qurilgan yagona temir yo'llarda harakatlanadi. Shunga ko'ra kanal sirtiga yotqizilgan beton qatlamlarini qirquvchi mashina ham maxsus o'rnatilgan temir yo'l 1 ga o'rnatilib, beton qirqish ishlari bajariladi.

Beton qatlamini qirqish, mashinaning turg'un holida bo'lib, qirquvchi pichoq kanal o'qiga perpendikulyar ravishda kanal sirti bo'ylab harakatlanadi. Sifatli choklar hosil qilish uchun qirquvchi pichoqqa suv beriladi. Qirqish amalga oshirilgandan so'ng mashina keyingi holatga harakatlanib, jarayon qaytariladi. [11]



1.16-rasm. Yangi yotqizilgan beton qatlamini qirquvchi mashina:

1-temir yo'lda yoruvchi aravacha; 2-suv idishi; 3-ferma; 4-boshqaruv joyi; 5-fermani ko'tarib, tushiruvchi mexanizm; 6-elektr jihozlari; 7-kuzatish yo'lagi; 8-beton qirquvchi pichoq.



1.17-rasm. Mashinaning ishjarayoni:

1-temir yo'lda yuruvchi aravacha; 2-suv idishi; 3-ferma; 4-beton qirquvchi pichoq; 5-rezina quvuri; 6-kuzatish yo'lagi; 7-harakat manbai; 8-fermani ko'tarib, tushiruvchi mexanizm; 9-boshqaruvjoyi; 10-temiryo'l.

Qirqilgan choklarni berkituvchi (to'ldiruvchi) mashinalar.

Kanallar sirtiga yotqizilgan beton choklarini berkituvchi (to'ldiruvchi) maxsus mashinalar mavjud bo'lib, odatda ular avtomobil bazasida bo'ladi. Bir nechta yig'ma uskunalar uning ramasiga o'rnatiladi. Bu uskunalar generator, transformatorlar, elektr dvigatellar, elektr qizdirgich (120°C)lar kiradi. Harakat manbai mashinaning dvigateli orqali tarqatiladi. Kompressor yordamida siqilgan

havo hosil qilinib, bosim ostida choklar tozalanadi. Issiq holdagi rezina-bitumli aralashma maxsus nasos orqali chokni to'ldirish (berkitish) uchun quyuvchi moslamaga yuboriladi. Texnik ish unumdorligi 200 m/soat gacha, kanalning chuqurligi 4 m gacha. Chokning o'lchamlari; eni 20-50 mm, qalinligi 4-12 mm oraliqda bo'ladi.

1.1. Kanal tubi va devorlarini zichlovchi mashinalar

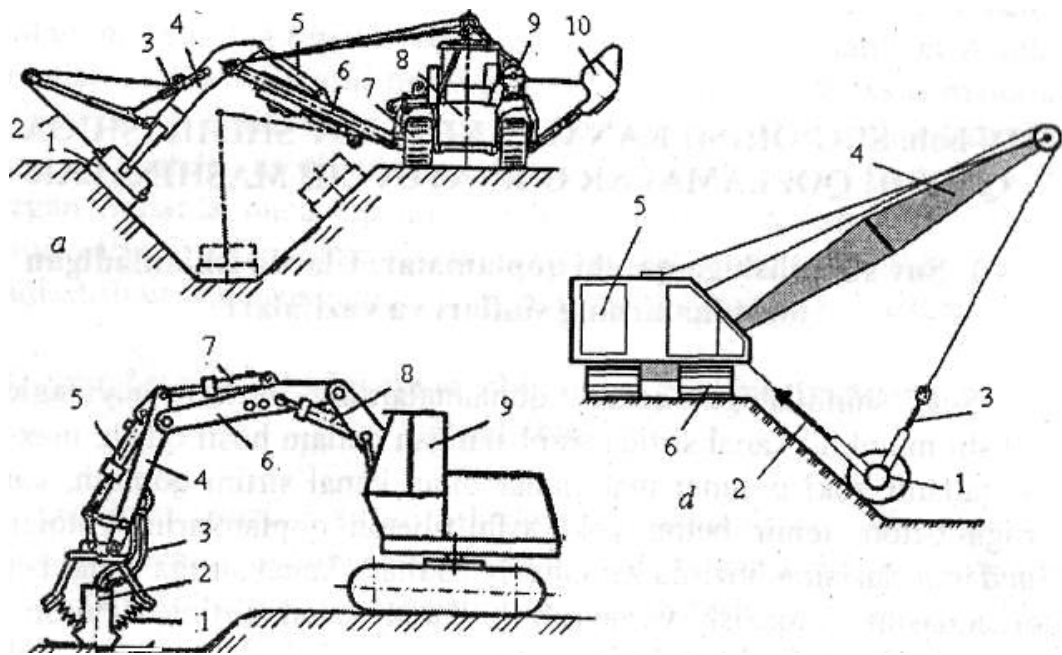
Kanal tubi va devorlarini zichlovchi mashinalarning turlari 1.18-rasmda keltirilgan.

Chuqurligi 3 m gacha bo'lgan kanal sirtini to'la zichlovchi mashinaning umumiy ko'rinishi 1.18,a-rasmda ifodalangan bo'lib, u ikkita elektr manbai orqali (har biri 25 kVt) tebranma harakat orqali tuproqni zichlash xususiyatiga ega.

Zichlovchi ish jihozi 1 (massasi 4-5 t) orqali kanal sirtiga 250 kN kuch bilan ta'sir qiladi. Bunda tebranish chastotasi minutiga 500. Ish jihozi traktor 7 ga tirsak 4 va xartum 6, gidrotsilindrlar 3,5 va chig'ir 9 orqali kanal sirti bo'ylab harakat qiliadi va uni to'liq zichlaydi.

Bu mashina kanal qirg'og'ida davriy harakatda bo'lib, zichlash qalinligi 0,8 m, qamrovi esa 5 m gacha, ish unumdorligi 300-350 m³/soat ni tashkil qiladi [5].

Gidravlik boshqariladigan bir cho'michli ekskavator bazasidagi (1.18, b-rasm) kanal sirtini zichlovchi ish jihozi 1 maxsus gidromotorlar orqali harakatlanadi va bu ish jihozi ekskavator 9 ning tirsagi 4 ga mahkamlangan.



1.18- rasm. Kanal sirtini zichlovchi mashinalar:

a-titratma ish jihozli mashina bazasida; 1-zichlovchi ishjihozi; 2-tortuvchi arqon; 3,5-gidrotsilindr; 4-tirsak; 6-xartum; 7-yorish uskunasi; 8-mashina bazasi; 9-chig'ir; 10-posangi; b- titratma ish jihozli bir cho'michli ekskavator bazasida; d- g'altakli ish jihoziga ega bo'lgan bir cho'michli ekskavator bazasida;. 1-g'altak; 2-tortuvchi arqon; 3-ko'taruvchi arqon; 4-xartum; 5-aylanish platformasi; 6-yorish uskunasi.

Chuqurligi 3 m dan ortiq bo'lgan kanallarning sirtini zichlash maxsus bir cho'michli ekskavator (draglayn) 9 (1.18,d-rasm) ning cho'michi o'rniga o'rnatilgan g'altak 1 orqali amalga oshiriladi.

Kanal sirtining yoqori sifat bilan zichlanishi, ularga tekis beton yotkizish uchun yaxshi sharoit yaratadi. Bu esa kanallardan oqadigan suvni shimilishini oldini olib, suvning isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaydi.

