



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



FAN:

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

MAVZU

9

**Skreperlarni
ekspluatatsiya qilish**



**ATAJANOV ADILJAN
USENOVICH**



**GIM kafedrasi
dotsenti**





MA'RUZA REJASI



1

Skreperlar bo'yicha umumiy ma'lumotlar

2

Skreperlarni samarali ishlatish omillari

3

Skreperlarning asosiy mexanizmlarini rostlash

4

Skreperlarni ishlatishga tayyorlash va ishlatish

O'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi modeli
9-mavzu: Skreperlarni 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. Skreperlar bo'yicha ma'lumotlar. 2. Skreperlarni ekspluatatsiya qilish
O'quv mashg'uloti maqsadi: Skreperlarni ekspluatatsiya qilish bo'yicha bilimlarni shakllantirish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> 1. Skreperlarni ekspluatatsiya qilish asoslari to'g'risidagi umumiy ma'lumotlarni tushuntirish. . 2. Skreperlar bo'yicha ma'lumotlar ma'lumotlarnu tushuntirish. .	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> 1. Skreperlar bo'yicha ma'lumotlar va tushunchalarga ega bo'ladi. 2. Skreperlarni ekspluatatsiya qilish ,ularning turlari va qo'llanilish sohalarini o'rganadi.
<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 ma'lumotlar. 2. Skreperlarni ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy ma'lumotlar to'g'risida bilimlarini aniqlaydi.(1-ilova) 2.3. B/B/B usulidan foydalanib, Skreperlarni ekspluatatsiya qilish, 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 axamiyatini ochib beradi. 3.2. Mustaqil ishni bajarish bo'yicha tavsiyalar beradi.	Savol beradilar. Yozib oladilar.

1-ilova

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.	Skreperlar bo‘yicha ma‘lumotlarni ayting			
2.	Skreperlarni ekspluatatsiya qilish to‘g‘risida umumiy ma‘lumotlar.			
3.	Asosiy tushunchalarga ta‘rif lash			
4.	Skreperlarni ishlatishga tayyorlashto‘g‘risida umumiy ma‘lumotlar.			

YER ISHLARI MASHINALARI

YER QAZISH-TASHISH MASHINALARI

1. Asosiy ishlarni bajarish mashinalari.
(ekskavator, buldozerlar, avtogreyderlar, skreperlar)

2. Yerni tayyorlash ishlarini bajaradigan mashinalar.
(yumshatgichlar, butakeskichlar, kunda kovlagichlar)

3. Zichlash ishlarini bajaradigan mashinalar.
(zichlagichlar)

4. Hidromexanizatsiya vositalari

YER QAZISH VA YER QAZISH -TASHISH MASHINALARI SINFLARI

Bir cho'michli ekskavatorlar

To'g'ri kurakli

Teskari kurakli

Draglayn

Buldozer

Ag'dargichi buriladigan

Ag'dargichi burilmaydigan

Burg'ilash mashinalari

Greyder va avtogreyder

Ko'p cho'michli ekskavatorlar

Zanjirli

Rotjrli

SKREPERLAR

CHO'MICHI AG'DARILADIGAN

CHO'MICHI AG'DARILMAYDIGAN

Skreper davriy ravishda ishlovchi yer qazish-tashish mashinasi bo'lib, gruntни qazish (I, II guruh gruntlarni o'z kuchi bilan, III, IV guruh gruntlarni esa qo'shimcha traktorlar yordamida) tashish va ularni qatlam-qatlam qilib yoyishda ishlatiladi.

Skreperlar konstruksiyasiga ko'ra skreper uskunasining tortkichga ulanishi, cho'michining sig'imi, cho'michni to'ldirish va uni bo'shatish hamda ish jihazini boshqarish turi bo'yicha tasniflanadi.

Skreper uskunasining tortkichga o'rnatilishi bo'yicha **tirkama**, **yarim tirkama** va **o'ziyurar** turlari mavjud.

Tirkamali skreperlar



Yarim tirkamali skreperlar

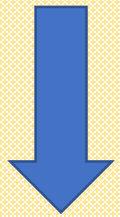


O'ziyurar skreperlar



Skreperlar konstruksiyasiga ko'ra **cho'michining sig'imi** bo'yicha tasniflanadi.

kichik sig'imli



3...4,5 m³

o'rtacha sig'imli



7...8 m³

katta sig'imli



9 m³ va undan katta

Tirkama skreperlarning skreper uskunasini ikki o'qli yurish qismiga ega. Uskuna va cho'michga olgan gruntning og'irligi to'laligicha shu o'qlar orqali yerga beriladi.



Yarim tirkama skreperlarda skreper uskunasini bir o'qli yurish qismiga tayanadi, shuning uchun yuklanishning bir qismi tortkichga uzatiladi



O'ziyurar skreperlarda tortkichda ham, skreper uskunasida ham bittadan o'q mavjud. Bunday konstruksiyada skreper uskunasini og'irligining bir qismi tortkichga tushadi. O'ziyurar skreperlar bitta yoki ikkita dvigatel o'rnatilgan yuritmalari qilib tayyorlanadi. Ular asosan mexanik yoki elektromexanik transmissiyali bo'ladi.



