



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI



FAN

**Mashinalardan foydalanish va
texnik servis**

**MAVZU:
04**

**DETALLAR RESURSINI QAYTA
TIKLASHNI ZAMONAVIY USULLARI.**



Z. SH. SHARIPOV



**Muhandislik tizimlarini boshqa
rish kafedrasi dotsenti. t.f.n.**



REJA:

- 1. Detallarning resursini qayta tiklash**
- 2. usullari to‘g‘risida umumiy ma’lumotlar.**
- 2. Tutash detallarning tiklash usullari.**
- 3. Detallarni resursini qayta tiklashni maqbul usulini tanlash.**
- 4. Detallarni tiklashning texnologik jarayoniga qo‘yiladigan asosiy talablar.**

Mashinalarining barcha detallarini ish muddatlariga qarab **uch guruhga** bo'lish mumkin:

Birinchi guruh - o'z ish muddatini to'liq o'tagan va ta'mirlash paytida yangisi bilan almashtirilishi lozim bo'lgan detallar kiradi. Bunday detallar nisbatan oz bo'lib, barcha detallar sonining **25—30** foizini tashkil etadi. Bu guruh detallarga porshenlar, porshen halqalari, podshipniklarning vkladishlari, turli vtulkalar, dumalanish podshipniklari, rezina- texnik buyumlar va boshqalar kiradi.

Ikkinchi guruh - detallarni (30—35 foiz) ta'mirlamasdan yana ishlatish mumkin. Bu guruhga ish sirtlari joiz chegarada yeyilgan detallar kiradi.

Uchinchi guruh - detallarning asosiy (40—45 foiz) qismi kiradi. Ulardan ta'mirlangandan keyingina qayta foydalanish mumkin. Bu guruhga ancha qimmat va murakkab zamin detallar, masalan, silindrlar bloki, tirsakli val, uzatmalar qutisining karteri, orqa ko'prik, taqsimlash vali kiradi. Bu detallarni tiklash narxi ularni tayyorlash narxining 10—50 foizidan oshmaydi.

