

# **МАВЗУ: КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИ ИШЛАТИШ**

## **РЕЖА:**

1. Траншея қазадиган кўп чўмичли экскаваторларнинг конструкциялари ва уларнинг механизмлари
2. Кўп чўмичли экскаваторларни самарали ишлатиш омиллари
3. Машина механизмларини ростлаб тўғирлаш
4. Машинани ишга туширишга тайёрлаш ва ишга тушириш
5. Траншея қазувчи кўп чўмичли экскаваторларда содир бўладиган носозликлар ва уларни бартараф қилиш йўллари

# ЕР ИШЛАРИ МАШИНАЛАРИ КУЙИДАГИ ГУРУХЛАРГА БЎЛИНАДИ:

## 1. Асосий ишларни бажариш машиналари.

(экскаватор, бульдозерлар, скреперлар,  
грейдерлар)

## 2. Ерни тайёрлаш ишларини бажарадиган машиналар.

(юмшатгичлар, бутакескичлар, кунда  
ковлагичлар)

## 3. Зичлаш ишларини бажарадиган машиналар.

(зичлагичлар)

# Ер қазыш ва ташиш машиналари

Бир чўмичли  
экскаваторлар

Тўғри чўмичли

Тескари чўмичли

Драглайн

Булдозерлар

Ағдаргичи бураладиган

Ағдаргичи буралмайдиган

Бурғулаш  
машиналари

Кўп чўмичли  
экскаваторлар

Занжирли

Роторли

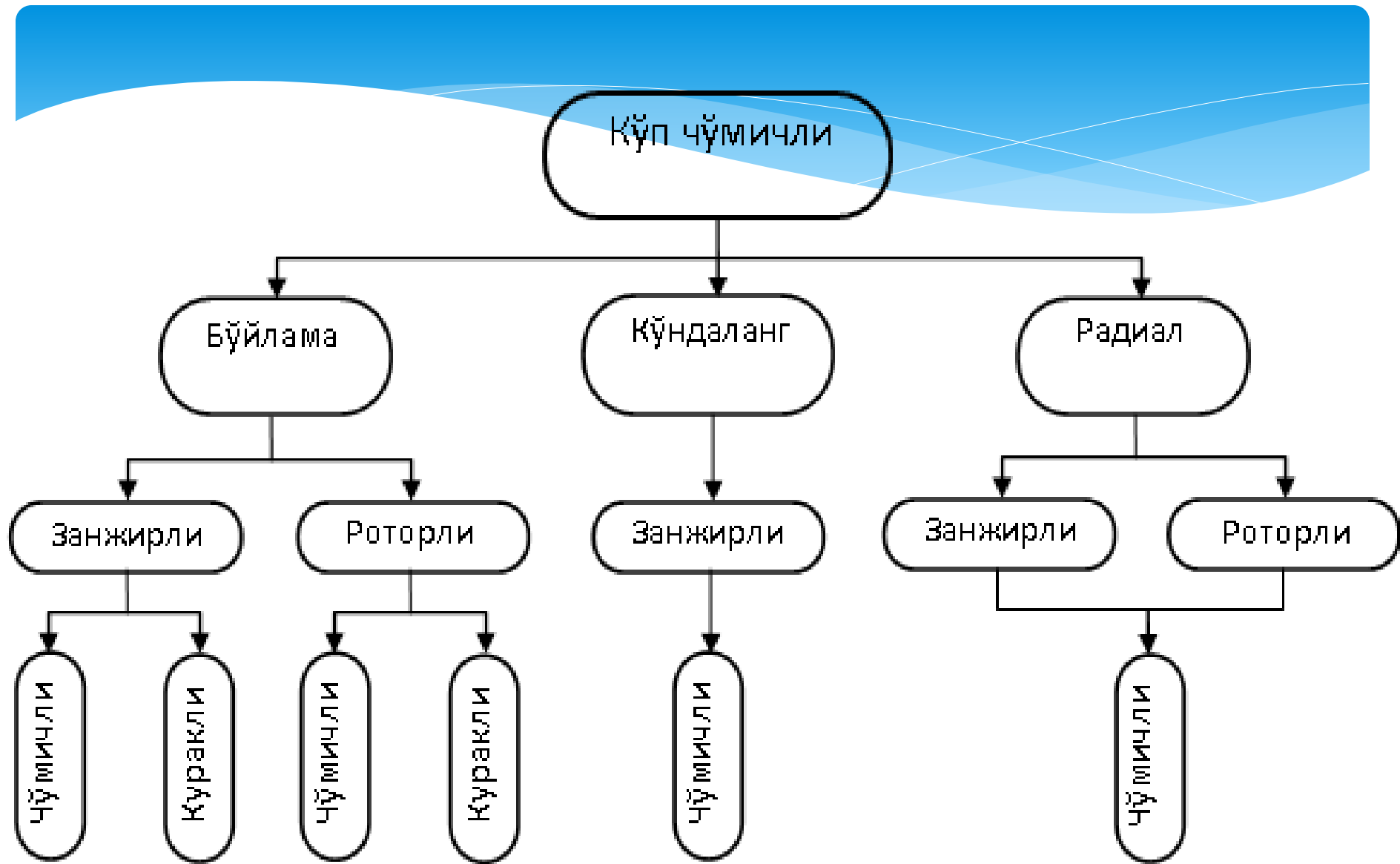
Скреперлар

Чўмичи ағдариладиган

Чўмичи ағдарилмайдиган

Грейдер ва  
автогрейдерлар

**ЕР ҚАЗИШ ВА ЕР ҚАЗИШ -ТАШИШ МАШИНАЛАРИНИ СИНОФЛАРИ.**



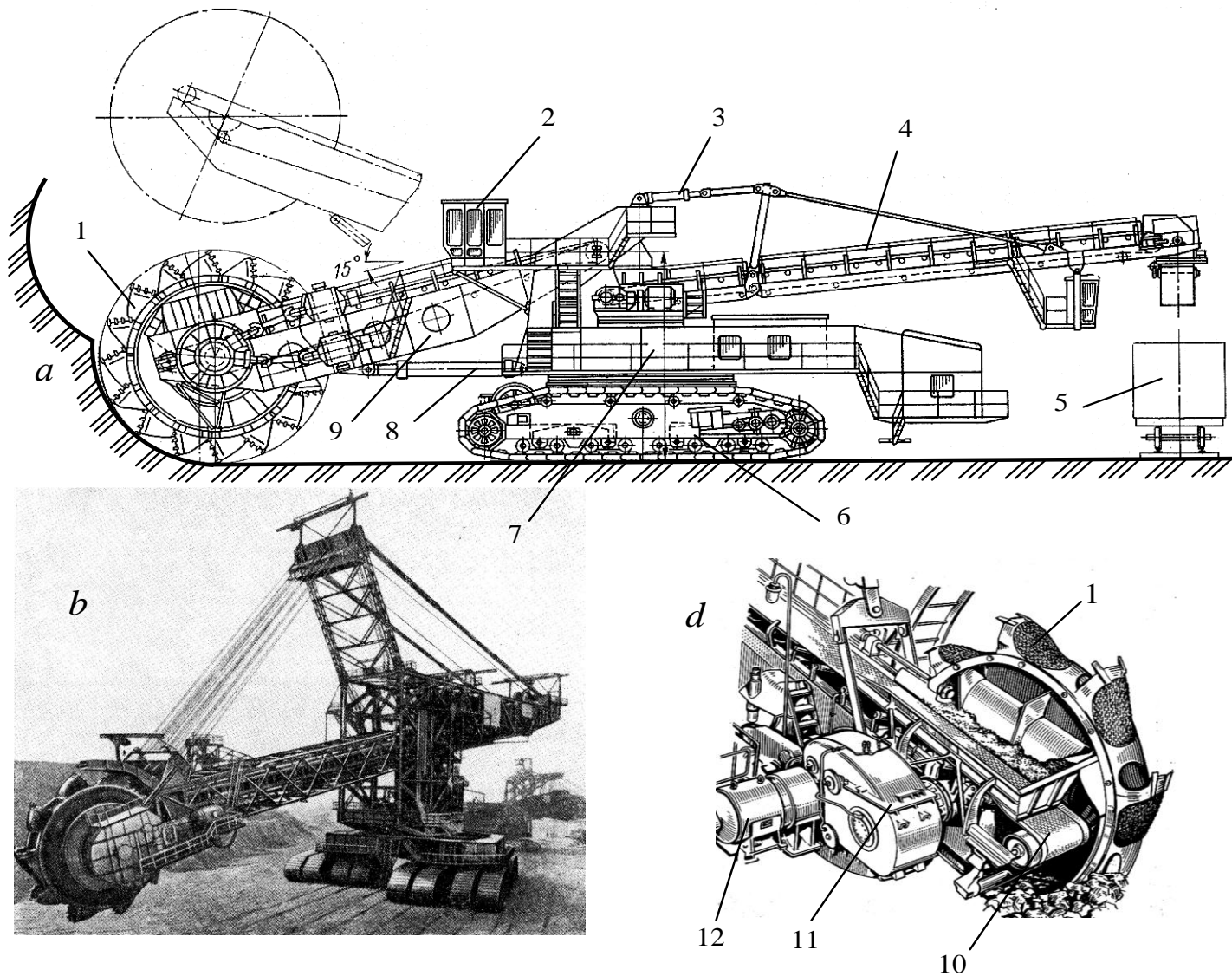
**Кўп чўмичли экскаваторларнинг классификацияси.**