**Tirkama skreperlar choʻmichining sigʻimi
quyidagicha:**

3; 4; 5; 8; 10; 15 va 25 m³

**oʻziyurar skreperlarning choʻmichning
sigʻimi**

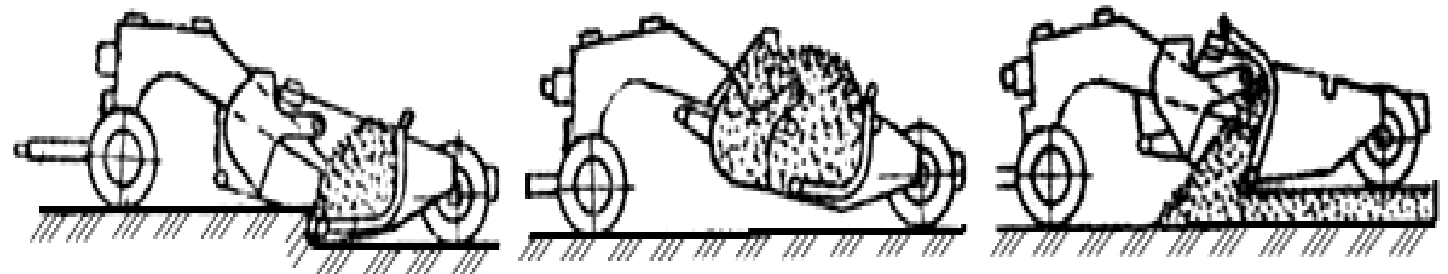
8, 10, 15, 25 va 40 m³

Skreperlar konstruksiyasiga ko'ra cho'michni to'ldirish va uni bo'shatish bo'yicha tasniflanadi.

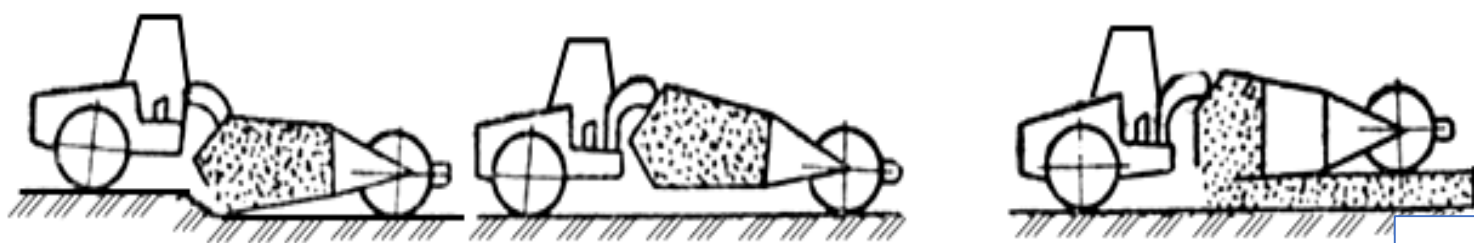
Erkin bo'shaydigan
(cho'mich aylantirilganda undagi grunt o'z og'irlik kuchi hisobiga to'kiladi)



Yarim majburiy bo'shatiladigan



Majburan bo'shatiladigan



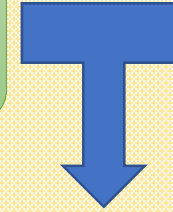
Skreperlar konstruksiyasiga ko'ra ish jhozini boshqarish turi

Mexanik (po'lat arqonlar)



Mexanik boshqariladigan skreperlarda cho'mich majburan ko'tariladi, pichoq esa pastga o'z og'irligi bilan tushadi va yerga botadi. Hozirda bunday boshqariladigan skreperlar, zich gruntlarni qazishda qiynalishi va boshqa texnik sabablarga ko'ra ishlab chiqarishda ishlatilmaydi.

Gidravlik



Elektr gidravlik

Gidravlik va elektrogidravlik usulda boshqariladigan skreperlarda cho'michni ko'tarish va tushirish, pichoqni esa yerga botirish gidrotsilindrlar yordamida bajariladi. Bunda zich gruntlarni ham qazish mumkin bo'ladi. Hidravlik va elektrogidravlik boshqarishda cho'michga gruntning olish vaqti nisbatan kichik bo'ladi. Elektrogidravlik boshqarish gidravlik boshqarishdan shu bilan farq qiladiki, bunda xaydovchi gidrosistema taqsimlagichini elektromagnitli tuzilma orqali boshqaradi.

Skreperlarni samarali ishlatish omillari

Skreper ish unumdorligini oshirish jarayonga ketadigan vaqtni qisqartirish va qazishni bir joydan bir necha marta o'tish (transheya usulida) hisobiga amalga oshiriladi. Skreperni yurishiga ta'sir etuvchi kuchlar yig'indisini uning dvigateli beradigan kuch bilan taqqoslash mumkin.

