

# Қурилиш машиналарининг юриш жихозлари.

## РЕЖА:

1. Қурилиш машиналарида қўлланиладиган юриш жихозларининг конструкциялари, синфи ва ахамияти.
2. Юриш жихозларининг асосий техник таснифи ва уларга қўйиладиган талаблар.
3. Қурилиш машиналарида қўлланиладиган юриш жихозлари конструкцияларини танлаш асослари.
4. Юриш ускуналарини такомиллаштириш йўналишлари.

# Ўқув машғулотига таълим технологияси модели

Мавзу: Мавзу: Қурилиш машиналари юриш жихозлари.

<b>Вақт: 2 соат</b>	<b>Талабалар сони:73</b>
<b>Ўқув машғулотининг шакли ва тури</b>	Маъруза
<b>Маъруза режаси/ ўқув машғулотининг тузилиши</b>	1.Қурилиш машиналарилда қўлланиладиган юриш жихозлари. 2. . Қурилиш машиналари юриш жихозларини танлаш асослари.
<b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Қурилиш машиналарида қўлланиладиган гидромеханик ва гидродинамик узатмалар-вазифаси, синфлари, ҳамда бошқарув тизимлари бўйича билимларни шакллантириш	
Педагогик вазифалар: 1. Юриш жихозлари тўғрисида умумий маълумотлар бўйича тушунчалар хосил қилиш. 2. Қурилиш машиналари юриш жихозлари турлари тўғрисида умумий маълумотлар ва танлаш асосларини тушунтириш.	<b>Ўқув фаолияти натижалари:</b> 1 Юриш жихозлари ҳақида маълумотга эга бўладилар. 2. Қурилиш машиналари да қўлланиладиган юриш жихозлари тўғрисида тушуенчага эга бўладилар
<b>Таълим усуллари</b>	Маъруза,Инсерт, Б/Б/Б, тушунтириш, Кластер
<b>Таълим шакли</b>	Оммавий
<b>Таълим воситалари</b>	Маъруза матни, тарқатма материаллар, слайдлар
<b>Таълим бериш шароити</b>	Махсус техника воситалари билан жихозланган аудитория
<b>Мониторинг ва баҳолаш</b>	Оғзаки назорат: савол-жавоб Ёзма назорат: Б/Б/Б

# Ўқув машғулотининг технологик харитаси

<i>Иш босқичлари ва вақти</i>	<i>Фаолият мазмуни</i>	
	<i>Таълим берувчи</i>	<i>Таълим олувчи</i>
<b>1-босқич.</b> <b>Ўқув маш- ғулотига ки- риш</b> <b>15 дақиқа</b>	1.1. Мавзунинг номи, мақсади ва кутилаётган натижаларни етказиш. Машғулот режаси билан таништиради.	Тинглайдилар, ёзиб оладилар.
<b>2-босқич.</b> <b>Асосий</b> <b>50 дақиқа</b>	2.1. Савол-жавоб орқали билимларни фаоллаштиради. 2.2. Инсерт усулидан фойдаланиб, талабаларни қурилиш машиналари юриш жиҳозлари тўғрисида умумий маълумотлар тўғрисида билимларини аниқлайди.(1-илова) 2.3. Б/Б/Б усулидан фойдаланиб, Қурилиш машиналари юриш ускуналари тўғрисида кўникмасини аниқлайди(2-илова). 2.4. Асосий тушунчаларга таъриф беради. 2.5. Кластер ёрдамида қурилиш машиналари юриш жиҳозлари -вазифалари, ишлаш(қўлланилиш) соҳалари ни тизимлаштиради (3-илова)	Жавоб берадилар. Ўқийдилар, ёзиб борадилар. Тушунчаларни муҳокама қиладилар. Маълумотларни дафтарга қайд қиладилар. Кузатадилар, муҳокама қиладилар.
<b>3-босқич.</b> <b>Якуний</b> <b>15 дақиқа</b>	3.1. Мавзу бўйича яқун ясайди, ушбу фанни келгусидаги касбий фаолиятларидаги ахамиятини очиб беради. 3.2. Мустақил ишни бажариш бўйича тавсиялар беради.	Савол берадилар. Ёзиб оладилар.

**Инсерт техникасини қўллаган холда иш юритиш қоидалари**

матнни ўқинг.

қаторларига қалам билан белгилар қўйиб, олинган маълумотларни тизимлаштиринг:

v – мавжуд бўлган билимларга мос келади;

- - ..ҳақидаги билимларга эътироз билдиради;

+ - янги маълумотлар ҳисобланади;

? – тушунарсиз қўшимча маълумот талаб қилинади.

