



Leibniz-Zentrum für  
Agrarlandschaftsforschung  
(ZALF) e.V.



**INTI**  
International  
University & Colleges

**HERIOT  
WATT**  
UNIVERSITY  
UK | DUBAI | MALAYSIA

**BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI (BUXORO TABIIY  
RESURSLARNI BOSHQARISH INSTITUTI) (O‘ZBEKISTON),**

**BIRLASHGAN MILLATLAR TASHKILOTINING  
“QISHLOQ XO‘JALIGI VA OZIQ OVQAT” TASHKILOTI (FAO),  
GUMBOLT NOMIDAGI BERLIN UNIVERSITETI (GERMANIYA),**

**PRESOV UNIVERSITETI (SLOVAKIYA),**

**VALENSIYA POLITEXNIKA UNIVERSITETI (ISPANIYA),**

**ZALF AGROTEXNOLOGIYALAR ILMIY TADQIQOT MARKAZI  
(GERMANIYA),**

**INTI XALQARO UNIVERSITETI (MALAYZIYA),**

**HERRIOT WATT UNIVERSITETI (MALAYZIYA)**

**“YASHIL ENERGETIKA VA UNING QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDAGI  
O‘RNI” MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIKAVIY  
ANJUMANI**

**MATERIALLAR TO‘PLAMI**

**29-30-aprel, 2025-yil**

ISSN: 978-9910-10-082-6  
UO‘K 556.182:551.5(08)  
BBK 26.222+26.236  
«DURDONA» Nashriyoti

**“Yashil energetika va uning qishloq va suv xo‘jaligidagi o‘rni” mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnikaviy anjumani materiallar to‘plami (2025-yil 29-30-aprel) -B.: Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti), 2025.**

|                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TAHRIR HAY’ATI RAISI:</b>                                                                                                                                                               |
| <b>Imomov Shavkat Jaxonovich</b> –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti rektori, texnika fanlari doktori, professor.                                                |
| <b>BOSH MUHARRIR:</b>                                                                                                                                                                      |
| <b>Jo‘rayev Fazliddin O‘rinovich</b> –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, texnika fanlari doktori, professor. |
| <b>MUHARRIR:</b>                                                                                                                                                                           |
| <b>Axmedov Sharifboy Ro‘ziyevich</b> –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “GTI va NS” kafedrasini mudiri, texnika fanlari nomzodi, professor v.b.                 |
| <b>TAHRIRIYAT HAY’ATI A’ZOLARI:</b>                                                                                                                                                        |
| <b>Ibragimov Ilhom Ahrorovich</b> -texnika fanlari doktori, dotsent                                                                                                                        |
| <b>Jo‘rayev Umid Anvarovich</b> -qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor.                                                                                                             |
| <b>Rajabov Yarash Jabborovich</b> -texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.                                                                                                               |
| <b>Laamarti Yuliya Aleksandrovna</b> - sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent                                                                                                               |
| <b>Marasulov Abdirahim Mustafoevich</b> - texnika fanlari doktori, professor.                                                                                                              |
| <b>Teshayev Muxsin Xudoyberdiyevich</b> -fizika-matematika fanlari doktori, professor                                                                                                      |
| <b>Boltayev Zafar Ixtiyorovich</b> - fizika-matematika fanlari doktori, professor                                                                                                          |
| <b>To‘xtayeva Habiba Toshevna</b> -geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), v.b., professor.                                                                                     |
| <b>Safarov Tolib Tojiyevich</b> -tarix fanlari nomzodi, dotsent.                                                                                                                           |
| <b>Boltayev San‘at Axmedovich</b> -texnika fanlari nomzodi, dotsent.                                                                                                                       |
| <b>Jamolov Farxod Norkulovich</b> - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.                                                                                                              |
| <b>Barnayeva Muniraxon Abduraufovna</b> - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.                                                                                                        |

---

**To‘plamga kiritilgan tezislardagi ma’lumotlarning haqqoniyligi va iqtiboslarning tog‘riligiga mualliflar mas’uldir.**

© Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti).  
© Mualliflar  
Elektron pochta manzili: [buxtimi@mail.ru](mailto:buxtimi@mail.ru)