4

**Slesar -
mexanik
ishlov berish**

**Boshqa
usullar**

**Ko'lda
payvandlash
va metall
eritib qoplash**

**Polimer
materiallar
yordamida**

**Plastik
deformasi-
yalash**

**Mashina
detallarini
tiklash usullari**

**Termik va
termokimyoviy
ishlov berish**

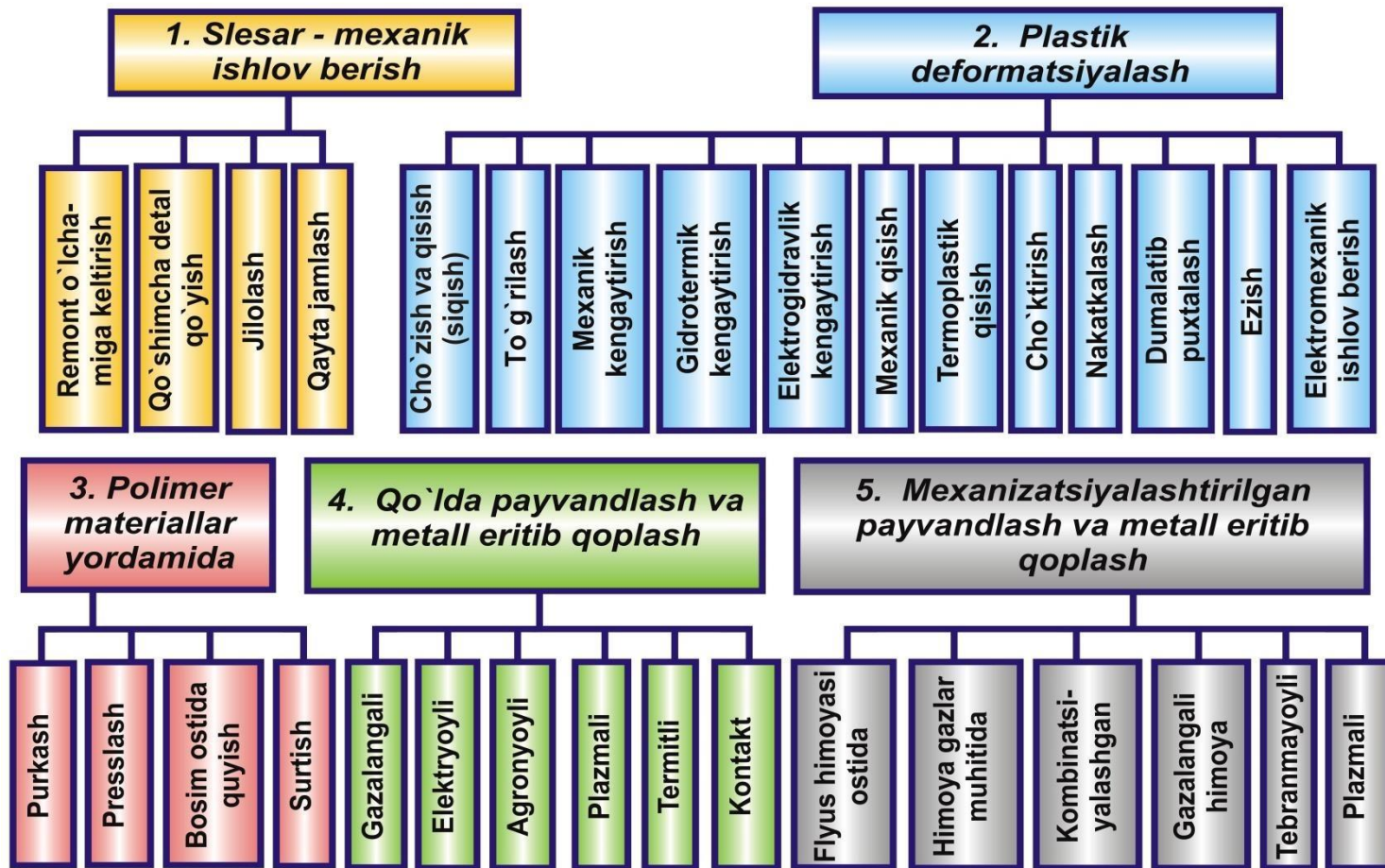
Galvanik

**Mexanizatsiya-
lashtirilgan
payvandlash va
metall eritib
qoplash**

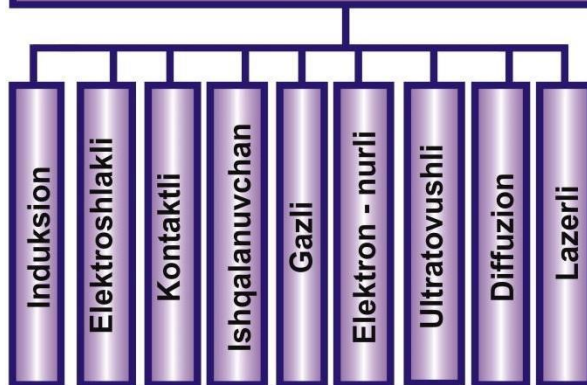
**Mexanizatsiyalash-
tirilgan yoysiz pay-
vandlash va metall
eritib qoplash**

**Gazotermik
koplash
(metallizatsiya)**

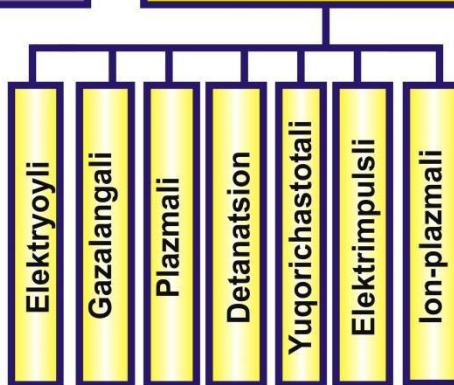
DETALLARNI TIKLASHNING ZAMONAVIY USULLARI



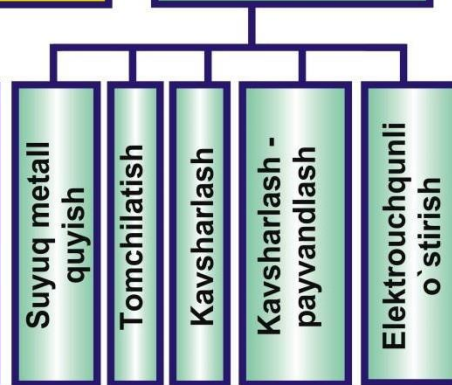
6. Mexanizatsiyalashtirilgan yoysiz payvandlash va metall eritib qoplash