Бўйлама қазадиган экскаваторларда, грунтни қазиш йўналиши билан иш жиҳозининг кўчиши бир йўналишда бўлади. Бу экскаваторлар асосан траншея (тўғри бурчакли ёки трапеция шаклидаги траншеялар) қазишда ишлатилганлиги учун уларни траншея қазувчи экскаваторлар деб аталади.

Уларнинг иш жиҳозлари занжирли ёки роторли бўлиб, уларга чўмич ёки кураклар ўрнатилган бўлади.

Кўндаланг қазадиган экскаваторларда, грунтни қазиш йўналиши билан иш жиҳозининг кўчиши ўзаро перпендикуляр бўлади. Бу экскаваторлар асосан қурилиш материаллари (гил, шағал, қум) мавжуд бўлган карьерларда ишлатилганлиги учун уларни *карьер экскаваторлар* деб аталади. Уларнинг иш жиҳозлари занжирли ёки роторли бўлиб, уларга чўмич ёки кураклар ўрнатилган бўлади.

Радиал қазадиган экскаваторларда, грунтни қазишда иш жиҳози вертикал ўқ атрофида айланиши билан бирга горизонтал ўқ бўйлаб кўчиши мумкин. Бу экскаваторларнинг иш жиҳози асосан роторли бўлиб, у хартумнинг учига маҳкамланган бўлади. Хартумга ўрнатилган ротор, айланиш платформаси билан биргаликда вертикал ўқ атрофида айланади.



**Радиал қазадиган роторли экскаватор:  
 а-иш ҳолати; б-транспорт ҳолати; д-иш жиҳози ва унинг  
 ҳаракат манбалари.**

Кўп чўмичли экскаватор деб, узлуксиз занжир ёки ротор гардишининг маълум ораликларида жойлаштирилган бир нечта чўмич жойлаштирилган иш жиҳозли машинага айтилади. Улар, бир (ИЁД) ёки кўп моторли (электрик) бўлиши мумкин. Уларни олиб юривчи юриш ускуналарининг қуйидаги; ғилдиракли (кичик ўлчамли ишларда), ўрмаловчи (уларнинг умумий оғирлигига қараб, икки ёки бир нечта корпусли), темир йўлда ёки сувда сузиб юрадиган турлари мавжуд.

Бу экскаваторлар, ер қазил-ташил машиналарининг узлуксиз ишлайдиган экскаваторлари туркумига кириб, грунтни қазил ва ташил ишларини узлуксиз бажаради. Бу экскаваторлар ёрдамида тўхтовсиз иш бажариш, уларнинг бир чўмичли экскаваторларга нисбатан иш унумдорлигини юқори бўлишини таъминлайди.

Айниқса, бу экскаваторларнинг бўйлама (тўғри бурчакли ёки трапесия шаклидаги траншеялар) қазадиганлари кенг тарқалган бўлиб, улар ёрдамида нефт, газ, сув қувурлари ва бошқа коммуникация ишлари учун траншеялар қовлаш ишлари бажарилади.

Кўндаланг қазадиганлари еса, қурилиш материаллари (гил, шағал, қум) мавжуд бўлган карьерларда ишлатилади. Бу экскаваторлар иш унумдорлигининг юқори бўлиши билан бирга, уларни қазил материалларини бир хил ўлчамгача майдалаб беради.

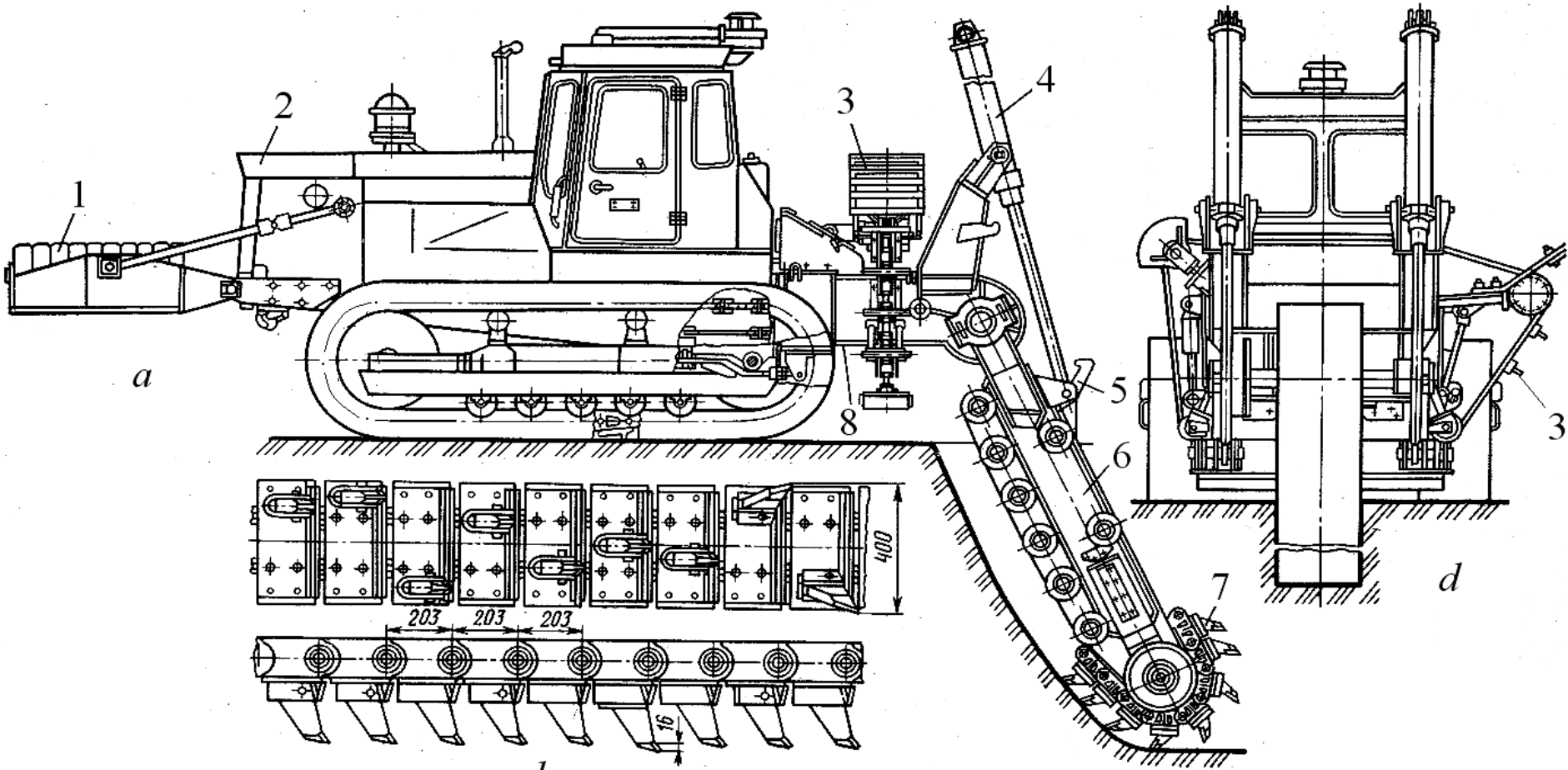


## ТРАНШЕЯ ҚАЗАДИГАН КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МЕХАНИЗМЛАРИ

Траншея қазадиган кўп чўмичли экскаваторларнинг иш жиҳозлари олдин айтилганидек, занжирли ва роторли бўлиб, уларга бир нечта чўмич ёки кураклар ўрнатилган бўлади. Агар грунт ёпишқоқ бўлса, улар чўмич деворларига ёпишиб қолади, буни олдини олиш мақсадида унинг ўрнига кураклар ишлатилади.