## ZANJIRLI ISH JIHOZIGA EGA BO‘LGAN KO‘P CHO‘MICHLI EKS-KAVATORLARNING TEXNIK KO‘RSATKICHLARI

Orziyev Sardor Samandar o‘g‘li

Buxoro davlat texnika universiteti t.f.f.d., (PhD) Email: [sorziyev891@gmail.com](mailto:sorziyev891@gmail.com)

Yusufov Nurbek Mirzohid o‘g‘li

Buxoro davlat texnika universiteti “Suv xo‘jaligi melioratsiyasi ishlarini  
mexanizatsiyalashtirish” talim yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

**Annotatsiya:** Maqolada O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-son Farmonida belgilab berilgan topshiriqlar ijrosini taminlash bo‘yicha Buxoro davlat texnika universiteti olimlari tomonidan olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlarining natijalari hamda zanjirli ish jihoziga ega bo‘lgan ko‘p cho‘michli ekskavatorlarning ishlatilish soxalari va ishlash jarayoni haqida malumotlar keltirib o‘tilgan.

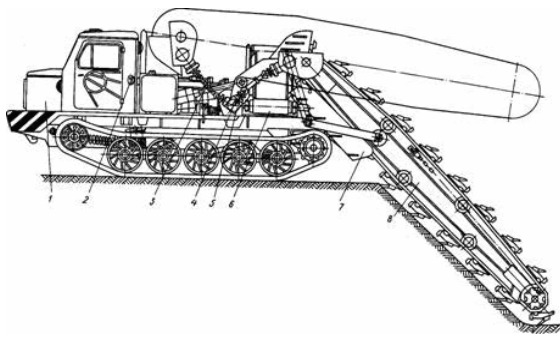
**Kalit so‘zlar:** kardan val, gidrosilindr, drossel, pog‘onasiz, g‘ildirak, roliklar, yulduzchali val, reduktor, gidromotor

Qishloq xo‘jaligida 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-sharoitlarni yaratish maqsadida bir qator qaror va farmonlar ishlab chiqilgan. Jumladan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-son Farmoni ijrosi yuzasidan suv xo‘jaligi sohasiga ham katta e‘tibor berilmoqda. Respublikamizdagi suv xo‘jaligi tizimini ta‘mirlash-tiklash va rekonstruksiya qilish ishlariga milliardlab so‘m mablag‘lar ajratilayotganligining o‘zi gidrotexnika inshootlarining texnik ishonchliligini, uning ekspluatatsion samaradorligini oshirish orqali, ularning joriy va kapital ta‘mirlash muddatlarini uzaytirish, suv resurslaridan samarali foydalanish masalalarining naqadar dolzarb ekanligini ko‘rsatib turibdi [1].

O‘rmalovchi yurish uskunasiga ega bo‘lgan ko‘p cho‘michli (ЭТЦ-252 rusumli) ekskavatorning umumiy ko‘rinishi 1-rasmda keltirilgan. U o‘ziyurar mashinaga gorizontga nisbatan burchak ostida o‘rnatilgan ish jihozi bilan birgalikda uzluksiz harakatlanib, III guruh gruntlarida chuqurligi 2,5 m eni 0,35...0,8 m gacha bo‘lgan transheyalarni qazish uchun ishlatiladi. Ekskavator muvozanatini saqlash maqsadida baza traktorning harakat manbasi va boshqaruv joyi oldinga surilgan. Ish jihozi esa uning orqa tomoniga joylashtirilgan [2].

Ish jihozining ramasiga maxsus zanjir o‘ralgan bo‘lib, unga ma‘lum oraliqlarda bir nechta kuraklar va qirquvchi tishlar o‘rnatilgan. Qazish paytida ish jihozini grunt ichidagi har xil (tosh beton va temir bo‘laklari) qattiq materiallarni ta‘siri natijasida buzilishini oldini olish maqsadida harakatni to‘xtatuvchi moslama o‘rnatilgan. Mashina ishchi tezligini pog‘onasiz o‘zgartirish uchun maxsus drossel bilan jihozlangan[3].