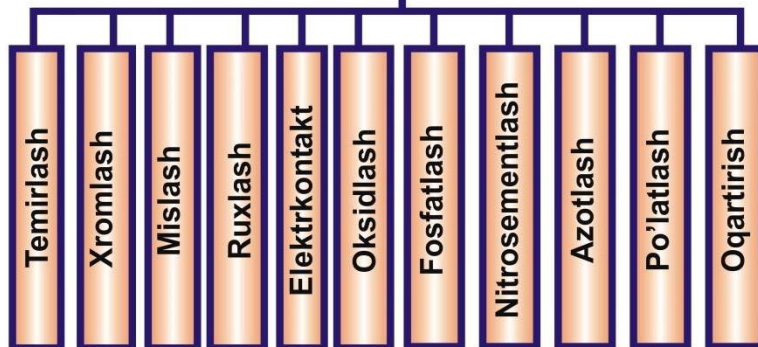
7. Gazotermik qoplash (metallizatsiya)



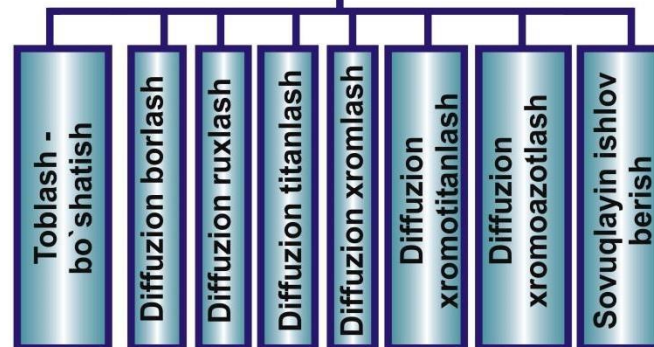
10. Boshqa usullar



8. Gal'vanik



9. Termik va termokimyoviy ishlov berish

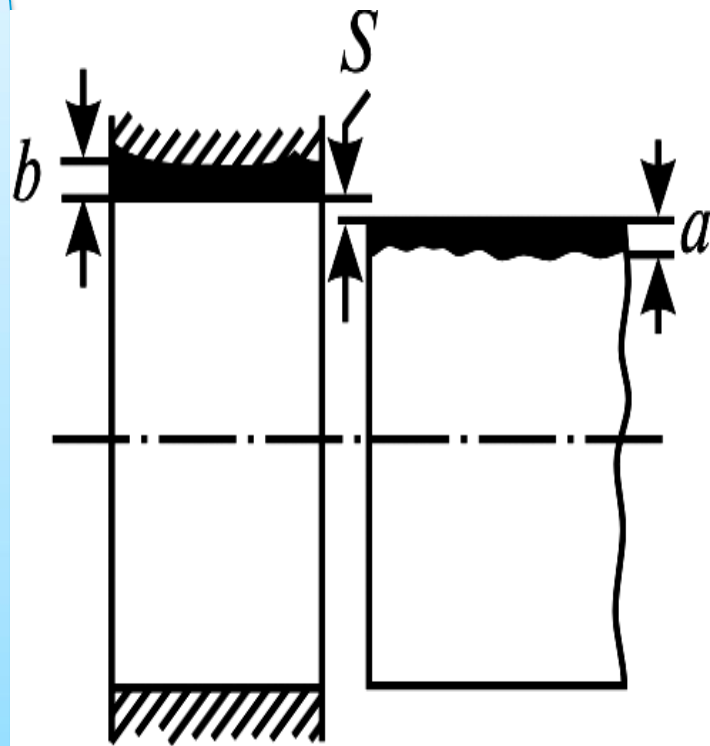


2.