**Б/Б/Б (Биламан/ Билишни хоҳлайман/ Билиб олдим)**

1.«Инсерт» техникасидан фойдаланиб матнни ўқинг.

2.Олинган маълумотларни тизимлаштиринг – матнга қўйилган белгилар асосида жадвал қаторларини тўлдириб чиқинг.

Т/р	Мавзу саволлари	Биламан	Билишни хоҳлайман	Билиб олдим
1.				
2.				
3.				
4.				

# Юриш ускуналари

## Харакатлантиргич бўйича:

- Ўрмаловчи;
- Пневмоғилдиракли;
- Одимловчи;
- Рельсли;
- Қаттиқ ғилдиракли;
- Сузувчи;
- Чанғили;
- Хаво- ёстиқли;
- Комбинациялашган;рельс-ўрмаловчи,одимловчи-рельсли.

## Асосий кўрсаткичлари:

- Ўтувчанлиги;
- Мобиллиги;сафарбарлик
- Маневрчанлик;
- Дифферент;
- Бурилиш бурчаги;
- Грунтга берадиган босим ва унинг тарқалиши;
- Илашиши;
- Шатаксияш.

# Юриш жихозларини вазифаси.

- **Юриш жихозлари машина оғирлигини ва ишлаш пайтида уларга таъсир қиладиган ташқи кучларни таянч юзалар (грунт,қопламалар рельслар) га узатиш,машиналарни иш ва транспорт тезликларида ҳаракатлантириш ҳамда машиналарни иш вақтида қимирламаслиги яъни ушлаб туриш учун хизмат қилади. У ҳаракатлантиргич ва уни юриш рамаси билан бирлаштирувчи қурилма (осмалар)дан иборат бўлиб,машина массасини грунтра меъёрида узатиш учун мўлжалланади.**

**Ўрмаловчи ( занжирли) юриш ускуналари** - асосан махсус йўллар бўлмаган жойларда қўлланилади. Улар асосан икки занжирли бўлиб, машина массасининг ортиши билан уларнинг сони ошиши мумкин (уч, тўрт, олти, саккиз ва ҳ.к.). Бу ускуналарнинг грунтга берадиган солиштирма босими 0,015...0,60 МПа бўлиб, ҳаракат тезлиги 0,05...9 км/соат ни ташкил қилади. Умумий массанинг 30 %ини ташкил этади.

Ўрмаловчи (занжирли) юриш ускунаси, рамага маҳкамланган таянч ва занжирни тутиб турувчи роликлардан ташкил топган бўлиб, раманинг чекки қисмларига етакловчи ва етакланувчи ғилдираклар ўрнатилган . Бундай юриш ускуналари юқори массали машиналарда қўлланилиб, уларнинг таянч роликлари кўп миқдорда бўлади. Бир қанча башмакларни қўзғалувчан қилиб улаш натижасида ҳосил қилинган занжир ёрдамида, рамадаги ғилдирак ва роликлар қамраб олинади. Занжирнинг башмаклари турли шаклда бўлиб, грунт сиртига силлиқ томони билан таъсир этадиганлари асосан машинани оғирлигини ташишга хизмат қилса, сиртида тишлари бўлган башмаклар, машинаниг ҳаракати давомида иш бажаришга хизмат қилади. Бунда, иш бажариш, (катта тортиш кучини талаб қиладиган иш жиҳозлари билан) машинанинг тортиш кучи ҳисобига бўлишини инобатга олиб, унинг ер билан тишлашини ошириш мақсадида башмаклар махсус тишли қилиб ясалган .