Ўрмаловчи юриш ускунасига ва занжирли иш жиҳозига эга бўлган, траншея қазувчи (чуқурлиги 2 м ва эни 0,5 м) кўп чўмичли (ЭТЦ-208А русумли) экскаваторнинг умумий кўриниши кўрсатилган. У ўзиюрар машина (трактор) 2 га горизонтга нисбатан бурчак остида ўрнатилган иш жиҳози 7 билан биргаликда узлуксиз ҳаракатланиб, III...V гуруҳ грунтларни қазишда ишлатилади. Экскаватор мувозанатини сақлаш мақсадида база тракторнинг олд қисмига посанги 1 ўрнатилган. Иш жиҳозининг рамаси 6 га ўрнатилган роликларга тишли занжир ўрнатилгин бўлиб, у ҳаракатни редуктор орқали тракторнинг ҚОВ дан олади. Занжирни бўшатиш ва тортиш винтли механизм орқали амалга оширилади. Траншеядан қазиб чиқарилган грунтлар куракли элеватор 3 ёрдамида транспорт қилинади. Иш жиҳозини кўтариб тушириш гидроцилиндр 4 орқали амалга оширилади





**ЭТЦ-208А русумли траншея қазувчи экскаватор:**

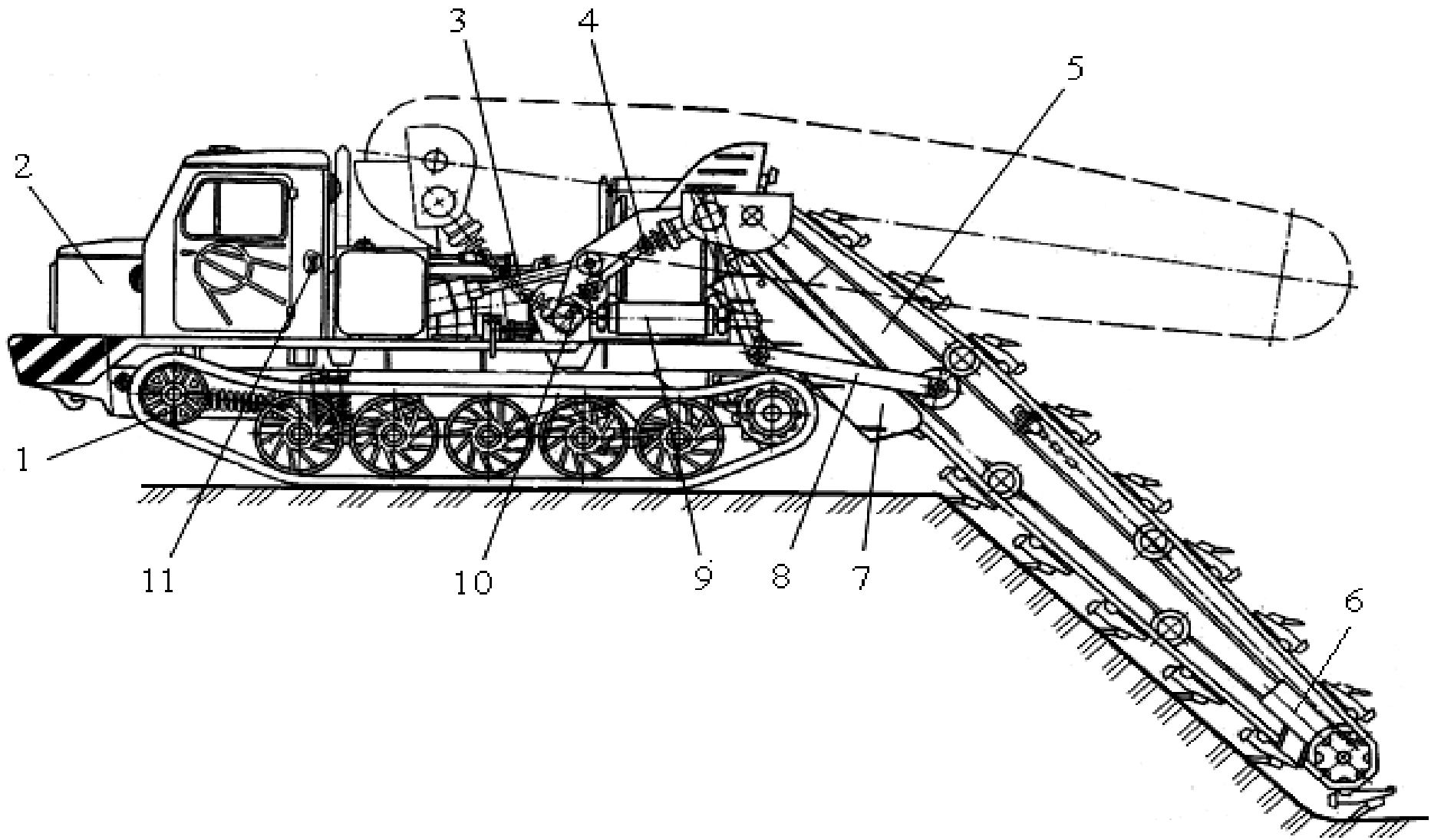
*a*-умумий (профил) кўриниши; *б*-тишли жиҳози; *д*-орқадан (фронтал) кўриниши; 1-посанги; 2-трактор; 3-куракли элеватор; 4-гидроцилиндр; 5-илгак; 6-иш жиҳозининг рамаси; 7-иш жиҳози; 8-тезликни камайтирувчи редуктор.

## ТРАНШЕЯ ҚАЗАДИГАН КҮП ЧҰМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МЕХАНИЗМЛАРИ

Машинанинг иш жиҳози ўта қаттиқ ва музлаган грунтларни қазилганга мўлжалланганлиги учун унинг грунтни қирқувчи тишлари тобланган пўлатдан ясалган. Срунга қарамасдан улар тез ейилади. Ейилган тишларни ечиб алмаштириш қулай бўлиши учун улар занжирга болтли бирлашма орқали ўрнатилади.

Қазилганга жараёни секин боришини инобатга олиб трактор юришни секинлаштирувчи редуктор 8 билан жиҳозланган.

Чуқурлиги 2,5 м, эни 0,35...0,8 м гача бўлган траншеяларни (кўндаланг кесми тўғри тўртбурчак ва трапесия шаклида) қазилганга ишлатиладиган ЭТЦ-252 русумли экскаваторнинг умумий кўриниши кўрсатилган. Экскаватор мувозанатини сақлаш мақсадида база тракторнинг ҳаракат манбаси ва бошқарув жойи олдинга сурилган. Иш жиҳози 5 унинг орқа томонига жойлаштирилган. Иш жиҳозининг рамасига махсус занжир ўралган бўлиб, унга маълум ораликларда бир нечта кураклар ва қирқувчи тишлар ўрнатилган. Қазилганга пайтида иш жиҳозини грунт ичидаги ҳар хил (тош бетон ва темир бўлаклар) қаттиқ материалларни таъсири натижасида бузилишини олдини олиш мақсадида ҳаракатни тўхтатувчи мослама ўрнатилган. Машина ишчи тезлигини поғонасиз ўзгартириш учун махсус дроссел 11 билан жиҳозланган.