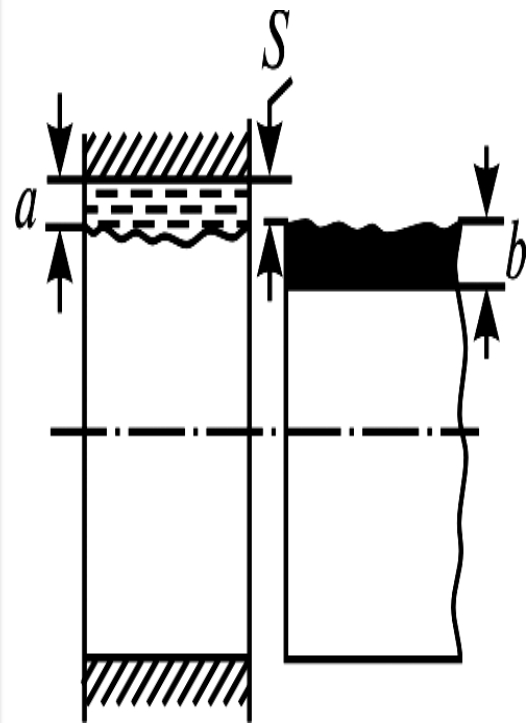
**Plastik
deformatsiyalash**

1. Cho‘zish va qisish.
2. To‘g‘rilash. 2.3. Mexanik kengaytirish.
4. Hidrotermik kengaytirish.
5. Elektrogidravlik kengaytirish.
6. Mexanik qisish. 2.7. Termoplastik qisish.
- 2.8. Cho‘ktirish. 2.9. Nakatkalash.
- 2.10. Dumalatib puxtalash. 2.11. Ezish.
- 2.12. Elektromexanik ishlov berish.

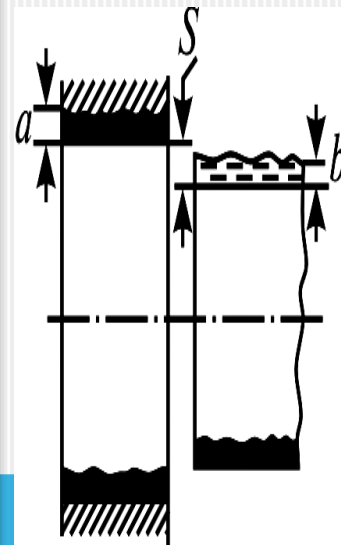
1. Tutash detallarning o'lchamlarini o'zgartirmasdan posadkani tiklash. Bu ikki xil usul zazorni rostlash va detallarni almashtirish yoki detallarni qo'shimcha ish o'rniga almashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

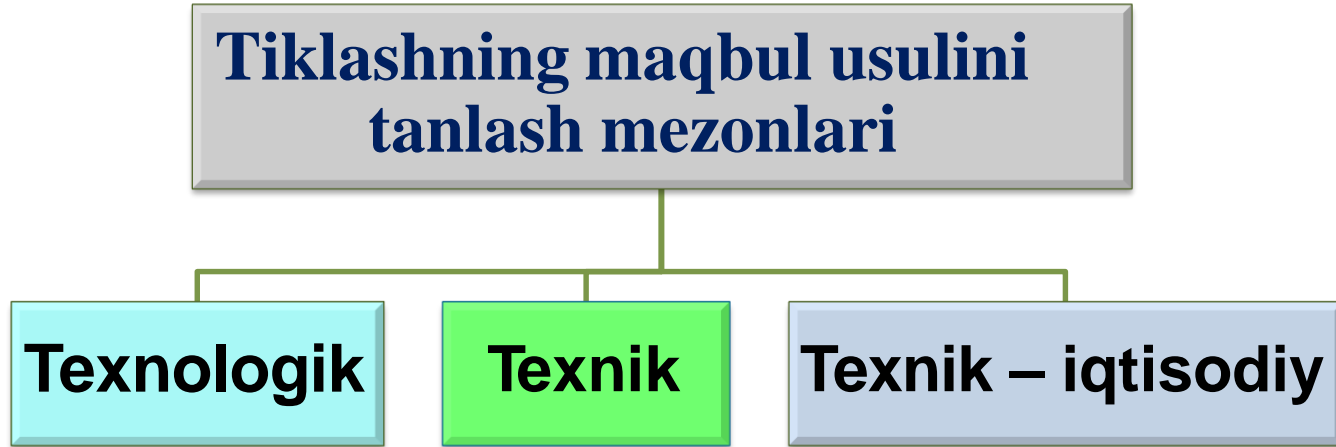


2. Normal o'lchamlargacha tiklangan detallardan foydalanish. Detallarning boshlang'ich o'lchamlarini tiklash asosan yeyilgan sirtni to'ldirish, plastik deformatsiya yordamida va ishdan chiqqan qismlarni qo'shimcha detallar (vtulkalar, halqalar) bilan almashtirish orqali amalga oshiriladi. Bu usulda posadka val o'lchamini "a" qalinlikka orttirish bilan tiklanadi.