1.5. Qurilish va melioratsiya mashinalarini sifatli ishlashini baholash.

Qurilish va melioratsiya mashinalarining ishlatish sifati uning o'z vazifasiga ko'ra ishlashga yaroqliligi bilan aniqlanadi.

Qurilish va melioratsiya mashinalarining ishlatish sifatini texnologik ishlatish va texnik iqtisodiy bo'limlarga ajratish mumkin. Birinchi bo'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi: mashinaning universalligini, quvvatini, ish jihozining ko'rsatkichlari va tezligini. Ikkinchi bo'lim esa mashinani ishlash sharoiti (boshqarishning qulayligi, ish joyining holati va yoritilganligi, tovush va tebranishning holati, atrof muhit harorati va boshqalar); mashinaning o'tuvchanligi; yoqilg'i va maylash materiallarini kam sarflashini; texnik xizmat ko'rsatish darajasini; puxtaligini va uzoq muddat ishlashini o'z ichiga oladi.

Mashinaning ishlatish sifatini asosiy qiymatlari uni loyihalash vaqtida aniqlanadi.

Qurilish va melioratsiya mashinalarining ishlatishdagi ish unumdorligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$U_{ish} = 3600 \cdot A \cdot \frac{k_{ishsh} \cdot k_{hm} \cdot k_{vf}}{t_d}, \text{ t/soat yoki m}^3/\text{soat} \quad (2)$$

bu yerda A -mashinaning asosiy ko'rsatkichi (yukning massasi, cho'michning hajmi va boshqalar), t yoki m^3 da ; k_{ishsh} - mashinani ish sharoitini hisobga oluvchi koeffitsient; k_{hm} - haydovchining malakasini hisobga oluvchi koeffitsient; k_{vf} - mashiadan vaqt bo'yicha foydalanish koeffitsienti; t_d - bir davr ish bajarishga sarflangan vaqt, s.

Mashinadan vaqt bo'yicha foydalanish koeffitsienti o'z ichiga quyidagi; mashinaning ko'chirishga, ishga tushirishga, bo'sh turishiga, nosozlikni tuzatishga ketgan vaqtni hisobga oluvchi koeffitsientlarni oladi.

II. INJENERLIK HISOBLASH QISMI.

2.1. Kanal tubi va devorlarini tekislovchi takomillashtirilgan mashinalari hisobi

Bu mashinalar nisbatan uncha kata bo'lmagan ochiq sug'orish kanallarining tubini tekislashga mo'ljallangan.

Tekislash kerak bo'lgan tubining ko'ndalang kesim yuzasi, m²

$$A=(0,8...0,9) \cdot \frac{\Pi \cdot R_{\phi}^2}{2} = 0,9 \cdot 65 \cdot 0,35^2 / 2 = 7,3 \text{ m}^2 \quad (2.1)$$

Bu erda: R_f cho'michlarning radiusi, m

lentaning aylanish tezligi

$$V_{\phi} = 12-23 \text{ m/s}$$

Lenta roligining diametri, m

$$d = 0,5-0,84 \text{ m}$$

Kanal tubi va devorini tekislash mashinasining texnik ish unumdorligi quyidagicha topiladi [5]:

$$P_t = 3600 \cdot A \cdot V = 3600 \cdot 7,3 \cdot 0,003 = 79 \text{ m}^3/\text{soat} \quad (2.2)$$

Mashinaning yurish tezligi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$V_m = \frac{\Pi_m}{3600 \cdot A} = 65 / 3600 \cdot 7,3 = 0,003 \text{ m/s} \quad (2.3)$$

Shnekningli ish jihoziga sarflanadigan quvvat quyidagi formula orqali topiladi:

$$P_{\phi} = \frac{P_{\kappa} + P_{om} + P_m}{2\phi} = 61,0 \text{ kVt} \quad (2.4)$$

Bu erda: R_k – tekislahga sarflanadigan quvvat, kVt

R_{ot} –cho‘kindi tuproqlarni olib tashlashga sarflanadigan quvvat, kVt

R_t –tuproqni tuproq va metal bilan ishqalashga sarflanadigan quvvat, kVt

η_f –yuritmaning F.I.K. ($\eta = 0,85$)

$$R_k = 0,28 \cdot K_k \cdot P_t = 0,28 \cdot 1,4 \cdot 79 = 32 \text{ kVt} \quad (2.5)$$

$$R_{ot} = \frac{\Pi_m \cdot \rho_m \cdot V_{\phi}^2}{2 \cdot 3,6 \cdot 10^2} = 79 \cdot 1,65 \cdot 20^2 / 2 \cdot 3,6 \cdot 100 = 72,0 \text{ kVt} \quad (2.6)$$

$$R_t = \frac{\Pi_m \cdot \gamma_m \cdot f \cdot \omega_{\phi}^2}{3,6 \cdot 10^6 \cdot g} (0,3 \dots 0,5) \cdot (h_2 + \frac{4}{3} \cdot R_f^2) = 79 \cdot 1,65 \cdot 1,2 \cdot 57^2 / 3,6 \cdot 1000000 \cdot 9,81 \cdot 0,4 \cdot (0,25 + 4 \cdot 0,35^2 / 3) = 0,4 \text{ kVt} \quad (2.7)$$

Bu erda: f –tuproqni temir bilan ishqalash koeffitsienti,

ω_f –o‘rnatilgan ishchi jihozning burchakli tezligi quyidagi topiladi,
s⁻¹

$$\omega_f = \frac{V_{\phi}}{R_{\phi}} = 20 / 0,35 = 58 \text{ s}^{-1} \quad (2.8)$$

h_2 –cho‘kindining qalinligi, m

III. TEXNOLOGIK QISM.

3.1. Kanal qazgich va kanal tubi devorlarini tekislash mashinasini ishlatishga tayyorlash va ishlatish.

Mashinadagi yoqilg'i va sovutish suyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo'lsa ular to'ldiriladi. Mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, boltli birlashmalarning qotirilganligi, yurish uskunasi va ish jihozi zanjirlari hamda yuklagich tasmasining taranglik holati, gidromexanizmlarning holati, cho'mich va shnekdagi tishlarning butunligi ko'zdan kechiriladi. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. Mashinaning moylash sxemasiga asosan kerakli joylar moylanadi.

Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo'qligiga amin bo'lgandan so'ng mashina dvigateli o't oldiriladi.

Mashina ish joyiga olib keltiriladi va u transheya o'qiga parallel qilib o'rnatiladi. Rotorli va shnekli ish jihozlariga harakat berilib, kerakli chuqurlikkacha tushiriladi va mashinaga ishchi tezlik berilib, qazish ishlari davom ettiriladi. Mashinining ishchi tezligi grunt turiga moslashtirish talab qilinadi.

Mashinani ishlatishda sodir bo'ladigan nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari. Mashina dizeli va uzatmalar qutisida sodir bo'ladigan nosozliklarni bartaraf qilish 3.1-jadvalda ko'rsatilgan yo'llar bilan, gidromexanizmarida sodir bo'ladigan nosozliklar esa 3.1-jadvalda ko'rsatilgan yo'llar bilan rostlab to'g'irlanadi. Boshqa sodir bo'ladigan nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari 3.1-jadvalda keltirilgan [7].