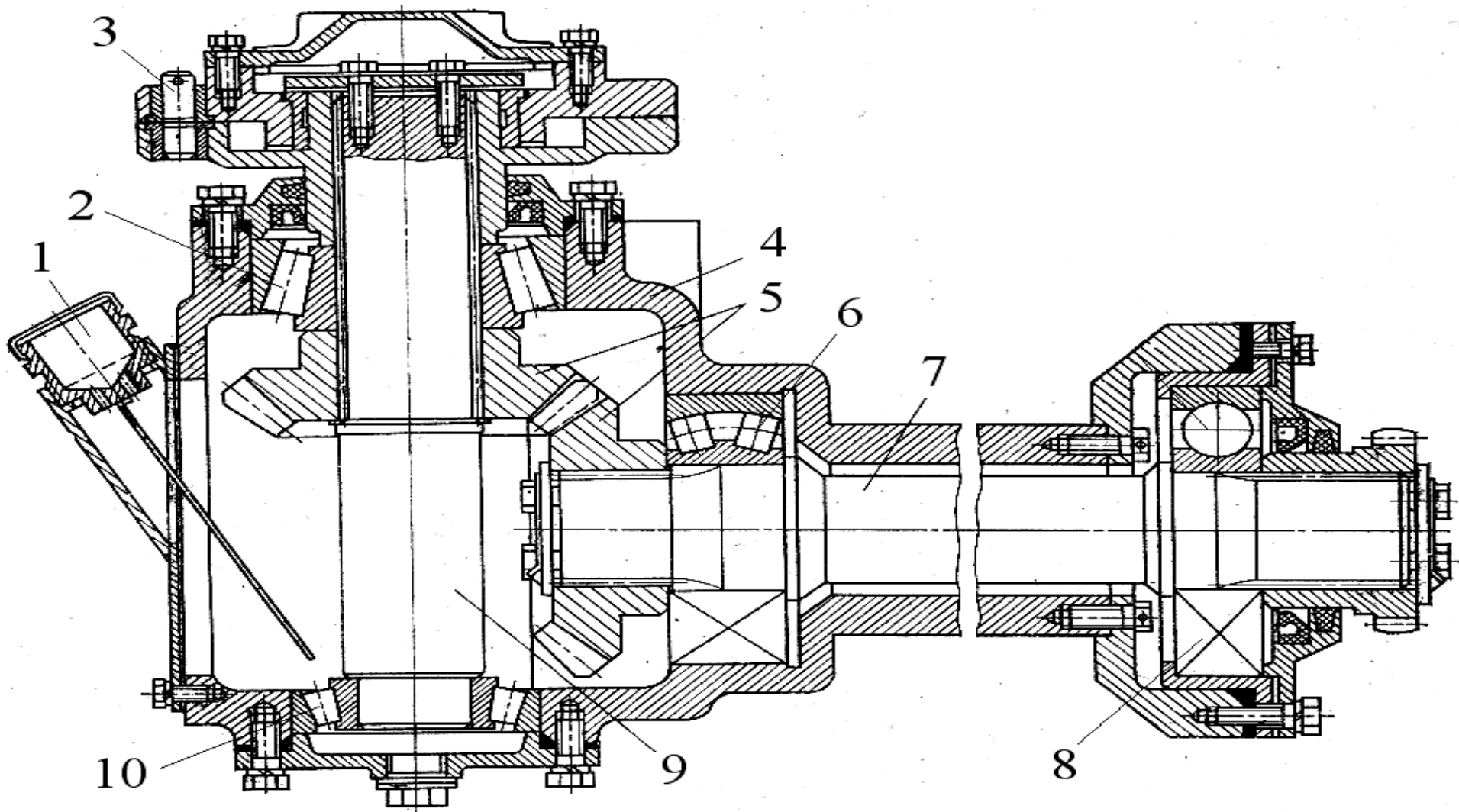
**ЭТЦ-252** русумли траншея қазувчи экскаватор: 1-юриш ускунаси; 2-бошқарув жойи; 3-гидроцилиндр; 4-кардан вал; 5-иш жихози; 6-винтли механизм; 7-ғилоб; 8-боғловчи рама; 9-тасмали юк-лагич; 10-бурчак редуктори; 11-дроссел.

## ТРАНШЕЯ ҚАЗАДИГАН КҮП ЧҰМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МЕХАНИЗМЛАРИ

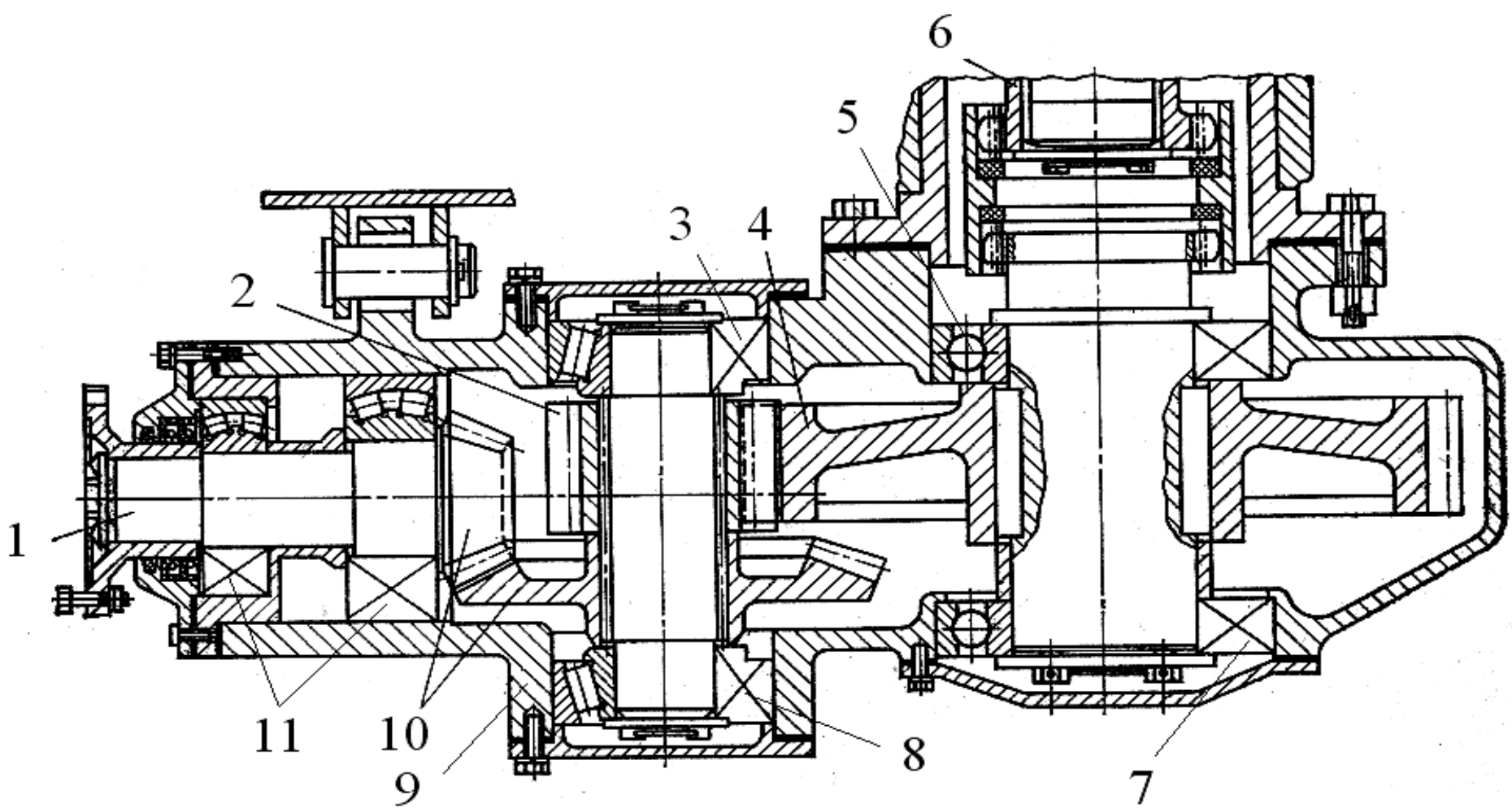
Турғун бўлмаган грунтларда ишлатиш учун иш жиҳози махсус тирноқли занжирларга эга бўлиб, у иш жиҳозининг рамасига ўрнатилади ва натижада траншеянинг кесими трапесия шаклини олади.