Skreperning texnik ish unumdorligi

$$U_t = \frac{3600 \cdot q \cdot k_{chh}}{t_d \cdot k_y}$$

m³/soat

q - cho'michning hajmi, m³;

k_{chh} - cho'mich hajmidan foydalanish koeffitsiyenti;

k_y - gruntning yumshatish koeffitsiyenti (**k_y**=1,2...1,3);

t_d – bir davr ish bajarishga sarflangan vaqt, s.

SKREPERNING ASOSIY MEXANIZMLARINI ROSTLASH

BOSH MUFTANING ILASHISHINI ROSTLASH

YETAKCHI KO'PRIK REDUKTORINI ROSTLASH

KONUSLI PODSHIPNIKLAR TIRQISHINI ROSTLASH

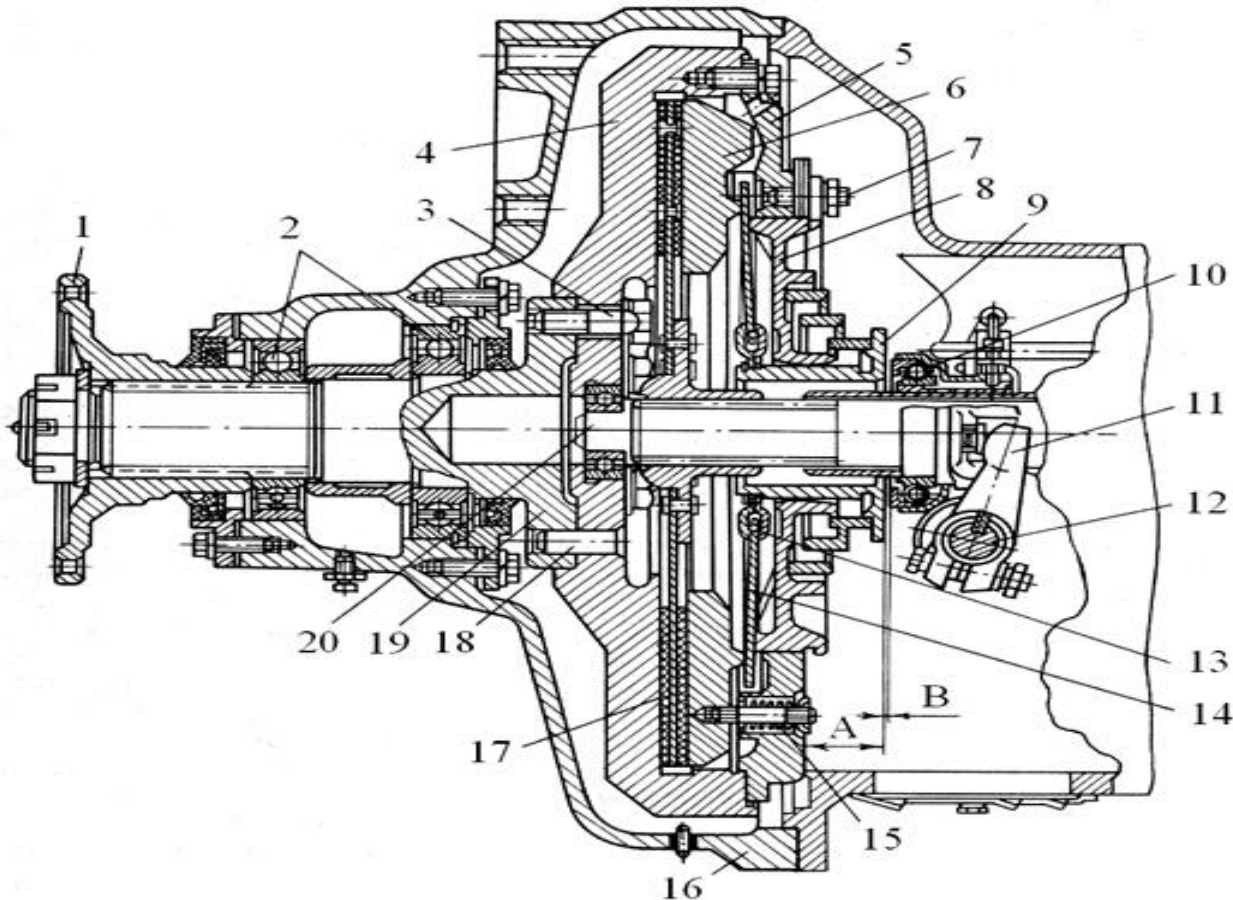
**KONUSLI G'ILDIRAK TISHLARI ORASIDAGI TIRQISHNI
ROSTLASH**

SKREPERNING ORQA G'ILDIRAGINI ROSTLASH

BOSH MUFTANING ILASHISHINI ROSTLASH

Pedalning 32...42 mm li erkin siljishida, muftaning siquvchi richagi va siquvchi podshipniklari orasidagi meyoriy o'lcham 3,2...4,0 mm oraliqda bo'lishi kerak.