3.1-jadval

Transheya qazuvchi ko'p cho'michli ekskavatorlarda sodir bo'ladigan

nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo'llari

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo'llari
Mashina o'z o'zidan bir tomonga burilib ketmoqda	Yurish uskunasining friksion diskleri yeyilgan yoki unga moy tushgan Yurish uskunasining zanjiri haddan ziyod bo'shagan	Friksion diskni almashtiring, diskdagi moyni yuvib tozalang Zanjirni m'eyordagi o'lchamgacha tortib rostlang
Ish jarayonida mashina harakatlanmasdan yurish zanjirlari turgan joyda aylanmoqda	Mashina haddan ziyod yuklangan Ish jihozi qattiq jismga tiqilib qolgan	Ishchi tezlikni kamaytiring Mashinani orqaga biroz haydab, tiqilgan jismni olib tashlang
Yuklagich ustida grunt to'planmoqda	Yuklagich tasmasi bo'shagan yoki barabanga moy tushgan	Tasmani tortib rostlang Barabandagi moyni tozalab uni yuving
Ish jihozining zanjiri harakat olmayapti	Ish jihozi biror qattiq jismga tiralib qolishi natijasida himoya muftasi bo'shagan, barmoq singan yoki friksion tasma yeyilgan	Tiqilgan jismni olib tashlang Muftani me'yor darajasida rostlang, singan barmoq o'rniga boshqasini qo'ying, friksion tasmani almashtiring
Yuklagichning tasmasi salt bo'lmoqda	Barabanlar yeyilgan Yulduzcha va zanjir yeyilgan	Barabanni almashtiring Yulduzcha va zanjirni almashtiring
Ish jihozining zanjiri osilib qolmoqda	Etaklovchi va yetaklanuvchi g'ildiraklar hamda zanjir vtulkalari yeyilgan	G'ildirak va zanjirni almashtiring
Qazish jarayonida mashinaning oldi ko'tarilmoqda	Mashina tezligi yuqori Grunt qirquvchi tishlar yeyilgan Ish jihozi qattiq jismga	Tezlikni pasaytirish kerak Tishlarni almashtirish kerak Tiqilgan jismni olib

	tiqilib qolgan	tashlang
<i>Plugli kanal qazgich mashinasi</i>		
Ish jihozi ulangan joyda katta lyuft hosil bo'lgan	Bog'lanish barmog'i va teshiklar yeilgan	Teshikni kengaytirib, unga mos barmoq tayyorlab o'rnatish
Plug erga yaxshi botmayapdi	Pichoqlar yeilgan	Pichoqlarni echib charxlang yoki yangisi bilan almashtiring
Kanal otkosi yaxshi zichlanmayapti	Zichlovchi boltlar bo'shagan yoki yeilgan	Boltlarni torting, lozim bo'lsa ularni almashtiring
<i>Frezali kanal qazgich mashinasi</i>		
Freza aylanmayapdi	Ehtiyot muftasining prujinasi me'yor darajasida siqilmagan yoki singan	Muftani me'yor darajasida rostlang, singan prujinani almashtiring
Reduktor qizib ketmoqda	Korpusda moy sathi kamaygan	Korpusga me'yor darajasida moy quying
Reduktordan taqillagan ovoz chiqmoqda	Tishlashish noto'g'ri rostlangan Podshipnik va tishlar yeilgan	Tishlashishni me'yor darajasida rostlang Podshipnik va tishli g'ildiraklarni almashtiring
Kardan val taqillamoqda	Krestovina va ignali podshipniklar ishdan chiqqan Val yegilgan	Podshipnik va krestovinani almashtiring Kardan valni almashtiring
Kardan val aylanib, freza aylanmaydi	Prujinasi me'yor darajasida siqilmagan yoki ehtiyot shtifti singan	Muftani me'yor darajasida rostlang, singan shtiftni almashtiring
<i>Shnek-rotorli kanal qazgich mashinasi</i>		
Rotor va shneklar aylanmayapti	Elektr ta'minoti uzilgan	Uzilgan joyni aniqlab ulang
Reduktorlar qizib ketmoqda	Korpusda moy sathi kamaygan	Korpusga me'yor darajasida moy quying

IV .Mehnat va atrof muhit himoyasi.

4-1.Mehnat va atrof muhit himoyasiga doir davlat qonunchiligi asoslari .

Mehnatni muhofaza qilish – bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat – salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy – iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya – gigiena va davolash – profilaktika tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi 1995 yil 21 dekabrda 161 – 1 raqamli O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksini tasdiqladi. Respublikamizda mehnatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida va O'zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida”gi Qonunda mustahkamlangan.

Mehnatni muhofazasi bo'yicha me'yor va qoidalar ta'sir doirasiga qaroab umumiy va tarmoqlarga bo'linadi. umumlashtiruvchi umumiy me'yor va qoidalar mavjud. Bularga quyidagilar “Qurilish me'yorlari”, “Elektr jihozlarining tuzilish qoidalari”, “Yuk ko'tarish kranlarining tuzilishi va xavfsiz ishlatish qoidalari” va boshqalar kiradi. Tarmoq me'yorlari va qoidalari xalq xo'jaligining alohida tarmoqlariga ta'sir qilish talablarini, faqatgina shu o'ziga xos tarmoq o'z ichiga oladi. Bu qishloq xo'jaligida “Qishloq xo'jalik mahsulotlarini etishtirish va yig'ib olgandan keyin ularga ishlov berish xavfsizlik qoidalari”, “Qishloq xo'jaligida pestitsidlarni qo'llash, tashish va saqlash sanitariya qoidalari”va boshqalar Insoniyat har doim o'zining xavfsizligini ta'minlashga harakat qilgan. Hayot-faoliyat xavfsizligini ta'minlash, uzoq o'tmishdan to hozirgi kunimizga qadar insoniyat ilmiy va amaliy qiziqishlarining eng muhim tomoni bo'lib kelgan. Chunki xavfsizlik muammolari insonning sog'lig'i va hayoti bilan bog'liq masaladir. Ishlab chiqarishning rivojlanishi bilan xavfsizlik masalasi maxsus bilimlarni talab qiladigan bo'ldi. Hozirgi vaqtga kelib xavfsizlik muammolari

yanada keskinlashdi. Jahondagi davlatlarda va mintaqalarda baxtsiz hodisalar, yong'inlar, avariylar va falokatlardan ulkan zarar ko'rilmoqda. SHuning uchun turli xavf-xatarlardan himoyalaniş masalalarida odamlarni o'qitish va tarbiyalash muhim, juda katta ahamiyat kasb etadi.

1948 yil 10 dekabrda Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) „Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasi“ni qabul qildi. Deklaratsiyaning 9-moddasida shunday deyilgan: - „Har bir inson yashash huquqiga ega...“, 23-moddasida esa shunday so'zlar bitilgan – „Har bir inson mehnat qilish, erkin kasb tanlash, adolatli va qulay sharoitlar... huquqiga ega“. Mustaqil O'zbekiston Respublikasi yangi Konstitutsiyasining 24 va 37 moddalari yuqorida keltirilgan deklaratsiyaning 3 va 23 moddalariga mos ravishda hamohangdir, masalan, 37-moddada: - „Har bir shaxs mehnat qilish, erkin kasb tanlash, adolatli mehnat sharoitlarida ishlash... huquqiga egadir“ deyiladi. Bulardan tashqari, Respublikamiz mustaqilligining dastlabki yillarida, ya'ni 1993 yil may oyida „Mehnatni muhofaza qilish to'g'ridagi qonun“ning qabul qilinishi, 1996 yil 1 apreldan esa yangi „Mehnat kodeksi“ning kuchga kiritilishi katta ahamiyatga ega bo'ldi.

Davlatimiz tomonidan ishlab chiqarishda faoliyat havfsizligini yuksaltirish, ishlovchilarga mehnat sharoitini yaxshilash, jarohatlanish va kasallanish darajasini kamaytirish maqsadida bir qator yangi qoidalar, nizomlar, me'yorlar va standartlar ishlab chiqilmoqda, eskilari qayta ko'rib chiqilmoqda.