3. Ta'mirlangan o'lchamdagi detallarning qo'llanilishi. Bu holda tutashmaga dastlabki zazor (oraliq) qaytariladi, detallar esa kerakli geometrik shakl oladi. Posadka bu usulda val yoki teshikning o'lchamlarini kamaytirish (orttirish) yo'li bilan tiklanishi mumkin. Posadkani detallarning o'lchamlarini oshirish hisobiga tiklanganda valga "b" qalinlikda metall beriladi yoki "b" o'lchamgacha orttirilgan valdan foydalaniladi. Teshik esa "a" qalinlikkacha yig'ilgandan so'ng normal "b" zazor olish uchun "a" qalinlikkacha yo'niladi. Posadkani valning va teshikning o'lchamini kichraytirib tiklaganda teshikka "a" qalinlikdagi metall qatlami qo'shiladi.





Detallarni maqbul tiklash usulini tanlashda qo‘yidagi tavsiyalarni hisobga olish zarur:

1) Detallarni tiklashda keng tarqalgan usullardan payvandlash, eritib qoplash, plastik deformatsiyalash, ta‘mirlash o‘lchamlari va qo‘shimcha detallar qo‘yish usullarini ko‘rsatish mumkin.

2) Ko‘p yeyilgan va sirt qattiqliklari baland bo‘lishi talab qiladigan detallarni (yonilg‘i apparaturalaridagi, gidrotizimidagi, tormozlardagi va boshqa detallar) elektrolitik yoki kimyoviy qoplamalar bilan tiklash maqsadga muvofiqdir;

3) Detallarni ta‘mir o‘lchamiga keltirib, ishlov berish ularning chidamliligini pasaytiradi va o‘zaro almashinuvchanligini yomonlashtiradi.

1. **Texnologik (qo‘llanuvchanlik) mezon** - detallarning fizik-mexanik xususiyatlari, konstruksion materiallar turi, shakli va geometrik o‘lchamlari, qattiqligi, yeyilish turi, qiymatini kompleks hisobga oladi.

2. **Texnik (uzoq muddatlilik) mezon** - maqsadga muvofiqroq tiklash usulini tanlashda chidamlilik koefitsiyentini aniqlash formulasi yordamida hisoblanadigan texnik mezondan foydalaniladi:

$$K_{\partial} = K_{ch} K_b K_{yo} K_t$$

bu yerda: K_{ch} – yeyilishga chidamlilik koefitsiyenti; K_b – bardoshlilik koefitsiyenti; K_{yo} – yopishqoqlik koefitsiyenti; K_t – tuzatish koefitsiyenti.

Fizikaviy mohiyatiga ko'ra K_d qiymati detalning foydalanish jarayonidagi xizmat muddatiga proporsionaldir, demak,

K_d eng katta bo'lgani uchun mazkur mezon bo'yicha maqbul tiklash usuli hisoblanadi.

15

3. Texnik-iqtisodiy (jamlovchi) mezon detal uzoq muddatligini uning tiklash tannarxi bilan bog'laydi va qo'yidagi formula yordamida baholanadi:

$$C_t \leq K_{\delta} C_{ya} \rightarrow \min \quad \text{yoki} \quad \frac{C_t}{K_{\delta}} \leq C_{ya} \rightarrow \min$$

bu yerda:

S_t – tiklangan detal narhi, so'm;

S_{ya} – yangi detal narhi, so'm.

$$K_t = \frac{C_t}{K_{\delta}}$$



bu yerda: C_t – detalning 1 m² yeyilgan yuzasini qayta tiklash tannarxi, so'm/m²

Detallar resursini tiklash, bu yeyilish natijasida yo‘qotilgan qatlamni tiklash yo‘li bilan detal resursini va soz holatini ta‘minlashga hamda mashinadan uzoq vaqt foydalanish jarayonida o‘zgargan xususiyatlarini me‘yoriy qiymatlarga keltirishga qaratilgan **texnologik jarayondir.**

Detallarni tiklashning umumiy texnologik jarayonlarini ishlab chiqish quyidagi izchillikda amalga oshiriladi:

- 1. Ta'mirlash fondi detallarini tasniflash.** Bu bosqichda konstruktorlik-texnologik xarakteristikalarini umumiy bo'lgan detallar guruhi aniqlanadi. Guruhlarning umumiy namunalari tanlanadi.
- 2. Detallar guruhini miqdoriy baholash.** Guruhning har bir turi uchun yakka, seriyali, umumiy nuqsonlar va ularning takrorlanish tezligini hisobga olgan holda ishlab chiqarish turi belgilanadi.
- 3. Guruhlar namunali turlarining chizma va texnik shartlari, ularni ishlab chiqarish hajmi va ishlab chiqarish turlari bo'yicha tahlil qilish.** Detallarni tiklashning texnologik tartibi sxemalarining variantlari ishlab chiqiladi.