Pedalning erkin siljish yo'lini rostlashda oldin prujinaning elastiklik kuchi hisobiga siljish masofasi A ni so'ngra, siquvchi prujina va siquvchi richag orasidagi tirqish B rostlanadi.



Skreperning bosh muftasi: 1, 8, 19 - aylana teshikli bog'lagichlar; 2-podshipnik; 3-bolt; 4-yetaklovchi disk; 5-qobiq; 6-siquvchi disk; 7-rostlovchi shpilka; 9-siquvchi richagning muftasi; 10-siquvchi podshipnik; 11-qo'shuvchi ayriq; 12-richag vali; 13-sharli tayanch; 14-siquvchi richag; 15-prujina; 16-korpus; 17-yetaklanuvchi disk; 18-barmoqlar; 20-val.

YETAKCHI KO'PRIK REDUKTORINI ROSTLASH

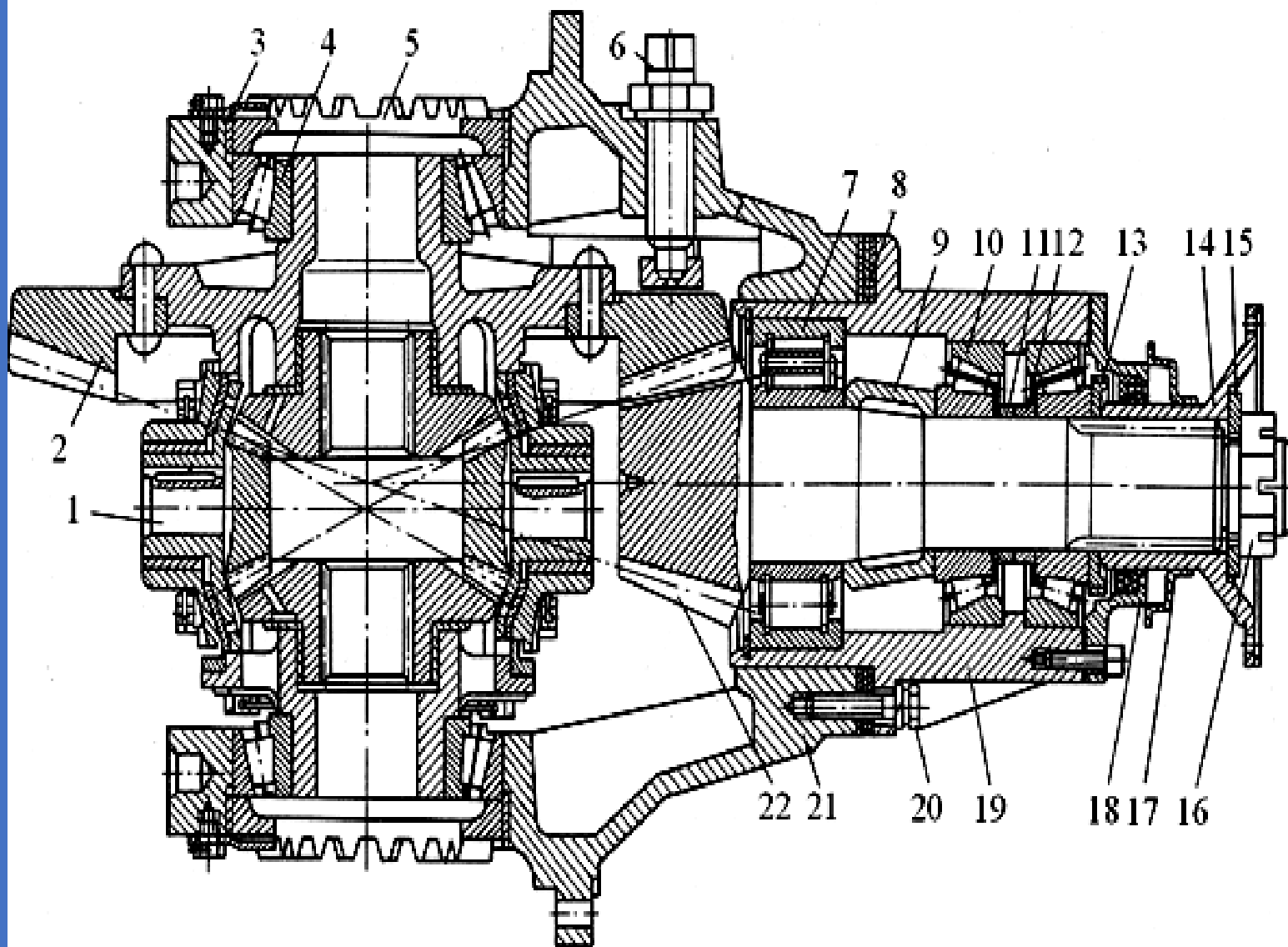
Bunda konusli podshipniklar va konusli g'ildirak va tishlarning tishlashish tirqishlari rostlanadi.