Insonning yashash va faoliyat ko'rsatish muhitida bo'layotgan tabiiy va boshqa turdagi o'zgarishlar, hamda ishlab chiqarishning texnologik quvvati ortib borayotganining o'zi ham xavf-xatarni kuchaytiradi. Bunda xavfli kimyoviy moddalarni tashish, saqlash va ularni ishlatish hajmi ortadi, shuningdek aholiga va atrof-muhitga xavf soladigan ishlab chiqarish chiqindilari ko'payadi.

Tabiiy yoki boshqa tushdagi favqulodda vaziyatlarning yuz berishini prognoz qilish, ularning oldini olish, salbiy oqibatlarini bartaraf qilish, hamda aholini, moddiy boyliklarni va hududlarni favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilish ishlarini amalga oshirishga davlatimiz tomonidan katta e'tibor berilmoqda. Bu

e'tiborning natijasi sifatida Respublikamiz Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF-1378 sonli farmoni bilan tashkil qilingan Favqulodda Vaziyatlar vazirligini (FVV) ko'rsatish mumkin. 1997 yil 23 dekabrda esa "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to'g'risida"gi (FVDT) qarori qabul qilindi.

Amalga oshiriladigan harakatlarning huquqiy asosini tashkil qilish uchun bir qator qonunlar, standartlar, me'yorlar, nizomlar va boshqa me'yoriy hujjatlar qabul qilindi. Masalan, 20 avgust 1999 yilda qabul qilingan "Aholini va hududlarni tabiiy holdagi va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilish", "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi qonunlarni, hamda 2000 yil 31 avgustda qabul qilingan "Fuqaro muhofazasi to'g'risidagi", "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risidagi" va boshqa qonunlar bunga misol bo'ladi. YAngi qabul qiligan standartlardan O" Z Dst 981: 2000 "Favqulodda vaziyatda xavfsizlik. Asosiy tushunchalarning atamalari va ta'riflari", hamda O" Z Dst. 928: 2000 "Favqulodda vaziyatda xavfsizlik. Tabiiy Favqulodda vaziyatlar"ni ko'rsatish mumkin.

YUqorida keltirilgan holatlarning barchasi O'zbekiston Respublikasida fuqarolarning faoliyat xavfsizligini turmushning barcha sohalarida ta'minlash umumdavlat miqyosidagi masala darajasiga ko'tarilganligini ko'rsatadi. Insonning sog'lig'iga, hayotiga va qadr - qimmatiga bo'lgan e'tibor har qanday jamiyat taraqqiyot darajasining asosiy o'lchov mezonlaridan biridir. Bu to'g'rida bizning eramizdan oldin yashab o'tgan Pratoigor shunday degan: „Inson hamma narsalarning mezonidir“, ya'ni inson hamma narsadan ulug', yuksak va qimmatli bo'lishi kerak.

Jamiyat uchun inson qadr - qimmatini uning qanaqa vaziyatdaligiga, holatdaligiga, qaerda turganligiga yoki jamiyat uchun foydali deb topilgan biror vazifani (ishlab chiqarishda, favqulodda holatda, jamoat ishlarini bajarishda, sportda, dam olishda va boshqa) bajarayotganligiga bog'liq bo'lmasligi kerak. Inson butun faoliyati davomida qadr - qimmatga ega bo'lishi lozim.

O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining hayoti va sog'lig'ini inson faoliyatining barcha sohalarida muhofazalashda „Hayot-faoliyat xavfsizligi” (HFX) fani asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Jamiyatimizni ijtimoiy jihatdan barqarorlashtirishda HFX muhim ijtimoiy rol o'ynaydi va xalq faoliyati xavfsizligi darajasini oshirishga ulkan hissa qo'shadi.

HFX fanining maqsadi asosan ishlab chiqarishda xavfsiz va sog'lom ish sharoitlarini yaratish uchun mutaxassislarni nazariy va amaliy jihatdan tayyorlash, favqulodda holatlarda ishchi va xizmatchilarni to'g'ri harakat qilish va himoyalashga o'zgartirishdir.

«Inson - muhit» tizimi ikki maqsadlidir:

- birinchi maqsad - ma'lum bir natijaga, samaraga erishishdan iborat;
- ikkinchi maqsad - yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ko'ngilsiz oqibatlarni (inson tomonidan muhitga nisbatan va muhit tomonidan insonga nisbatan) bartaraf qilishdan iboratdir.

Insonning muhitga, muhitning esa insonga qarshi ta'sir ko'rsatishi oqibatida ko'ngilsiz oqibatlar yuzaga keladi. Ko'ngilsiz oqibatlarga quyidagilar kirishi mumkin: inson hayotiga xavf solinishi, sog'ligiga jismoniy jihatdan zarar etkazishlar (turli darajadagi jarohatlanishlar) sog'liqqa psixofiziologik jihatdan zarar etkazishlar, yong'inlar, portlashlar, buzilishlar (avariyalar), falokatlar (katastrofalar), muhitdagi ekologik buzilishlar va boshqalar. Bu ko'ngilsiz oqibatlarni keltirib chiqaruvchi hodisa, ta'sir va boshqa jarayonlar - xavflar deb ataladi. Tepa yer osti suvi. Ayrim xollarda gurunt er osti suvlarining tepasida yer ostida tuplanib kolgan suvlarni xam uchratish mumkin tepa er osti suvlari suvga chidamli yoki suvni kam utkazadigan kavatlarda, gurunt suvlari ustida paydo buladi.

Tepa yer osti suvlarining tuplanishi doimiy emas, ular yog'ingarchilikka bog'lik bo'ladi. Tepa yer osti suvlari yer yuzasiga yaqin bo'lganidan ular tez-tez mikroorganizmlar, tuzlar, zaxarli kimyoviy moddalar, mineral ugitlar bilan ifloslanishi mumkin. Bunday suvlar ichimlik suv sifatida tavsiya qilinmaydi. Ularni zararsiz xolatga keltiribgina ichish mumkin.

Artezian suvlari. CHukur er osti katlamlarida tuplangan yuqori bosimli bu suvlar,suvga chidamli birinchi,ikkinchi yoki kup kavatli jinslarning tagiga joylashgan bulib katlamlar orasiga yotadi.

Suv utkazmaydigan suv yullari va uning tomi oraligida kisilib yotgan suv doim bosim ostida buladi,er burgulab kovlanishi bilan bosimli suv er yuzasiga otilib chikadi,ba'zi xollarda yer tagidan chashma singari o'zi ham otilib chiqishi mumkin.

Ba'zi hollarda bosim ta'sirida suvning qayishqoqlik xususiyati tufayli bunday xolat gravitatsion kuchlar bilan almashinishi mumkin unda suv erkin xolda bosimsiz suv qatlamlariga kutarilishi mumkin.

Yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi ko'p jihatdan kimyoviy reaksiyalarga,suv sizib utadigan jins kavatlarining fizik xususiyatiga boglik buladi.

Hozir yangi fizikaviy va kimyoviy usullar yordamida 70 ga yaqin kimyoviy elementlar yer osti suvlaridan topiladi.Masalan, ftor, mis, rux, temir, fosfor, kalsiy, magniy, xrom, kurgoshin va boshkalar. Albatta, elementlarning suvdagi mikdorlari bir-biriga sira uxshamaydi,ba'zi birlari mikrogrammlar mikdorida topilsa,ba'zi birlari bir necha un millionlardan biri xisobiga topiladi.