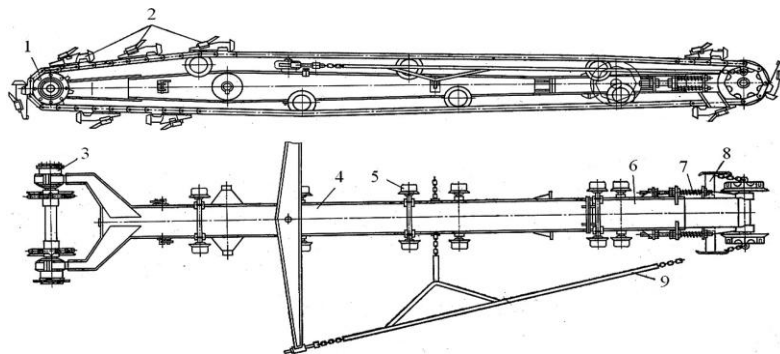
Turg‘un bo‘lmagan gruntlarda ishlatish uchun ish jihozi maxsus tirnoqli zanjirlarga ega bo‘lib, u ish jihozining ramasiga o‘rnatiladi va natijada transheyaning kesimi trapesiya shaklini oladi. Mashina quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan (1, a,b- rasm); boshqaruv joyi 2, kardan val 4, ish jihozini ko‘tarib, tushiruvchi gidrosilindr 3, kurakli qazish ish jihozi 5 va qazilgan gruntlarni chiqarib tashlovchi tasmali yuklagich 8, burchak reduktori 9, yurish uskunasini 1 va ishchi tezligini pog‘onasiz o‘zgartiruvchi uskuna 10. U gidromexanik boshqariladi. Ish jihoziga harakat kardan val va reduktor orqali beriladi.



**1-rasm.** ETQ-252 rusumli ekskavatorning umumiy ko‘rinishi

*a*-ekskavatorning ish jarayoni, *b*-transport holati.

**Ish jihozi** bir nechta metall bo‘laklarini payvandlash orqali yasalgan rama 4 ga o‘rnatilgan tayanch va tutib turuvchi roliklar 5, ramaning yuqori uchiga yulduzchali val 3 va pastki uchiga yetaklovchi o‘qqa o‘rnatilgan maxsus g‘ildiraklar mahkamlangan konstruksiya bo‘lib, unga tishli kuraklar 2 o‘rnatilgan zanjir 1 o‘ralgan (2-rasm). Zanjirni tortish va bo‘shatish maxsus mexanizm 7 orqali amalga oshiriladi. Ramaga perpendikulyar joylashgan maxsus rama hamda pastki o‘q ramasiga tirnoqli zanjir 9 o‘rnatilgan [4].



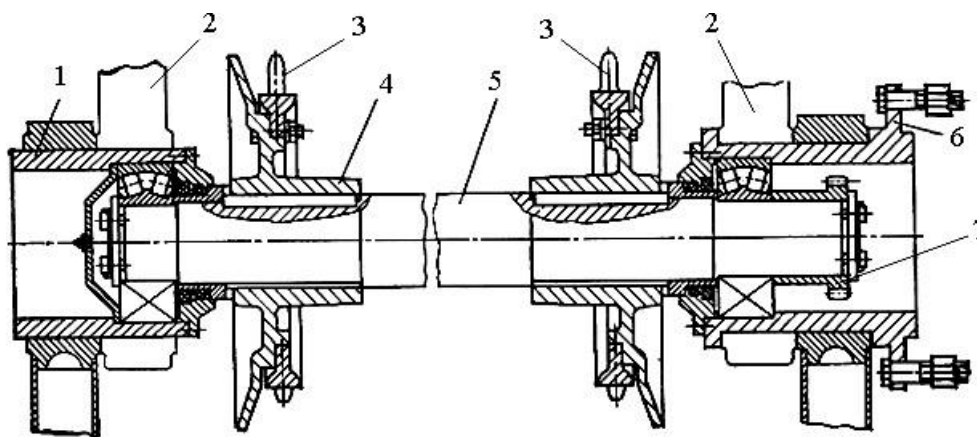
**2-rasm.** Ish jihozining umumiy ko‘rinishi

Ish jihozi ramasining yuqori qismi va uning 1/3 qismining o‘rtasiga o‘rnatilgan maxsus ramalar ekskavator ramsi bilan qo‘zg‘aluv-chang‘i qilib bog‘langan. Qattiq gruntlarni qazishda ish jihozi ramasining pastki qismidagi roliklar olinib, uning o‘rniga yaxlit yuqori sifatli po‘latdan yasalgan listlar o‘rnatiladi. Bunda zanjir shu listda bir tekis ishqalanib, uning tebranishiga yo‘l qo‘ymaydi [5].