KONUSLI PODSHIPNIKLAR TIRQISHINI ROSTLASH

Kardan val yechilib, podshipnikning o'q bo'ylab siljishi, indikator yordamida aniqlanadi. Agar siljish 0,05 mm dan ortiq bo'lsa, u quyidagi tartibda rostlanadi:

- boltlar yechilib, podshipniklar korpusi ichidagi detallari bilan birgalikda yechib olinadi;
- rostlovchi gayka yechilib, tayanch shaybasi va flanes hamda chang kopqog'ilar olinadi;
- korpus qopqog'ining boltlari yechilib, moylagich halqasi va tayanch halqasi hamda rostlovchi shaybalar olinadi;
- rostlovchi shaybaning qalinligi o'lchanadi va uni o'q bo'ylab siljishi 0,03...0,05 mm gacha rostlanadi;
- barcha detal va qismlar o'z joyiga qo'yilib, mahkamlanadi.

KONUSLI PODSHIPNIKLAR TIRQISHINI ROSTLASH



Скрепернинг етакловчи кўприк редуктори: 1-дифференциал; 2-етакланувчи конус тишли ғилдирак; 3-туткич; 4,7,10,-**подшипниклар**; 5-қопқоқ гайка; 6-чегараловчи болт; 8-ростловчи қатламлар; 9-втулка; 11-таянч ҳалқаси; 12-ростловчи шайба; 13-мойлагич ҳалқаси; 14-айлана тешикли боғлагич (фланес); 15-таянч шайбаси; 16-ростловчи гайка; 17-чанг қопқоғи; 18-корпус қопқоғи; 19-подшипниклар корпуси; 20-болтлар; 21-редуктор корпуси; 22-етакловчи конус тишли ғилдирак.

KONUSLI G'ILDIRAK TISHLARI ORASIDAGI TIRQISHNI ROSTLASH

Ular orasidagi tirqishning meyoriy o'lchami 0,40...0,75 mm oraliqda bo'lishi kerak.

U indikator yordamida flanesni burash orqali aniqlanadi. Agar siljish meyor darajasida bo'lmasa uni rostlash quyidagi tartibda olib boriladi:
kardan val uziladi va boltlar yechilib, podshipniklar korpusi ichidagi detallari bilan birgalikda yechib olinadi;
rostlovchi qatlamning qatlamlarini olish yoki qo'yish orqali va qopqoq gaykani burash yordamida tishlarning tirqishi meyor darajasigacha rostlanadi.
Shundan so'ng detallar o'z joyigi qayta yig'ilib, mahkamlanadi.

SKREPERNING ORQA G'ILDIRAGINI ROSTLASH

Bunda asosan g'ildirak podshipniklarining bo'shashi hisobiga g'ildiraklar vertikal o'qda o'ynab qoladi. Uni rostlash uchun cho'michni uning gidrosilindiri yordamida yerga tirab, orqa g'ildiraklar ko'tariladi.

G'ildirak qopqog'i va o'q qopqog'ilar yechiladi.

Rostlash gaykasini burab, o'q va podshipniklar orasidagi tirqish meyoriy o'lcham darajasiga keltiriladi va qopqoqlar qayta joyiga mahkamlanadi.

SKREPERLARDA SODIR BO‘LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF QILISH YO‘LLARI

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo‘llari
G‘ildirak barabanlari qizimoqda	G‘ildirak podshipniklari noto‘g‘ri rostlangan	Podshipniklarni meyor darajasida rostlang
Qo‘shish muftasi sirpanmoqda, mashinaning yurish tezligi pasaymoqda	Ftiksion disklarga moy tushgan yoki yeyilgan	Moyni yuving, diskni almashtiring
	Mufta noto‘g‘ri rostlangan	Muftani meyorida rostlang
	Prujinalar bo‘shagan yoki singan	Prujinalarni almashtiring

SKREPERLARDA SODIR BO‘LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF QILISH YO‘LLARI

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo‘llari
Uzatmalar qutisi tovush chiqarib ishlamoqda	Qutida moy kam	Meyor darajasida moy quyung
	G‘ildirak tishlari yoki podshipniklar yeyilgan	Yeyilgan tishli g‘ildirak va podshipniklarni almashtiring
Yetaklovchi reduktori chiqarmoqda	ko‘prik tovush G‘ildirak tishlari yoki podshipniklar yeyilgan	G‘ildirakli tishlar va podshipniklarni almashtirish kerak
Boshqarish qiyinchilik buraladi	ruli bilan Reduktorda moy kamaygan	Reduktorga meyor darajasida moy quyung
	Podshipniglar siqilgan	Podshipniklar tirqishini meyor darajasida rostlang

SKREPERLARDA SODIR BO‘LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF QILISH YO‘LLARI