Машина қуйидаги асосий қисмлардан ташкил топган; бошқарув жойи 2, кардан вал 4, иш жиҳозини кўтариб, туширувчи гидроцилиндр 3, куракли қазиш иш жиҳози 5 ва қазилган грунтларни чиқариб ташловчи тасмали юклагич 9, бурчак редуктори 10, юриш ускунаси 1 ва ишчи тезлигини поғонасиз ўзгартирувчи ускуна (дроссел) 11. У гидромеханик равишда бошқарилади. Иш жиҳозига ҳаракат кардан вал ва редуктор орқали берилади.

Иш жиҳозига ҳаракатни буриб узатадиган бурчакли редукторнинг умумий кўриниши кўрсатилган. Бу редуктор горизонтал вал 7 га ўрнатилган конусли ғилдирак 5 нинг тишлари орқали ҳаракатни вертикал вал 9 га ўрнатилган конусли ғилдирак 5 нинг тишларига узатади. Вал 9 нинг юқори қисмида жойлашган фланесга ҳимоя бармоғи ўрнатилган бўлиб, у валда юклама меъёридан ошиқ бўлганда қирқилиб кетади, натижада ҳаракат иш жиҳозига узатилмайди. Бу ҳодиса иш жиҳозининг бирор қаттиқ (бетон, темир ёки ўта қаттиқ грунтлар) жисмга илашганда юз беради ва натижада иш жиҳозини синиши ёки эгилишининг олди олинади



**Бурчакли редуктор:** 1-редуктордаги мой сатҳини ўлчовчи шуп; 2,6,8,10-подшипниклар; 3-ҳимоя бармоғи; 4-корпус; 5-тишли узатма; 7,9-валлар. Бурчак редуктори кардан вал орқали ҳаракатни иш жиҳозининг етакловчи валини айлантирувчи редуктори (4-расм) га узатилади.



**Иш жиҳозини етакловчи валини айлантирувчи редуктор:**  
1-ҳаракат олувчи вал; 2,4-цилиндр тишли ғилдираклар; 3,5,7,8,11-  
подшипниклар; 6-ҳаракат берувчи вал; 9-корпус; 10-конус тишли  
ғилдираклар.

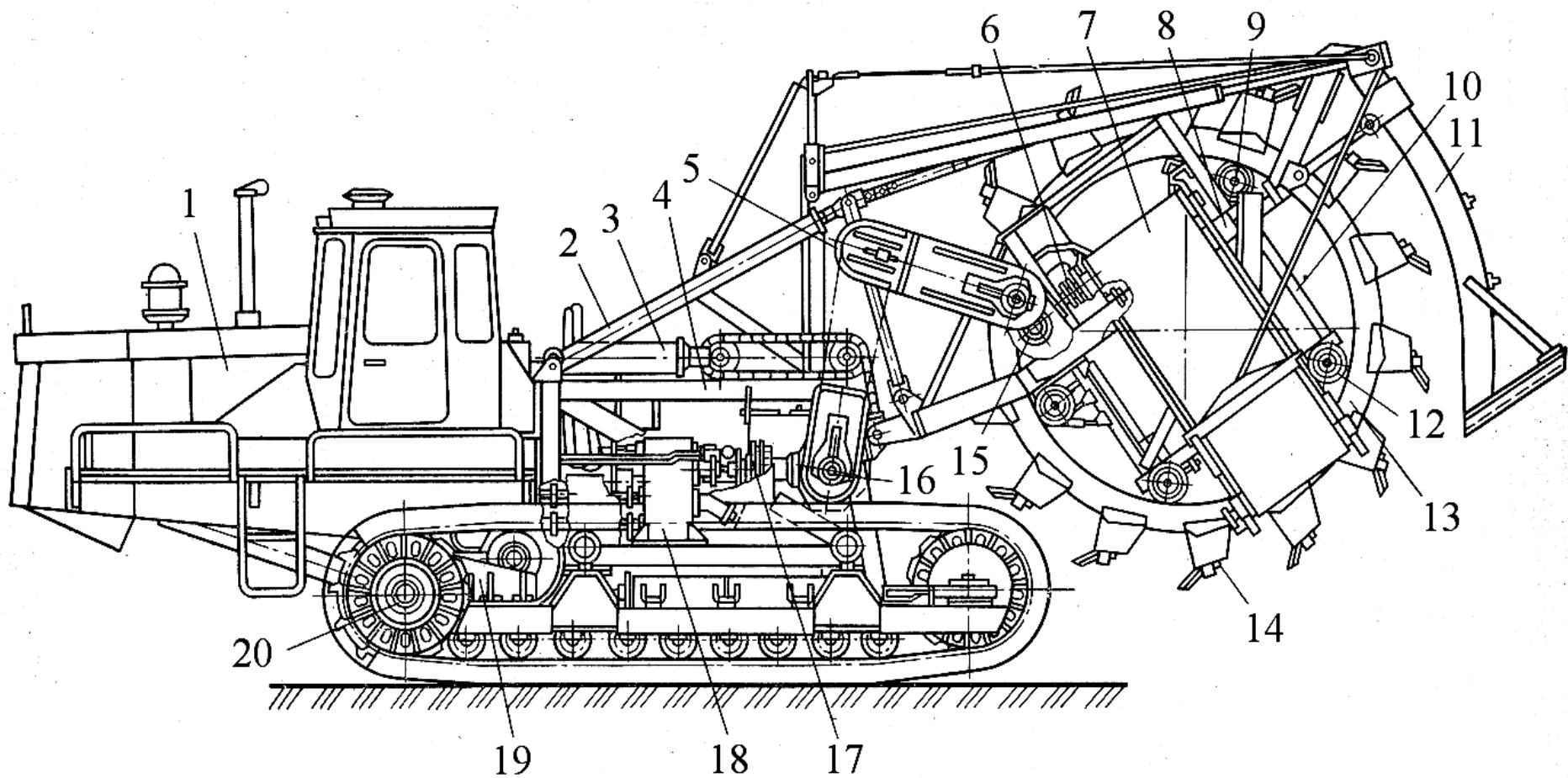
## ТРАНШЕЯ ҚАЗАДИГАН КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАР- НИНГ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МЕХАНИЗМЛАРИ

Роторли иш жиҳозига эга бўлган траншея қазадиган экскаваторлар занжирли иш жиҳозига эга бўлган экскаваторларга нисбатан Ф.И.К ва иш унумдорлиги юқори бўлсада, улар ёрдамида қазиладиган траншеянинг чуқурлиги нисбатан кичикдир. Бунга сабаб, траншеянинг чуқурлиги ротор диаметрининг 60% га тенг бўлиши керак. Мисол учун 3,5 м чуқурликдаги траншеяни қазиш учун роторни диаметри 6 м ни ташкил қилиши керак. Бу эса машинани транспорт (кўчиришда) қилишда қийинчилик туғдиради. Эни узайтирилган траншеяларда икки қаторли роторлар ишлатилади.

Бу экскаваторлар, асосан занжирли юриш ускунасига эга бўлиб, механик ёки электромеханик бошқарилади. Роторли иш жиҳози тракторга осма ёки ярим тиркама ҳолда ўрнатилади.

Роторли иш жиҳозига эга бўлган кўп чўмичли экскаваторнинг умумий кўриниши кўрсатилган.





**ЭТП-204** русумли траншея қазувчи экскаватор: 1-трактор; 2,3-иш жиҳозини кўтариб туширувчи механизм; 4,8,10-рамалар; 5-занжирли узатма; 6-тасмали юклагични ҳаракатга келтирувчи редуктор; 7-тасмали юклагич; 9,12-тутиб турувчи ва йўналтирувчи роликлар; 11-тозаловчи мослама; 13-ротор; 14-чўмич; 15-роторни айлантирувчи редуктор; 16,18,19-редукторлар; 17-ҳимоя муфтаси; 20-ўрмаловчи ускунани ҳаракатга келтирувчи юлдузча.