Bu albatta suv yulidagi jinslarning kimyoviy,fizikaviy xususiyatlariga boglikdir.Inson xujalik va ichimlik suv bilan ta'minlanganda suvdagi ftor,temir va suvning kattikligini belgilovchi kalsiy,magniy tuzlarining mikdori gigienik jixatdan katta ahamiyatga egadir.

yer osti suvlariga tabiiy omillardan tashkari tugdiriladigan omillar ham o'z ta'sirini ko'rsatishi mumkin. Masalan,suv qatlamlaridan notadbirkorona foydalanish,suv namunalarini olish yoki yer osti suv havzvsiga boshqa suv manbalardan suv sizib utishi,yer qavatlari butunligining buzilishi yer osti qatlamlararo suvlari tarkibini o'zgartirib yuborishi mumkin.

Yer osti suvlarining ifloslanishiga sanoat korxonalaridan okib chikadigan iflos suvlar sabab buladi. Bulardan tashkari,yer osti suvlari tashlandiq quduqlar, ularga urnatilagan quvurlar orasidagi yoki tashqi tomonidan suvning sizilishi

zovurlardan, karerlardan, daryo suvlarining sizilishidan ham ifloslanishi mumkin.

Kupincha katamlararo yer osti suvlari ichimlik toza suv hisoblanadi, ishlanmasdan iste'mol qilinadi, chunki uning sifati, kimyoviy va bakteriologik tarkibi barkarordir va tozaligi davlat standartiga tugri keladi.

Aholini gigiena talablariga javob beradigan toza ichimlik suvi bilan ta'minlash uning salomatligini muxofaza kilishining asosiy omillaridan hisoblanadi. Bu borada O'zbekiston hukumati tomonidan juda katta tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Aholini suv bilan ta'minlashda uni suv orqali tarkaladigan yuqumli kasalliklardan asrash va suvning kimyoviy tarkibi uzgarishidan kelib chikadigan zaxarlanishlar oldini olish kuzda tutilishi kerak. Suvlarning sifati va tabiiy holatining buzilishi, ular tarkibida yukumli kasalliklar kuzgatuvchi mikroorganizmlar bulishi, gijja tuxumlarining kupayib ketishi yoki turli kimyoviy moddalar mikdorining uzgarishini inson sogligiga ziyon yetkazishi mumkin.

4.2 Kanal tubi va devorini tekislash va tozalashda atrof muhitni himoya qilishga doir tadbirlar rejasini ishlab chiqish.

Mehnat muxofazasi tadbirlari ishchilarning sog'liqlarini saqlash va ish qobiliyatlarini ko'tarish maqsadida amalga oshiriladi. SHuning bilan birgalikda ish sharoitlarini va maishiy sharoitlarni yaxshilaydi, hamda ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini ko'taradi.

Mehnat muxofazasi tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini hisoblash, ularning ish unumdorliga ta'sirini aniqlash va joriy qilingan tadbirlarning iqtisodiy ko'rsatkichlarini olish uchun olib boriladi.

Iqtisodiy samaradorlik mehnat muxofazasi tadbirlarini joriy qilishdan oldingi va keyingi mavjud me'yorlarni (normativlarni) taqqoslash yo'li bilan aniqlanadi.

Hisobot uchun tadbirlar joriy qilingan muddatning tugallangan birinchi yili qabul qilinadi va qoida bo'yicha 2 va 3 kalendar yillaridagi ishlar yangi sharoitlar uchun qo'llaniladi.

Mehnat muxofazasi tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini hisoblashda quyidagilardan foydalaniladi:

- a) Asosiy (yoki umumiy) ko'rsatgichlar, ya'ni mehnat unumdorligining o'sishi (ΔPT), yillik iqtisodiy samaradorlik (E), bir vaqtdagi xarajatlarni qoplash muddati (T_{ed});
- b) Xususiy ko'rsatgichlar, ya'ni ishchilar sonining nisbiy iqtisod qilinishi (ΔCH), ishlab chiqarish xajmining o'sishi (ΔA), mahsulot tan- narxi elementlarini iqtisodidan keladigan foydaning o'sishi (ΔP), ish yuklamasining pasayishi (Δt) va boshqalar.

Hozirgi davrda ishlab chikarilayotgan mashinalarning xarakterli afzalliklaridan biri ularning yuqori unum bilan ishlashligidadir. Mashinalar konstruksiyasining murakkabligi va yuqori rejimlarda ishlashi ishlab chiqarishda texnika xavfsizligi talablarini kutarishga olib keladi.

Texnika xavfsizligi deganda biz shunday mexnat xavfsizlikni ta'mirlovchi shunday texnik tadbirlar va ish usullarini sistemasini tushunamiz. Texnika xavfsizligi bu mexnat muxofazasining muxim tashkil kiluvchi kismidir.

Har qanday texnikada (mashina yoki mexanizmda) joylari (zonalari) buladi. Xavfli joyi deganda mashinaning tashkarisidagi va ichidagi shunday bushlik tushuniladi bunda shu joyda xizmat kilayotgan kishi uchun doimiy va davriy ravishda xavf tug'ilib turadi.

Injener-texnik xodimlar oldida qo'yilgan muxim masalalaridan biri inson uchun texnikani xavfsiz qilishdir. Bunday texnikani boshqarganda ishga har qanday jarohatlanishdan xavfsizlanadi va sog'lig'i uchun ijobiy bo'lmagan omillar bartaraf qilinadi, xavfsiz texnikani yaratish davlat qonunlaridan ko'riladi. Mashina va mexanizmlarning xavfli joylariga quyidagilarini aytish mumkin: ayblanuvchi va ular, charxlovchi stanoklar, diskli pichoq, zanjirli, tishli uzaytmalar, dentali transporter, yuk ko'tarish mexanizmlar, kesuvchi mexanizmlar. xardan vali va xahozalar. I/ch jarayonlari quyidagi xavfsizlik talablari GOST 12.3.002-75 (suv va qishloq xo'jaligida):

Suv va qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligini quyidagi yo'llar bilan amalga oshiriladi:

1. ishlab chiqarishning ilg'or texnologiyasi va texnik xizmat qilishning ilg'or usullarini qo'llash;
2. suv va qishloq xo'jaligi maxsulotlarini saqlash uchun omborlarini yaxshi tutish, mashina va mexanizmlarni saqlash.
- 3, yordamchi bino va inshootlarni sifatli loyihalash va saklash.
- 4,. yuklarni tayyorlashning, saklashning, tashishning ratsional usullarni tanlash dori va o'g'itlarni ratsional qo'llash.
5. suv va qishloq xo'jaligida bo'limlarida ish joylarini ratsional tashkil qilish.
6. ishlab chiqarish uskunalarni ratsional joylashtirish.
7. ishlovchilarni kasbiy tanlash va o'qitish, ularni himoya vositalari bilan ta'minlash.
8. Xavfsizlik talablarini texnologik hujjatlarga kiritish va xavfsizlik talablarini nazorat qilish.

Zarur holatlarda suv va qishloq xo'jaligida ishchilar uchun ratsional bo'lgan ikki smenali mehnat rejimi va dam olishni joriy qilish.

III. Jaroxatlanishning va kasbiy kasalliklarining oldini olish uchun mashina, mexanizm va taxnologik jarayonlarining xavfsizligini baxolash uchun juda muxim ahamiyatga egadir.

GOST 12.2.002-81 buyicha sinov paytida mashina konstruksiyalarining xavfizligi quyidagi metodlar bilan aniklanadi:

ko'rish, namunaviy ishlatish va o'lchash, talablar bilan taqqoslash kabi metodlar bilan hisoblanadi.