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo‘llari
Boshqarish rulida katta lyuft bor	Boshqaruv mexanizmi noto‘g‘ri rostlangan	Boshqaruv mexanizmini meyor darajasida rostlang
Kardan valdan taqillagan ovozi chiqmoqda	Val podshipniklari yeyilgan	Podshipniklarni almashtirig
	Val detallari noto‘g‘ri yig‘ilgan	Detallarni boshqatdan yig‘ing
To‘xtatish uskunasini ishlamayapdi	To‘xtatish uskunasi moy tushgan yoki friksion tasma yeyilgan	Moyni tozalab yuving, kolotkani almashtiring

SKREPERNI ISHLATISHDA SODIR BO'LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI



**NOSOZLIKLAR VA
ULARNI BARTARAF
ETISH**



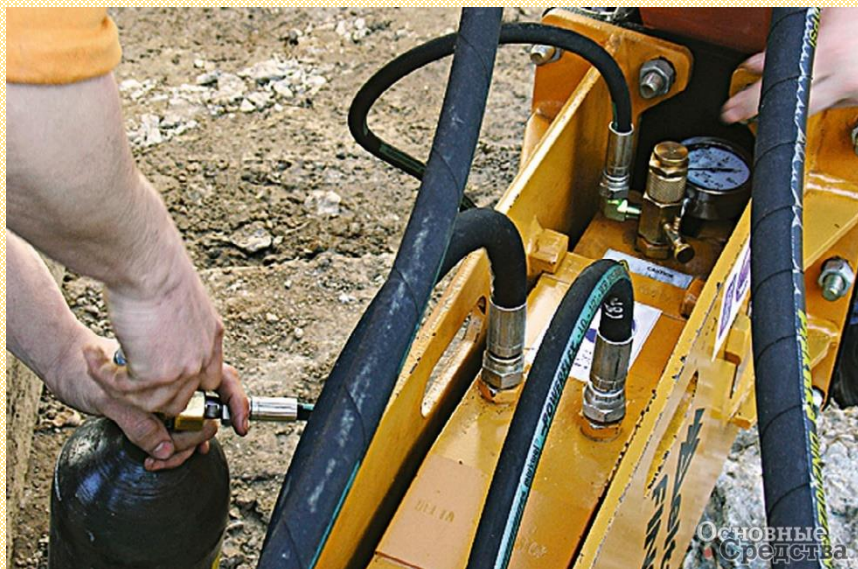
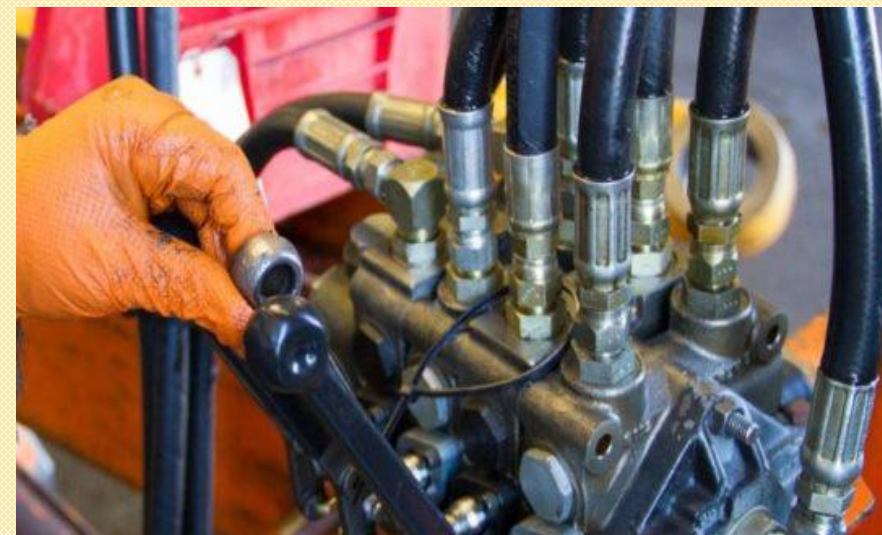
**NOSOZLIKLAR VA
ULARNI BARTARAF
ETISH**



SKREPERNI ISHLATISHDA SODIR BO'LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI



**NOSOZLIKLAR VA
ULARNI
BARTARAF ETISH**



**NOSOZLIKLAR VA
ULARNI
BARTARAF ETISH**



SKREPERLARNI BOSHQARUV TIZIMI

Skrepererlarning boshqarish mexanizmlari:

Gildirakli asos mashinada

Gusenitsali asos mashinada

Gidravlik tizimda bishqarish

Avtomatik tizimda (lazer) bishqarish



SKREPERNI ISHLATISHGA TAYYORLASH VA ISHLATISH

1. Mashinadagi yonilg'ı va sovutish suyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo'lsa ular to'ldiriladi.
2. Mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, boltli birikmalarning qotirilganligi, gidromexanizmlar holati ko'zdan kechiriladi.
3. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi.
4. Mashinani moylash, uning moylash sxemasiga asosan amalga oshiriladi.
5. Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo'qligiga amin bo'lgandan so'ng mashina dvigateli o't oldiriladi.
6. Mashina ish joyiga olib keltiriladi va gruntni qazish, tashish va yoyish jarayonlari boshlanadi. Bunda mahinaning ishchi tezligi grunt turiga qarab moslashtirish talib qilinadi.