4. Texnologik bazalarni tanlash. Texnologik bazalarni tanlashda bazalarning aniqligi va puxtaligi baholanadi.

4. Nuqsonlarni tuzatish usullarini tanlash. Bu bosqichda nuqsonlarni tuzatish usullari tanlanadi, ularning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari aniqlanadi.

6. Ishlov berishning texnologik marshrutlari variantlarini tanlash. Bunda bajariladigan amallar izchilligi va shunga oid jihozlar guruhlarini aniqlanadi.

7. Texnologik amallarni ishlab chiqish.

- ✓ texnologik amallarni mukammal tuzish;
- ✓ amal tizimini tanlash;
- ✓ amallar va ularni bajarishning mukammal izchilligini aniqlash;
- ✓ talab qilingan sifatni va optimal ish unumdorligini ta'minlash sharti bilan dastgohlarni tanlash;
- ✓ texnologik dastgohlar yuklanish darajasini hisoblash;
- ✓ uskunalar konstruksiyasini tanlash;
- ✓ hisoblash uchun zarur bo'lgan dastlabki ma'lumotlarni aniqlash hamda ishlov berish uchun qo'yim qiymatlarni (ya'ni asosiy o'lchamga nisbatan ortiqcha bo'lgan qatlamlarni) hisoblash va amallararo qo'yimlarni hisoblash;
- ✓ ishlov berishning maqbul rejimlarini hisoblash uchun dastlabki ma'lumotlarni aniqlash va ularni hisoblab chiqish;
- ✓ vaqt me'yorlari va ishlab chiqarish ishchilari darajasini aniqlash.

8. Umumiy texnologik jarayonlar variantlarining aniqlik darajasini, ish unumdorligini va iqtisodiy samaradorligini hisoblash. Bu bosqichda umumiy texnologik jarayonning detallarni tiklash uchun maqbul varianti tanlanadi.

9. Namunali texnologik jarayonlarni yaratish. Standart talablariga muvofiq zarur texnologik hujjatlar ishlab chiqiladi, moslashtiriladi va tasdiqlanadi.

Texnologik jarayonlarni bir xillashtirishning yuqori bosqichi ularni standartlashdir.

1. Mashinalarni ta'mirlashdan asosiy maqsad nima?

2. Ta'mirlash va texnologik jarayon, detal va ularni tiklash, yig'ma qism to'g'risidagi asosiy tushunchalar va ta'riflar to'g'risida so'zlab bering.

3. Texnikalarni joriy va asosiy ta'mirlashni ta'riflab bering.

4. Mashinalarni ta'mirlashga qabul qilish va tayyorlash tartibini tushuntirib bering.

5. Meliorativ va qishloq xo'jaligi mashinalarida uchraydigan kirlar turini aytib bering.

6. Meliorativ va qishloq xo'jaligi mashinalarini tozalash texnologik jarayoni mazmunini tushuntirib bering.

7. Yuvish va tozalash vositalari to'g'risida qisqacha ma'lumot bering. Bu vositalarning texnik vazifasini tushuntiring.

8. Mashinalarni qismlarga ajratish va yig'ish texnologik jarayonining mazmunini tushuntirib bering.

9. Mashina detallarini yaroqli-yaroqsizlarga saralash va nazorat qilish texnologik jarayonining mazmunini tushuntiring.

10. Detaillarni komplektlash texnologik jarayonining mazmunini tushuntiring.

11. Mashinalarni yig'ish texnologik jarayonining tushuntiring.

12. Mashinalarni chiniqtirish va sinash texnologik jarayonining mazmunini tushuntiring.

13. Mashinalarni bo'yash texnologik jarayonining so'zlab bering.



**TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI**



E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!



**SHARIPOV ZAYNIDDIN
SHARIPOVICH**



“Muhandislik tizimlarini
boshqarish” kafedrası
dotsenti. t.f.n.



 + 998 71 237 05 86

 [Z.Sharipov @tiame.uz](mailto:Z.Sharipov@tiame.uz)

 Zayniddin Sharipov