## ТРАНШЕЯ ҚАЗАДИГАН КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАР- НИНГ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МЕХАНИЗМЛАРИ

Трактор 1 га осма ҳолда роторли иш жиҳози 13 уланади. Иш жиҳозини кўтариб, тушириш, махсус гидроцилиндр 3 орқали унинг рамаси 2 га уланган занжирли полиспаст ёрдамида амалга оширилади. Ротор 13 нинг гардишига чўмич 14 лар ўрнатилган бўлиб (одатда чўмичларни сони 10...16 дона бўлади), у махсус тишларга ега. Ротор махсус рама 10 га ўрнатилган ролик 12 лар атрафида тўла айлана олади. Роторни айлантириш, машинанинг ҚОВ дан редукторлар 18, 16, кардан вал, занжирли узатма 5 ва редуктор 15 орқали амалга оширилади. Қазилган грунтлар тасмали юклагич 7 ёрдамида чиқариб ташланади. Юклагич ҳаракатни редуктор 16 дан олади. Траншея ичидаги тўкилган грунтларни тозалаш учун махсус тозалагич 11 иш жиҳозининг рамасига ўрнатилган.

Роторнинг гардиши 2 га, уни айлантириш учун махсус тиш 1 лар болтли бирлашма орқали ўрнатилади. Бу тишлар билан редуктор тишлари тишлашиб, роторни айлантиради. Шунингдек, гардишга чўмич 3 ҳам болтли бирлашма орқали қотирилади. Чўмичга, махсус тиш 5 лар ҳам маҳкамланади.

## КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИ САМАРАЛИ ИШЛАТИШ ОМИЛЛАРИ

Машиналардан самарали фойдаланиб ишлатишнинг асосий омилларига қуйидагилар киради: машинага ўз вақтида техник қаров ва хизмат кўрсатилиши; машинанинг иш унумдорлиги ва иш пайтидаги юриш тезлиги; машинани малакали мутахасис томонидан бошқарилиши ва машинани зўриқтирмасдан ишлатилиши.

**Экскаваторнинг техник иш унумдорли** қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$U_t = 0,06 \cdot q \cdot n_z \cdot \frac{k_h}{k_g} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

$q$  - чўмичнинг геометрик сифими, литр;

$n_z$  - бир дақиқа вақт давомида, тупроқни тўккан чўмичлар сони, дона/дақиқа;

$k_h$  - чўмичнинг ҳажмидан фойдаланиш коэффициенти, ( $k_h=0,8...1,2$ );

$k_g$  - грунтни юмшатиш коэффициенти, ( $k_g=1,0...1,2$ ).

## КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИ САМАРАЛИ ИШЛАТИШ ОМИЛЛАРИ

Чўмични ҳажмини геометрик усулда қуйидаги формула ёрдамида аниқлаш мумкин:

$$q \approx (0,8 \dots 0,9) \cdot h_{ch} \cdot b_{ch} \cdot \ell_{ch}, \text{ M}^3$$

$h_{ch}$  - чўмичнинг баландлиги, м,  $h_{ch} = (1,4 \dots 1,5) \cdot \ell_3$ ;

$b_{ch}$  - чўмичнинг эни, м,  $b_{ch} = b - (0,06 \dots 0,10)$ ;

$\ell_{ch}$  - чўмичнинг узунлиги, м,  $\ell_{ch} = (2,2 \dots 2,6) \cdot \ell_3$ ;

$\ell_3$  - занжирнинг қадами, м.

Бир дақиқа вақт давомида, тупроқни тўккан чўмичлар сонини қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин:

$$n_z = \frac{60 \cdot \vartheta_z}{\ell_{chq}} \quad \text{дона/дақиқа}$$

$v_z$  - занжирнинг тезлиги, м/с, ( $v_z = 0,6 \dots 2,65$  м/с);

$l_{chq}$  - чўмичларнинг қадами, м, ( $l_{chq} = 0,7 \dots 1,2$  м).

## КўП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРНИ САМАРАЛИ ИШЛАТИШ ОМИЛЛАРИ

Машинанинг ишлаш жараёнидаги юриш тезлиги, бу кўрсаткич жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, у машинани зўриқтирмасдан ишлатишда етакчи омиллардан ҳисобланади.

Уни қуйидаги формула ёрдамида аниқлаш мумкин:

$$v_m = \frac{U_t}{h \cdot b} \quad \text{м/соат}$$

$h$ -траншеянинг чуқурлиги, м;  $b$ -траншеянинг эни, м.

Бу кўрсаткич иш жиҳозининг унумдорлиги ва траншеяни ўлчамларидан ташқари қазиладиган грунтнинг турига, грунтни қазишга қарши кўрсатадиган қаршилик кучига ва бошқа факторларга ҳам боғлиқ бўлади.

Бунда грунтни қазиш қалинлиги  $\delta$  катта аҳамиятга эга бўлиб, уни тўғри танлаш талаб қилинади.

Бундан ташқари бу кўрсаткич машинанинг юриш  $v_m$  ва иш жиҳози занжирининг тезлиги  $v_z$  га ҳам боғлиқ бўлади.

**ЧЎМИЧНИ  
ТОЗАЛОВЧИ  
КУРАКНИ РОСТЛАШ**

**ИШ  
ЖИҲОЗИНИ  
ЧЎМИЧЛАР  
ЎРНАТИЛГАН  
ЗАНЖИРИ  
РОСТЛАШ**

**МАШИНА  
МЕХАНИЗМ  
ЛАРИНИ  
РОСТЛАБ  
ТЎҒИРЛАШ**

**БОШ  
МУФТАНИ  
РОСТЛАШ**

**ЮРИШ УСКУНА-  
СИНИНГ ФРИКЦИОН  
МУФТАСИНИ  
РОСТЛАШ**

# МАШИНА МЕХАНИЗМЛАРИНИ РОСТЛАБ ТЎҒИРЛАШ

Экскаваторнинг қуйидаги асосий қисмлари; двигатели, гидромеханизмлари, юриш ускунасининг занжири ва унга ҳаракат узатувчи фриксион редукторлар, иш жиҳозига ҳаракат узатувчи редуктор ва унинг занжирлари, юриш тезлигини ўзгартирувчи дросселлари ростланиб тўғирланади.

**Иш жиҳозини чўмичлар ўрнатилган занжири ростлаш.** Маълумки, иш жиҳози рамасининг охиридаги етакланувчи филдирак 6 рамага ползун 4, йўналтиргич 3, болтли бирлашма 2 ва пружина 1 лар ёрдамида сурулувчан қилиб ўрнатилган бўлади. Занжир ва устун роликлари орасидаги масофа (занжирни осилиб туриш масофаси) қаттиқ грунтларда ишлаганда 35 мм ва юмшоқ грунтларда эса 100 мм бўлиши керак. Занжирни бўшатиш ва тортиш болтли бирлашма гайкасини ўнг ёки чапга бураш орқали амалга оширилади. Гайка буралганда унинг болти ползун 4 ни тортади ва занжир ўралган филдирак 6 йўналтиргич 3 орқали сурилади.