Bevosita ko'rish va namunaviy ishlatish bilan quyidagicha aniqlanadi:

-Ximoya kabinasining tulaligi xamda karkesning mustaxkamlmigi.

-Ish joyiga chikish va undan tushishning xavfsizligi, KXM ni qo'shish va ajratishning, texnik qarov utkazishning, texnik va texnologik buzilishlarni tuzatish, mashinani ishchi holatdan o'tkazishning va aksincha, hamda yo'ldan va yo'l inshootlaridan o'tish xavfsizliklari aniqlanadi.

- Kunning qarong'i vaqtida boshqarishning qulayligi va xavfsizligi aniqlanadi.
- Ishchi organlarini, asboblarni va obzorli kuzatishning qulayligi aniqlanadi.
- Elektr va yong'in xavfsizligi aniqlanadi
- Signal tuzilmalari va asosiy dvigatelni o't oluvchi tizimlarining borligi aniqlanadi.
- Mashinaning bosim ostida va yuqori temperaturada ishlovchi tashkil qiluvchi qismlarning xavfsizligini ta'minlovchi vositalarning borligi
- Mexnat sharoitini ta'minlovchi vositalarning borligi jumladan qizdirgich, kondensiyerlar, oyna tozalagichlar, xavfsizlik kamarlari, osma mashinalarni transport xolatda ishlab turuvchi tuzilmalar borligi aniqlanadi. -Xavfli joylarda to'siqlarning borligi;
- Oyoq qo'yish narvonlari, maydonchalar, va domkrat qo'yish joylari borligi.

O'lchash bilan quyidagilar aniqlanadi;

mashinaning statik turgumligi, rul g'ildirakning osevoy zazori va tormozlarning ta'sir qilish samaradorligi;

operator ish joyining rozmerlari va undan ko'rinish; operator ish joyidagi shum, vibratsiya parametrlari; mashinaning gibarit o'lchamlari; ish joyidagi xavoning tarkibidagi chang va zararli parchalarning miqdori; xavfsizlik uchun bog'lanadigan remenlarning mahkamlanishi; koronhi vaqtida ish zonasining yoritilganligi aniqlanadi.

Xavfsizlikning texnik vositalarga: bokirovkalar, to'siqlar, saqlanuvchi tuzilmalar, signalizatsiya vositalari, masofadan boshqarish va avtomatik boshqarish vositalari va avaryaga karshi tuzilmalar kiradi.

Texnologiyuk jarayonlarga bo'ladigan xavfsizlik talablari quyidagilardan iborat:

- xo'jaliklarda mexanizatsiya, avtomatizatsiya, masofadan boshqarish o'z vaqtida ta'mirlash, ishlarni planlashtirish, tashkil qilish va olib borish.
- Jihozlarni o'z vaqtida ta'mirlash va sozlash
- Ishlovchilarning xavfli va zararli i/ch omillari bilan buladigan o'zaro aloqalarini bartaraf qilish.

-Xavfli va zararli omillar paydo bo'ladigan texnologik operatsiyalarini yo'qotuvchi yoki kamaytuvchi operatsiya bilan almashtirish

-Texnologik jarayonlarining ayrim operatsiyalaridan xavfli va zararli omillarining paydo bo'lishi haqida o'z vaqtida ma'lumotlar olib turish.

Mexanizatsiya vositalari va i/ch jihozlariga bo'lgan xavfsizlik talablari-bu xavfsizlik, ishonchilik va ishlatilishda qulayliklardir.

Ishlab chiqarish (i/ch) jihozlarining xavfsizligi asosan ularning xarakat prinsiplarini, konstruktiv sxemalarni, materiallarini, ishchi protseslarini tugri tanlash va bunda konstruksiyada maxsus ximoya vositalari kullash, mexanizatsiya vositalari, avtomatizatsiya uzokdan boshkarishni maksimal kullash bunda texnik xujatlarga montaj kilishga, ta'mirlashga, ishlatishga ,saklashga va jihozlarni tashishga xavfsizlik talablarini qo'yiladi.

I/ch jihozlarga va mexanizatsiya vositalariga xavfsizlik talablari tuzilganda, ularning konstruktiv afzalligi va ishlashlari bilan boglik bulgan xolda paydo bo'ladigan salbiy omillarning manbayini aniqlashga imkon beradigan ishlarni bajarish to'g'ri bo'ladi. Yangi jihozlarni yaratayotganda albatta ularning ish sharoitlarini nazarda tutish maqsadga muofiqdir. Ular portlash va yong'inlardan xavfsiz bo'lishi kerak. Jihozlar ish zonasiga zararli narsalarni ajratib chiqmasligi kerak. Ular xavfsizlikning texnik vositalari , o'chirgichlar , tormozlar , avtomatik to'xtagichlar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak, ish bajarishda xavfsiz va qulay bo'lishi kerak., knopkalar. rechaglar va boshqa avariya uchiruvchi organlar yozuvlar bo'lishi kerak va qizil rang bo'lish kerak.. va engil bo'lmog'i zarurdir. Mashina va mexanizatsiya loyihalashda albatta ularning ergonomik talablarini hisobga olish muhimdir. Mashinalarga asosan umumiy va maxsus talablar qo'yiladi.

Umumiy talablarga quyidagilarni aytishimiz mumkin;

Harakatlanadigan va aylanadigan qismlari konstruksiyaning ichkarisida yoki to'suvchi konuxlar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak va ular ishlashga xalaqit bermasligi kerak ular quyilmaganda signalizatsiya bo'lmog'i zarur.

4.3.Kanal tubi yon devorlarini tekislashda atrof muhitni muhofaza qilish.

Mashinalarni ishlatishda atrof muhitni muhofaza qilish talablariga qat'iy rioya qilish kerak. Chunonchi, turli yer inshootlarini qurishda tuproqning yuzada joylashgan unumdor qatlamini, keyinchalik undan foydalanish maqsadida, alohida to'plash kerak. Agar undan bir yo'la foydalanish mumkin bo'lmasa, ularni bir joyga quyib qo'yish lozim.

Agar qurilish ishlari tufayli qishloq xo'jalik yerlari va o'rmonzorlar buzilgan bo'lsa, quruvchilar ularni qurilish bilan bir vaqtda, juda bo'lmasa, qurilish tugagandan keyin uzog'i bilan bir yil mobaynida tiklab berishlari lozim.

Bo'lajak qurilish o'rnida o'sayotgan qimmatbaho daraxtlar yangi joyga ko'chirib o'tqazilishi, qurilish bilan yonma - yon joylashganlari esa shikastlanishdan himoya qilinishi kerak.

Gusenitsali mashinalarni transportirovka qilishda ularni yo'l chetidan haydash, agar yo'l kesib o'tiladigan bo'lsa, uni vaqtincha yotqizilgan to'shama ustidan yurgizish kerak.

Dvigatellari belgilangan me'yordan ortiq darajada tutun chiqarib ishlaydigan mashinalardan foydalanishga ruxsat etilmaydi. Dvigatelning yonilg'i apparaturasini rostlash orqali tutunning kamayishiga erishish mumkin.

Enilg'isi, moyi, ish suyuqliklari va surkama moylari sizib turadigan mashinalardan foydalanish taqiqlanadi, chunki EMM atrof muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Xuddi shu sababga ko'ra mashinalarni ta'minlashda YOMM ning to'kilishiga va isrof bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Mashinalarga ishlash joyining o'zida texnik xizmat ko'rsatish va tuzatish jarayonida moyini almashtirish, ish suyuqligi va surkama moylarini yangilashda ularning isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaslik lozim.