SKREPERNI ISHLATISHGA TAYYORLASH VA ISHLATISH



TASHISH



TAYYORLASH



ISHLATISH



ISHLATISH

SKREPERLARNI ISHLATISH



QAZISH



TEKISLASH

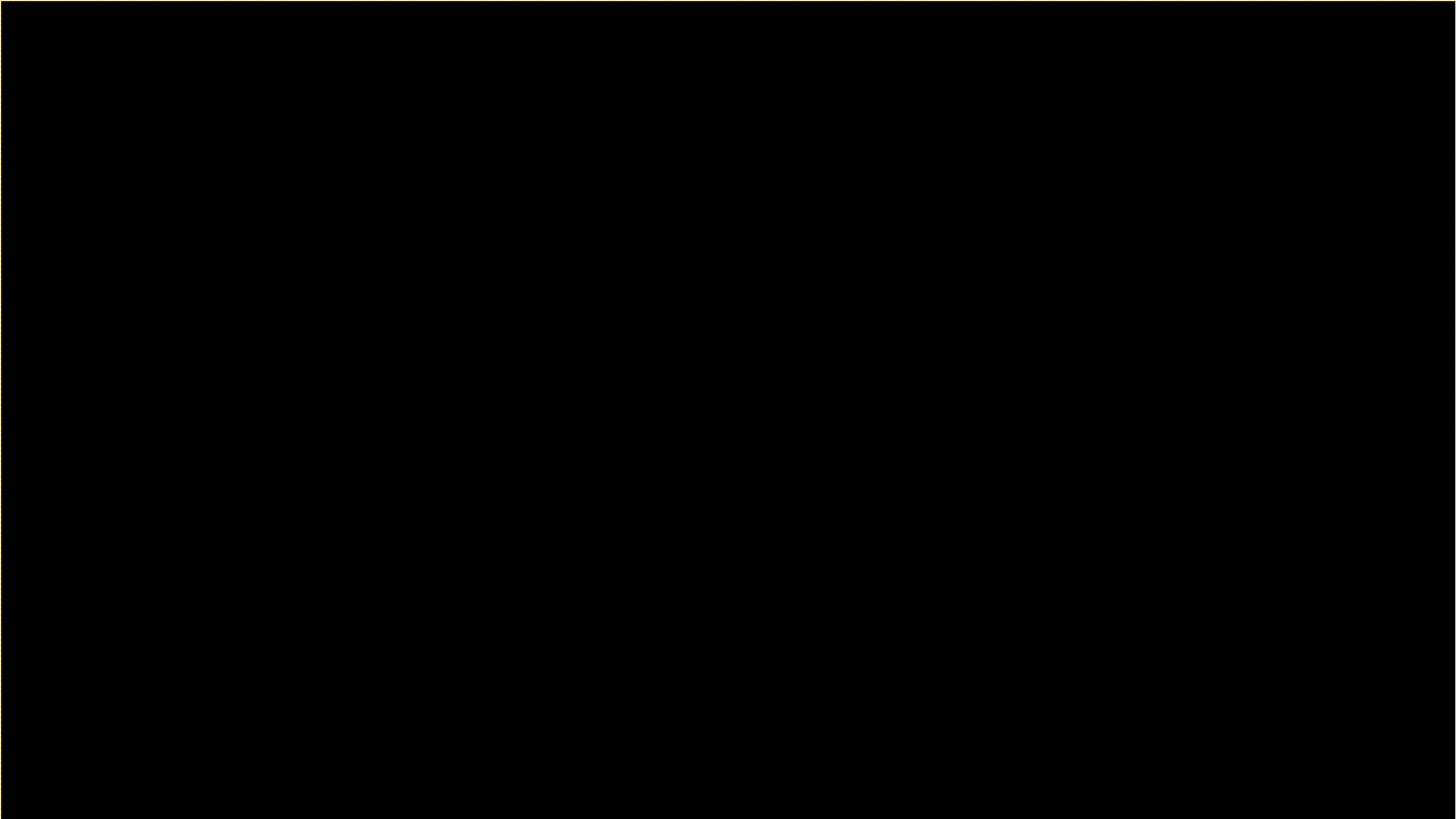


KOTLOVAN
QAZISH

AVTOMATIK
REJIMDA









24 TEXHO

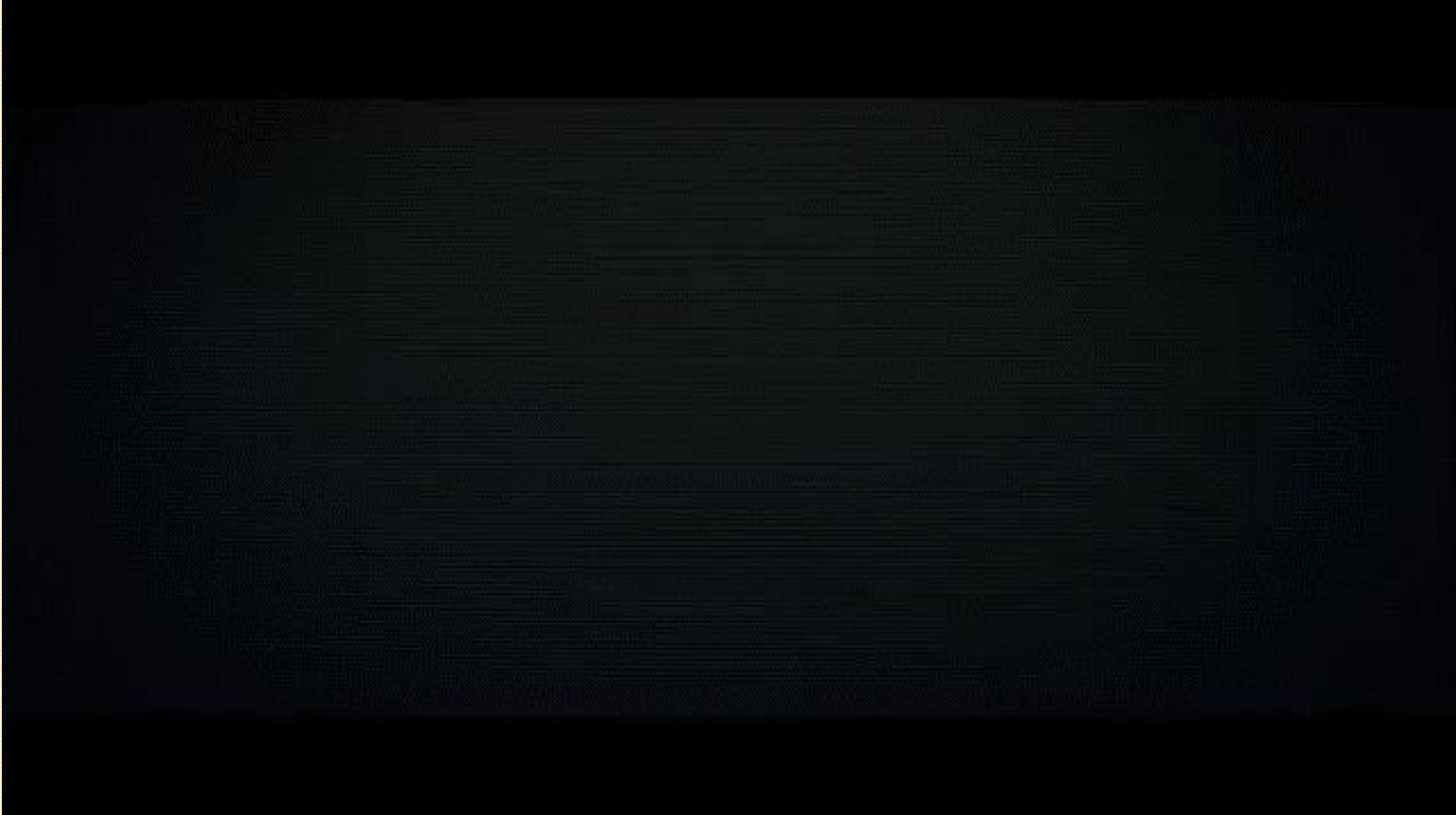


КОМПЛЕКСНАЯ ПОДДЕРЖКА СПЕЦТЕХНИКИ

BAUTECHNIKA *продажа техники
сервис и ремонт
запасные части*

www.BAUTECHNIKA.com www.ATLAS-RUS.ru

СКРЕПЕРЫ



SINOV (NAZORAT) SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLAR

- 1. Skreperlarni ishga tushirish uchun qanday ishlar bajariladi?**
- 2. Skreperlarni samarali ishlatish yo'llarini aytib bering.**
- 3. Skreperlarda gruntning qirqishda ish unumdorligiga bog'liqligini asoslang.**
- 4. Skreperlarni zo'riqtirmasdan ishlatish nimaga olib keladi va uni zo'riqtirmaslik uchun nima ishlar qilish kerak.**
- 5. Skreperlarda qanday nosozliklar sodir bo'ladi va ular qanday bartaraf etiladi?**
- 6. Skreperlarga qanday ish jihozlari o'rnatiladi va ularning almashtirish tartibini aytib bering.**
- 7. Skreperlarning asosiy mexanizmlarining tuzilishi va ishlash jarayonini tushuntirib bering.**

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'zbekiston Respublikasi 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.Пискентбоев Қ.И. Техник сервис ва таъмирлаш корхоналарини лойиҳалаштириш.–Т.: Ўқитувчи, 2000 й.
6. 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