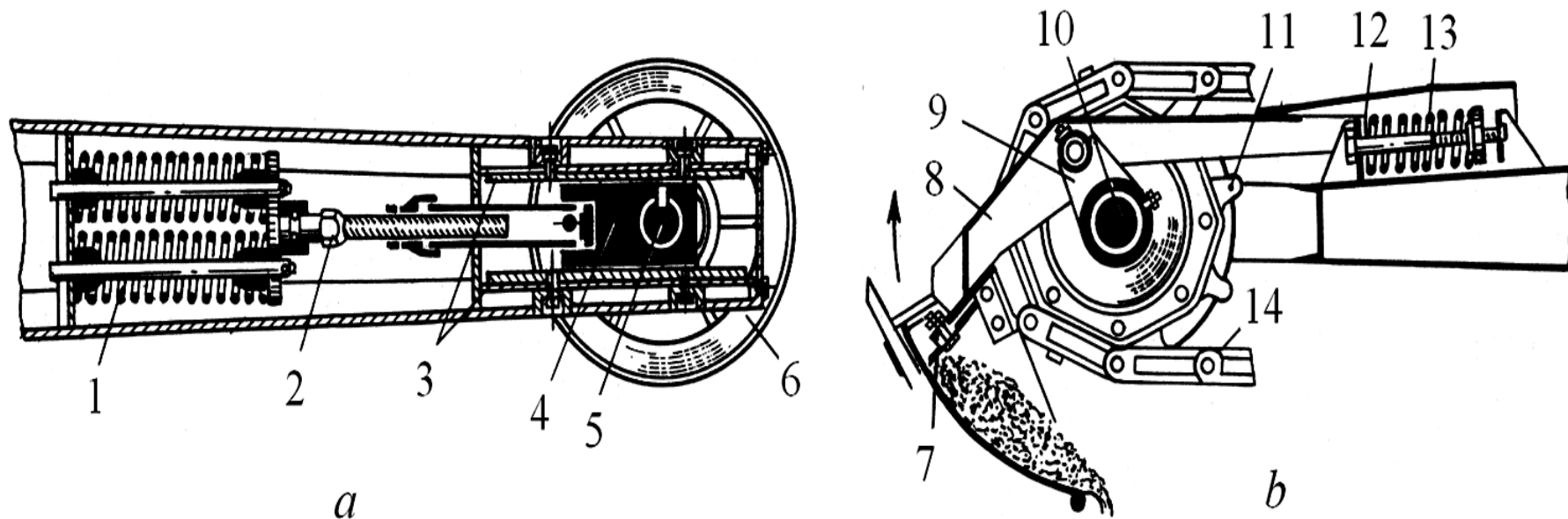
***Ротор иш жиҳозли кўп чўмичли экскаватор***





**Кўп чўмичли экскаватор (чўмичли):  
дренаж ётқизиш машинаси**

# МАШИНА МЕХАНИЗМЛАРИНИ РОСТЛАБ ТЎҒИРЛАШ



**Иш жиҳози занжирини (а) ва чўмични тозаловчи куракни (б) ростловчи чизма:**

1,13-пружиналар; 2-ростловчи болтли бирлашма;  
3-йўналтиргич; 4-ползун; 5-ўқ; 6-етакланувчи ғилдирак;  
7-қириб тозаловчи курак; 8-ричаг; 9-шатун; 10-вал;  
11-юлдузча; 12-таянч; 14-занжир.

# МАШИНА МЕХАНИЗМЛАРИНИ РОСТЛАБ ТЎҒИРЛАШ

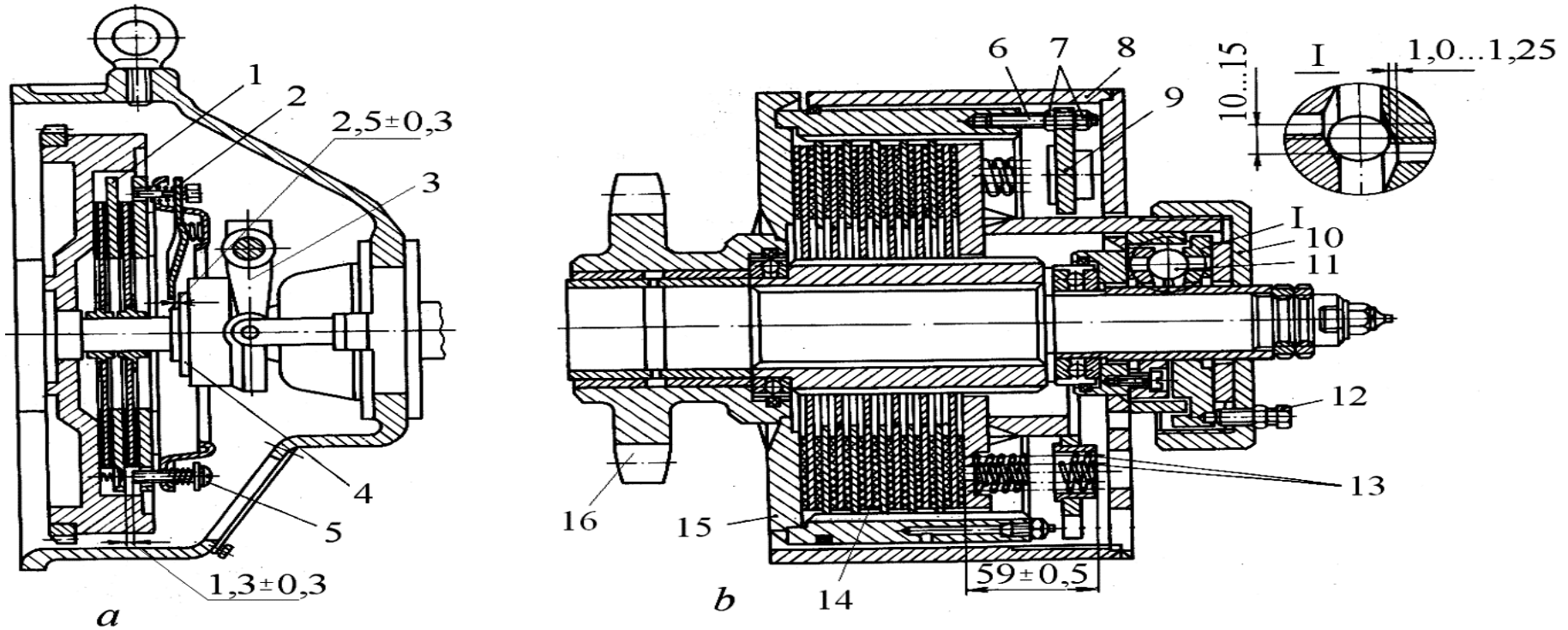
**Бош муфтани ростлаш.** Бу муфта двигател тирсакли валининг ҳаракатини узатмалар қутисига узатиб бериш учун хизмат қилади. Бунда сиқувчи коромисло 2 ва подшипник 4 орасидаги масофа (тирқиш, у  $3 \pm 0,3$  мм бўлиши керак) ҳамда таянч болти 5 ва етакловчи диск 1 орасидаги тирқиш (у  $1,3 \pm 0,3$  мм бўлиши керак) ростланади. Ростлаш болт 5 ларни бураш ва ўлчов шуплари орқали меъёрдаги ўлчам қўйилади ва қотирилади.

**Юриш ускунасининг фриксион муфтасини ростлаш.** Бу муфта ҳар бир ўрмаловчи юриш ускунасига қўйилган бўлиб, у ҳаракатни узатмалар қутисидан юриш ускунасига ўтказиб беради. Шунингдек, машинани буриш ва ортиқча юкламаларни олдини олиш учун ҳам хизмат қилади. Бунда чап муфта ажратилганда машина чапга, ўнг муфтани ажратганда эса машина ўнгга бурилади. Машинага ортиқча юклама тушганда фриксион дисклар сирпаниб, унинг юришига имкон бермайди.

Муфтани ростлаш гайка 7 орқали амалга оширилади, буни учун гайка 10 ва барабан 8 ечиб олинади. Фриксион дисклар ҳаддан зиёд ейилган бўлса, пружина 13 нинг қалпоқлари орасига втулка қўйилади. Ростлашнинг тўғрилиги пружинанинг узунлиги билан тилади. Иш жиҳозига ҳаракат берилиб, керакли чуқурликгача туширилади ва машинага текширилади: унинг узунлиги  $59 \pm 0,5$  мм бўлиши керак. Агар фриксион диск анча ейилган бўлса, у гайка 10 ёрдамида ростланади. Буни учун уни охиригача бураб, сўнг орқага қараб 10...15 мм бўшатилади ва тутгич болти 12 билан қотирилади.