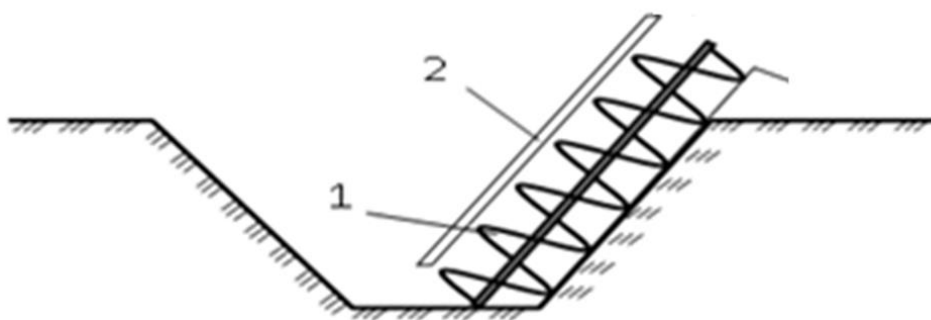
Ishlatilgan neft mahsulotlarini yerga, suv havzalariga va oqova tarmoqlariga to'kish man etiladi. Mashinadan yonilg'i qoldig'i sifatida to'kib olinadigan neft mahsulotlari, texnologik ehtiyojlar uchun

ishlatiladigan moylar, kerosin, benzin, dizel' yonilg'isi, eritkichlar va boshqa neft' mahsulotlarini yig'ish va neft' ta'minoti tashkilotlari omboriga topshirish yoki Davlat saninspeksiyasi bilan kelishilgan usullar bilan yo'qotish zarur.

V.KONSTRUKTORLIK QISM.

5.1. Takomillashtirilgan ish jihozining tuzilishi va ishlash jarayoni

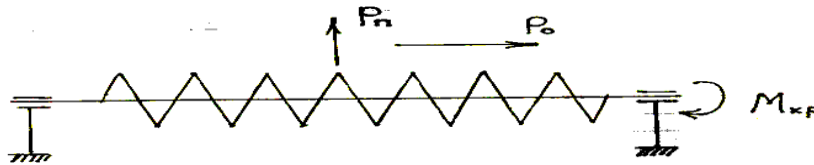
Shnekli ish jihoziga ega bo'lgan kanal tubi yon tomonini tekislovchi qurilmaning ishlash jarayoni quyidagicha kompleks mashinalar tizimi kanalni qazib o'tganda keyin tavsiya etilayotgan qurilma yordamida notekisliklarni tekislab boradi shu o'rinda chiqqan qumlar ya'ni kavalerlar bir xil meyyorda chiqib boradi. Bu esa texnikani ish sifatini yaxshilaydi. Keyingi beton qoplamalar hosil qilishda va tayyor betonlarni o'rnatishda juda kata samara beradi. Takomillashtirilgan ishchi jihoz aktiv ishchi jihoz bo'lib mashinadagi umumiy qarshilikni notekisliklarni tekislab borishga qaraganda ancha kamaytiradi. Shularni inobatga olib takomillashtirilgan ishchi jihozni ishlash jarayoni 5.1- rasmda berilgan. o'tgandan keyin ularni judatozalagichlarda (5.1-rasm), shnek 1 cho'-kindilarni qirqib, ko'taradi va unig oxiriga o'rnatilgan lentaga beradi, lenta shnek yordamida cho'kindini markazdan qochma kuch hisobiga ma'lum masofaga tashlaydi. [5].



5.1-rasm. Shnekli ish jihoziga ega bo'lgan, cho'kindini otuvchi kanal tozalagichning sxemasi: 1-shnekli ish jihozi; 2-shnekning qobig'i;

5.2. SHnekni mustahkamlikka ishlashini hisoblash

Keltirilgan uslublardan foydalanib shnekni mustahkamlikka ishlashini hisoblash mumkin [43, 44] – bizni holat uchun shnek, grunt o‘z o‘qi atrofida aylanib kovsh kengligi bo‘ylab teng yoyiladi. SHnekning bunday holda ishlashida unga ko‘ndalang kuch R_p , o‘qiy kuch R_o va aylanish momenti M_{kr} ta’sir etadi (3.6-Rasm).



5.1- Rasm. SHnekka ta’sir etuvchi ko‘ndalang kuch R_p , o‘qiy kuch R_o va aylanish momenti M_{kr} sxemasi

Aylanish momentini quyidagi formuladan aniqlaymiz []

$$M_{kp} = \frac{N}{\omega}, \quad \text{N} \cdot \text{m}$$

bunda N – bitta shnekdagi quvvat, Vt

ω – shnekning aylanish tezligi, $\frac{1}{c}$

Ma’lum mo‘ljallangan $r \approx (0,7...0,8) \frac{d_{uu}}{2}$ radiusida qo‘yilgan kattaroq

ko‘ndalang kuch $P_{II} = \frac{M_{kp}}{r}$, va o‘qiy kuch $P_o = \frac{P_{II}}{\tan(\alpha + \rho)}$, N . ga teng bo‘ladi.

bunda α – r radiusda shnek vintli yuzasining ko‘tarilish burchagi;

ρ – shnek yuzasi bo‘ylab gruntning keltirilgan ishqalanish burchagi.

Bizning holat uchun asosan $\tan \rho = 0,6$; $\rho = 30^\circ 58'$ qabul qilish mumkin.

SHnekni mustahkamlikka hisoblashda, ko‘ndalang kuch R_p shnek uzunligi bo‘yicha teng tarqalgan deb qabul qilamiz. Unda shnek ko‘ndalang qirqimida eguvchi moment quyidagiga teng bo‘ladi.

$$M_u = \frac{P_{II} \cdot l}{8},$$

va egilishdagi kuchlanish $\sigma_u = \frac{M_u}{W}$

bunda l – tayanch orasidagi shnek uzunligi ;

W – shnek valining qarshilik momenti .

Siqilishdagi kuchlanish

$$\sigma_{\text{сж}} = \frac{P_o}{F}, \quad \text{yoki} \quad \sigma_{\text{сж}} = \frac{P_o}{\varphi F},$$

bunda F – shnek vali qirqimining yuzasi;

φ – bo‘ylama egilishdagi kuchlanishni kamayish koeffitsienti.

Buralishdagi kuchlanish

$$\tau = \frac{M_{kp}}{W_o},$$

bunda W_o – qutbiy (polyar) qarshilik momenti.