**3-rasm.** Ko‘p cho‘michli ekskavator

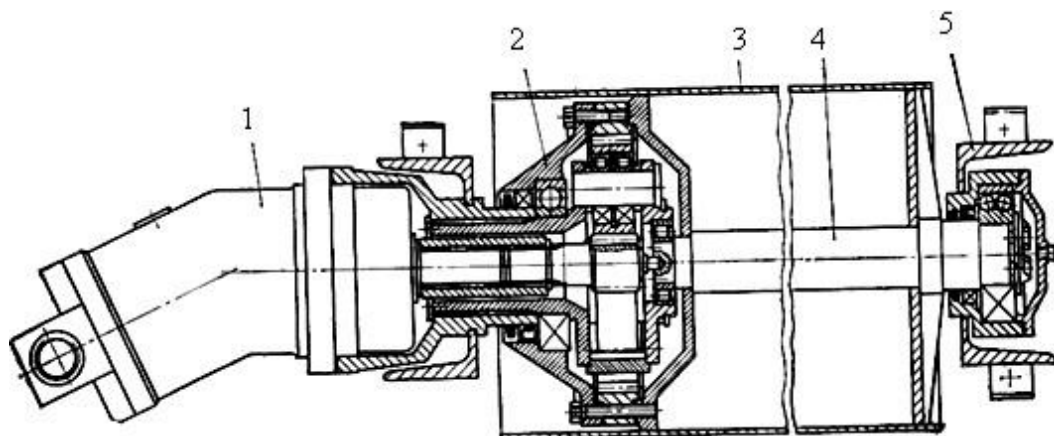
**Ish jihozining bosh vali** ga harakat kardan val va unga ulangan burchak reduktori orqali beriladi. Yuqori burchak reduktorining tishli uzatmasi, valning tishli uzatmasi 7 bilan tishlashadi (4-rasm).



*4-rasm. Ish jihozini bosh vali*

Bosh val 5, podshipniklar yordamida ish jihozi ramasi 2 ning ikki joyidan o‘zaro birlashtirilgan. Bosh valga maxsus tishli 3 g‘ildirak 4 lar o‘rnatilgan bo‘lib, uning tishlar yordamida ish jihozining zanjiri harakatga keltiriladi. Yuqori burchak reduktori maxsus bog‘lagich 6 orqali ish jihozi ramasiga birlashtiriladi [6].

**Yuklagichning harakat manbasi**, uning ikki chetidagi g‘altagi- ning vali 4 ga o‘rnatilgan gidromotor 1 hisoblanadi (5-rasm).



*5-rasm. Yuklagichning harakat manbasi*

Ma‘lumki, g‘altaklarga maxsus qayishqoq tasma o‘ralgan bo‘ladi. G‘altak 3 ning har bir o‘qiga planetar reduktor 2 orqali gidromotor o‘rnatilgan. U orqali g‘altakni aylantirish hisobiga tasma ham harakatlanib, uni ustidagi grunt ko‘chirib, kerakli tomonga chiqarib tashlanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-son Farmoni
2. Muratov A.R. Gidromelioratsiya ishlarini tashkil qilish va mexanizatsiyalash. Toshkent, “Turon-Iqbol”, 2007.- 240 b.
3. Vafoyev S.T. Melioratsiya mashinalari. Toshkent “Fan texnologiya” 2013.
4. Vafoyev S.T., Dauletov N. Qurilish va melioratsiya mashinalaridan foydalanish va texnik servis. Toshkent “Tafakkur Bo‘stoni” 2013.
5. Vafoyev S.T., Qurilish mashinalari. Toshkent 2014.
6. Vafoyev S.T. va boshqalar. Melioratsiya mashinalarini hisoblash. O‘quv qo‘llanmasi. - Toshkent. 1996. - 94 b.