# МАШИНА МЕХАНИЗМЛАРИНИ РОСТЛАБ ТЎҒИРЛАШ



**Бош муфта (а) ва юриш ускунасининг фриксион муфтаси (б) ни  
ростлаш чизмаси:**

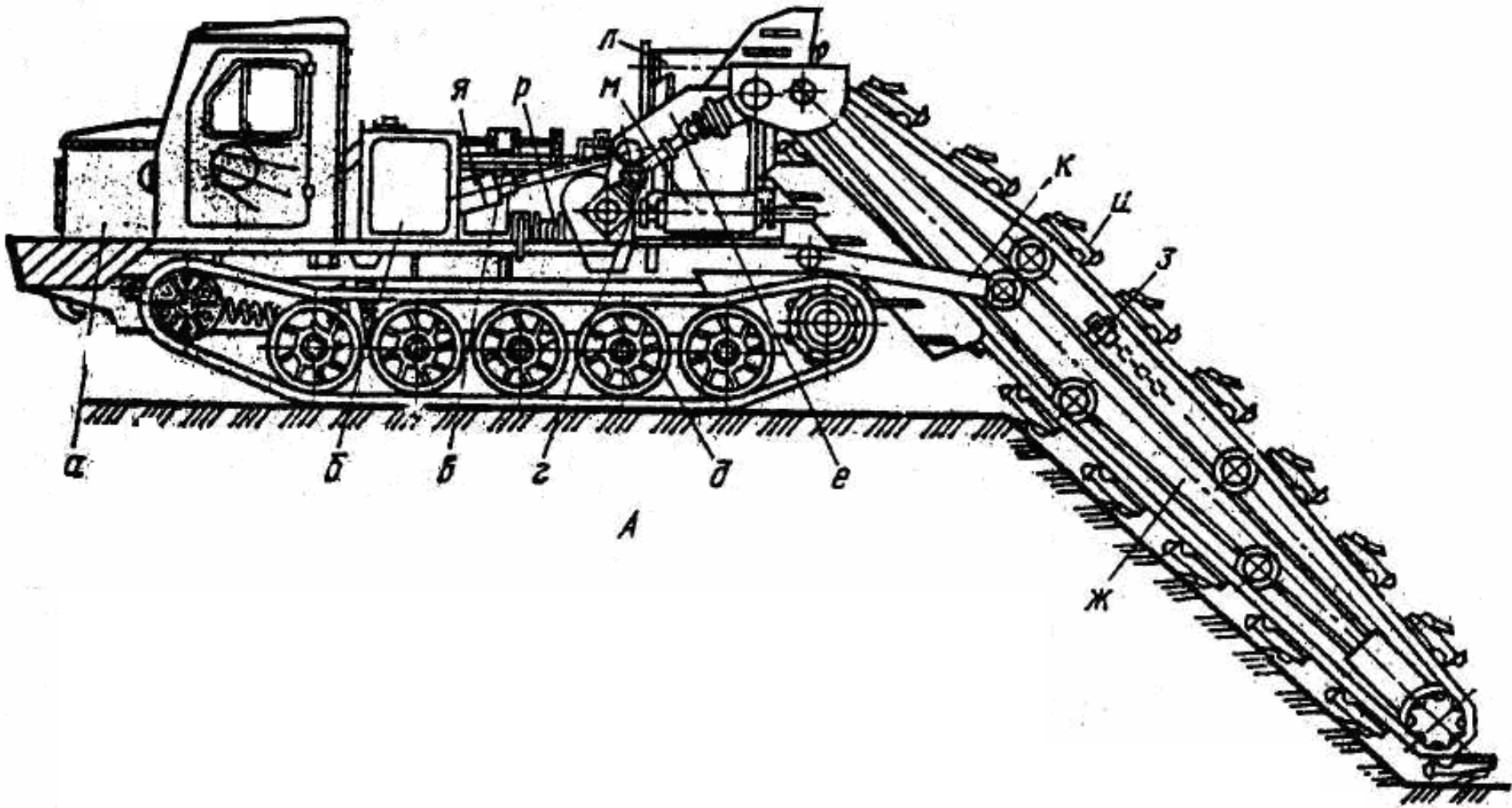
1, 9-диск; 2-коромисло; 3-айриқ ричаг; 4-подшипник; 5-таянч болти;  
6-шпилка; 7,10-гайка; 8-барабан; 11-шарча; 12-туткич болти;  
13-пружина; 14-фриксион дисклар; 15-корпус; 16-юлдузча

## МАШИНАНИ ИШГА ТУШИРИШГА ТАЙЁРЛАШ ВА ИШГА ТУШИРИШ

Машинадаги ёқилғи ва совутиш суюқлиги идишларидаги миқдори текширилади, агар кам бўлса улар тўлдирилади. Машинанинг барча механизмларининг техник ҳолати, болтли бирлашмаларнинг қотирилганлиги, юриш ускунаси ва иш жиҳози занжирлари ҳамда юклагич тасмасининг таранглик ҳолати, гидромеханизмларнинг ҳолати, чўмич ва ундаги тишларнинг бутунлиги кўздан кечирилади. Нуқсонлар аниқланганда улар бартараф қилинади. Машинанинг мойлаш схемасига асосан керакли жойлар мойланади.

Барча техник ҳолат текширилиб, машинада нуқсонлар йўқлигига амин бўлгандан сўнг машина двигатели ўт олдирилади.

Машина иш жойига олиб келтирилади ва у траншея ўқиға паралелл қилиб ўрнатилади ва унга ишчи тезлик берилиб, қазиш ишлари давом эттирилади.



**Кўп чўмичли экскаваторлар (куракли)**



## ТРАНШЕЯ ҚАЗУВЧИ КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРДА СОДИР БЎЛАДИГАН НОСОЗЛИКЛАР ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ҚИЛИШ ЙЎЛЛАРИ

Носозлик	Носозликнинг сабаби	Бартараф қилиш йўллари
Машина ўз ўзидан бир томонга бурилиб кетмоқда	Юриш ускунасининг фриксион дисклари ейилган ёки унга мой тушган	Фриксион дискни алмаштириш, дискдаги мойни ювиб тозалаш
	Юриш ускунасининг занжири ҳаддан зиёд бўшаган	Занжирни мъеёрдаги ўлчамгача тортиб ростланг
Иш жараёнида машина ҳаракатланмасдан юриш занжирлари турган жойда айланмоқда	Машина ҳаддан зиёд юкланган	Ишчи тезликни камайтириш
	Иш жиҳози қаттиқ жисмга тиқилиб қолган	Машинани орқага бироз ҳайдаб тиқилган жисмни олиб ташланг
Юклагич устида грунт тўпланмоқда	Юклагич тасмаси бўшаган ёки барабанга мой тушган	Тасмани тортиб ростланг
		Барабандаги мойни йўқотиб уни ювинг

## ТРАНШЕЯ ҚАЗУВЧИ КЎП ЧЎМИЧЛИ ЭКСКАВАТОРЛАРДА СОДИР БЎЛАДИГАН НОСОЗЛИКЛАР ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ҚИЛИШ ЙЎЛЛАРИ

Носозлик	Носозликнинг сабаби	Бартараф қилиш йўллари
Иш жиҳозининг занжири ҳаракат олмаяпти	Иш жиҳози бирор қаттиқ жисмга тиралиб қолиши натижасида ҳимоя муфтаси бўшаган, бармоқ синган ёки фриксион тасма ейилган	Тиқилган жисмни олиб ташланг
		Муфтани меъёр даражасида ростланг, синган бармоқ ўрнига бошқасини қўйинг, фриксион тасмани алмаштиринг
Юклагичнинг тасмаси салт бўлмоқда	Барабанлар ейилган	Барабанни алмаштиринг
	Юлдузча ва занжир ейилган	Юлдузча ва занжирни алмаштиринг
Иш жиҳозининг занжири осилиб қолмоқда	Етакловчи ва етакланувчи филдиракла ҳамда занжир втулкалари ейилган	Филдирак ва занжирни алмаштиринг
Қазиш жараёнида машинанинг олди кўтарилмоқда	Машина тезлиги юқори	Тезликни пасайтириш керак
	Грунтни қирқувчи тишлар ейилган	Тишларни алмаштириш керак
	Иш жиҳози қаттиқ жисмга тиқилиб қолган	Тиқилган жисмни олиб ташланг