Natijaviy kuchlanishni mustahkamlik nazariyasini biri bilan topamiz:

$$\sigma_{\text{pez}} = \sqrt{(\sigma_u + \sigma_{\text{сж}})^2 + 3\tau^2}.$$
 Yuqorida keltirilgan nazariy yondoshuvlarning taxlili

shuni ko‘rsatayaptiki, shnek ish unumi va quvvatini aniqlash natijasi shuni ta’kidlaydiki, shnek diametri va aylanish momentini oshirilishi, shnekli ish organi ish unumini oshiradi. SHnek qadaming oshirilishi kovsh yon devorlaridan surilayotgan grunt hajmini oshiradi, bu o‘z navbatida kovsh oldidagi tuproq uyumini kovsh eni bo‘ylab teng tarqalishini ta’minlaydi. Tekislagichni harakat tezligini oshirish bilan shnekli ishchi organi ish qobiliyati oshadi, ya’ni kovshdagi ko‘proq tuproq uyumi bir biriga nisbatan ko‘proq ko‘chadi. Bizning holat uchun tanlangan shnekli ishchi organi tezligini oshirish tajribasi shuni ko‘rsatdiki, agregat 2 m/s. tezlikka bardosh bera oladi. Bu tezlikdan oshirilsa shneklar orasida tuproqning tiqilib qolish holati kuzatildi va shneklarning ishlash texnologik jarayoni buziladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Bitiruv malakaviy ishini bajarishim hamda izlanishlar natijasida men shunga amin bo'ldimki, kanal tubi va devorlarini tekislash mashinasini takomillashtirishda mavjud muammolardan kelib chiqqan holda kanallardagi harxil cho'kindi tarkibi borligi mashinaning aylanuvchi jihozini ishdan chiqarishi shu o'rinda tuproqni talab darajasidan ko'p berganda uzatuvchi lentani samarasiz ishlashiga olib keladi. Shularni inobatga olib men ushbu mashinaga tekislashdan oldin shnekli ishchi organini taklif qildim. Bu ishchi organ qo'llashni tavsiya qilaman buning natijasida keuingi yotqiziladigan beton qoplamalarini doimiy soz holatda ishlashini ta'minlab beradi.

Men ilmiy izlanishlarni davom ettirib kanal tubi va devorlarini tekislovchi mashinalarni ish jihozini takomillashtirish orqali ish samaradorligini oshirish va uni yanada kengaytirish yo'llari ustida ish olib boraman.

Yuqoridagilarga asoslanib quydagilarni taklif qilaman:

1. Taklif etilayotgan texnologiyani qo'llash.
2. Mavjud kanal qurilishda beton yotqizish uchun taklif etilayotgan mashina va jixozlardan foydalanish.
3. Mavjud kanal qurilish tashkilotlarda bajaradigan ishlarni inobatga olib sifatli yig'ma beton qoplamalar yotqizishda taklif qilinayotgan mashinadan foydalanish.
4. Ishlab chiqarish tashkilotlarida mavjud Kanal tubi va devorlarini tekislovchi mashinalarni va ularga TXK ni tashkil qilish.

Yuqorida keltirilgan tafliflar amalga oshirilsa va korxonalarda joriy qilinsa o'ylaymanki tekislash ishlari talab darajasida bo'ladi. Yana shuni aytishim keraki tavsiya etilayotgan moslama ilmiy jihatdan mukammal asoslab yanada takkomillashtirish ustida ilmiy izlanishlar va tadqiqot ishlarini olib boraman.

Adabiyotlar

1. “Yerlarning meliorativ xolatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora tadbirlari tugrisida” gi Uzbekiston Respublikasi Prezidenti I. A. Karimov farmoni. Toshkent. 2007 - yil 29 – oktyabr.
2. “Hosildorligi past bulgan erlarda davlat extiyojlari uchun kishlok xujaligi maxsulotlari etishtiruvchi fermer xujaliklarini kullab – kuvvatlash chora – tadbirlari tugrisida” gi Uzbekiston Respublikasi Prezidenti I. A. Karimov karori. Toshkent. 2007 – yil 5 – noyabr.
3. “Respublika kishlok va suv xujaligi uchun yukori malakali kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish tugrisida” gi Uzbekiston Respublikasi Prezidenti I. A. Karimov karori. Toshkent. 2004 – yil 3 – sentyabr.
4. Vafojev S.T, Xudaev I.J “Gidromexanizatsiya vositalari” Toshkent 2014.
5. Vafojev S.T. Melioratsiya mashinalari (Darslik). Toshkent. «Fan va texnologiyalar». 2013, 304 b.
6. K.Sh.Latipov,O.M.Arifjonov Gidravlika va gidravlik mashina-lar.Toshkent 2011, 336 b.
- 7.A.R.Muratov. Gidromelioratsiya ishlarini tashkil qilish va mexanizatsiyalash. Toshkent “Turon-Iqbol” 2007 - y.
- 8.R.R.Ergashev,Sh.J.Imomov.Melioratsiya va qurilish mashinalarini va texnik xizmat ko’rsatish.Toshkent “Talqin” 2007 - y.
- 9.SH. U. Yuldoshev. Mashinalar ishonchliligi va ularni ta’mirlash asoslari. Toshkent. Uzbekiston nashriyoti. 1994 – yil.
10. Yo’ldoshev Sh. U. Mashinalar ishonchliligi va ta’mirlash asoslari. Toshkent. O’zbekiston nashriyoti. 2006 – 650 b.
11. T. S. Борщов, R. A. Mansurov, V. A. Sergeev. Melioratsiya mashinalari. Toshkent. O’qituvchi – 1989
12. Meliorativnye mashiny. Pod red. I. I. Mera. Moskva. Kolos.1980
13. X. A. Axmedov. Sugorish melioratsiyasi. Toshkent. Ukituvchi – 1977
14. T. S. Борщов, I. V. Lisovskiy. Nastroyka i regulirovka meliorativnyx mashin. Spravochnik. Leningrad VO “Agropromizdat” 1989.

15. T. Askarxujayev. Er kazish va yul kurilish mashinalarining xisobi va nazariyasi. Toshkent - 2006.
16. U. Karimov. Traktor va avtomobil dvigatellari nazariyasi. Toshkent. “Mexnat ” 1989
17. G. T. Prudnikov. Er kazish mashinalari. Toshkent. “Ukituvchi” 1975.
18. S. M. Borisov. Bir kovshli universal kurilish ekskavatorlari. Toshkent Urta va oliy maktab nashriyoti.
19. «Stroitelnye mashiny dlya mexanizatsii meliorativnykh rabot», V.V.Surikov i dr., Agropromizdat, 1991 g.
20. «Melioratsiya mashinalarini hisoblash», S,T.Vafoev va boshqalar. Toshkent., 1996 y.
- 21.«Qurilish mashinalari», A.Akbarov, T., O‘qituvchi, 1991 y.
- 22.«Traktor va avtomobillar remonti», S.M.Babusenkov (ruschadan tarjima).T., O‘qituvchi, 1983 y.
23. T.Usmonov, S.Vafoev. Melioratsiya – qurilish mashinalari. Toshkent, CHo‘lpon, 2007, 240 b.
- 24.T.Usmonov, A.Atajanov, N.Dauletov. Sug‘orish mashinalari va uskunalari. Toshkent, 2008, 116 b.
- 25.A.Vasilev, I.I.Mer, A.T.Prudnikov, T.L.Ryabov, Meliorativnye i stroitelnye mashiny. Uchebnik. M.Agropromizdat. 1986 y. (rus tilida).
- 26.M.I.Galperin, N.T.Dombrovskiy. Stroitelnye mashiny. Uchebnik M.Vysshaya shkola. 1980 y. (rus tili).
- 27.V.S.Zalenskiy va boshqalar. Qurilish mashinalar va asbob-uskunalari. «O‘qituvchi». 1977 y.
- 28.Rekomendatsii po organizatsii TO i remonta stroitelnykh mashin. Gosstroyizdat. 1978
29. A. Atajanov. Meliorativ qurilish mashinalarini ishlatish. O‘quv qo‘llanma. ‘ “Davr nashriyoti”. Toshkent- 2012
- 30.B.S. Mirzaev, T.U. Usmonov, A.U. Atajanov. Suv xo‘jaligi industriya mashinalari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent-2012

31. www.promarengine.com
32. www.gosniti.ru
33. www.remdetal.ru
34. www.google.ru
35. www.uzagromash.uz
36. www.fips.ru
37. www.library.tversu.ru
38. www.sibpatent.ru