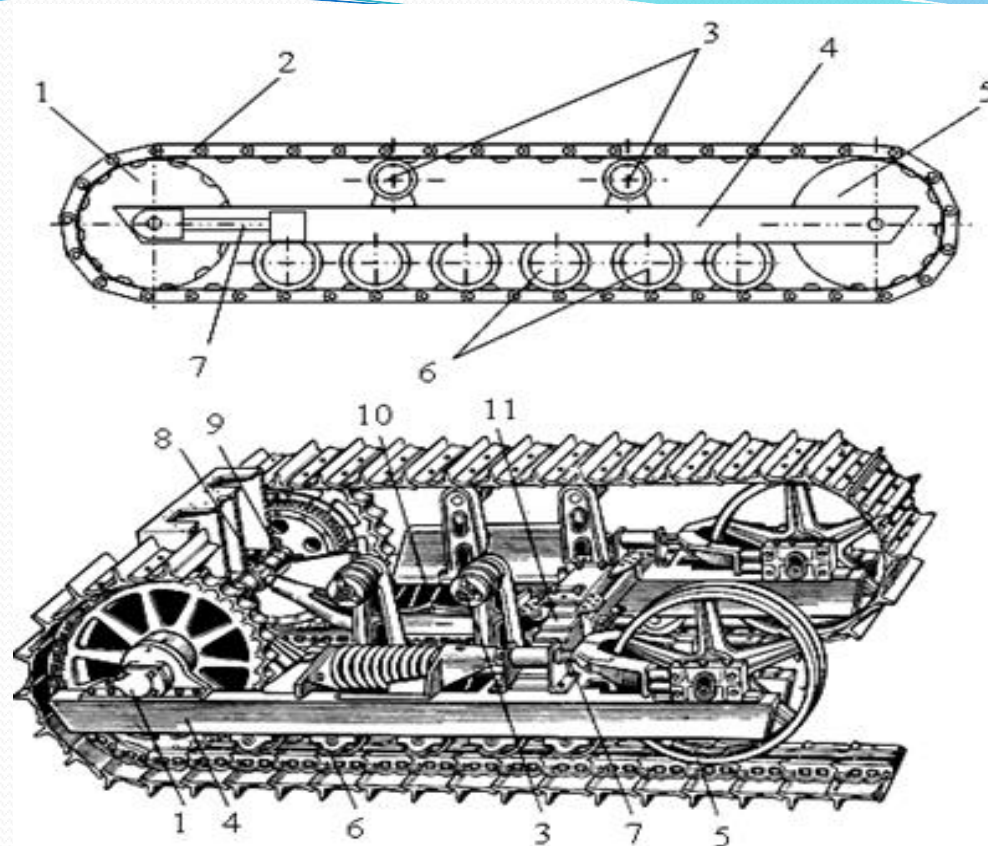
Қурилиш машиналарини бир иш жойидан бошқа иш жойига уни қўшимча ташувчи воситаларисиз бориши учун унинг юриш ускуналаридан фойдаланилади.

Қурилиш машиналарида асосан юриш ускуналарининг қуйидаги турлари қўлланилади; ўрмаловчи (занжирли), филдиракли, темир йўлда ва одимлаб (қадамлаб) юрадиган, сув ҳавзаларида сузиб юрадиган.

Мавжуд шароитни эътиборга олиб, машинани ҳаракатлантириш учун, унинг двигатели қувватини ва юриш ускунасининг конструкциясига қараб, ўтувчанлиги ва юриш тезлиги аниқланади.

Машинанинг ўтувчанлиги - бу унинг грунтга берадиган ўртача солиштирма босими бўлиб, у максимал кучлар (оғирлиги ва бошқа ташқи кучлар) нинг, юриш ускунасини грунт билан боғланган қисм юзасига бўлган нисбатидир.





**Кўп таянчли ўрмаловчи (занжирли) юриш ускунаси:**

1-етакловчи тишли ғилдирак; 2-башмакли занжир; 3-тутувчи роликлар; 4-рама; 5-етакланувчи ғилдирак; 6-таянч роликлари; 7-занжирни тарангловчи механизм; 8-раскоснинг қулоғи; 9-етакловчи ғилдиракнинг ўқи; 10-раскос; 11-мувозанатлаштирувчи рессор.

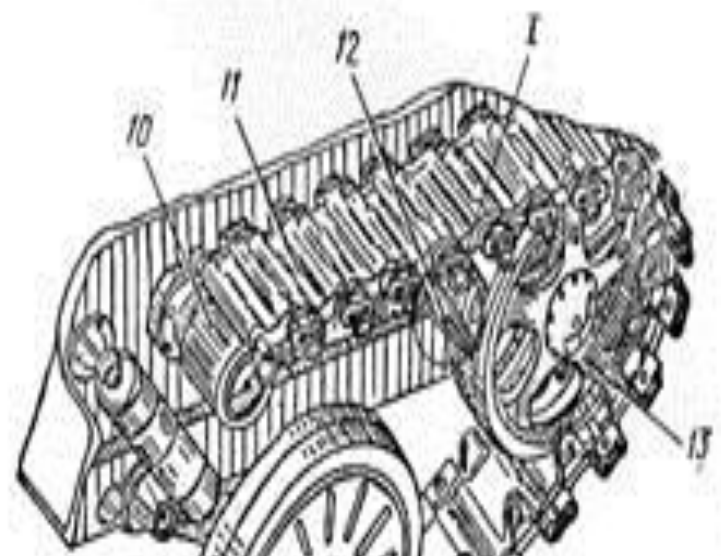
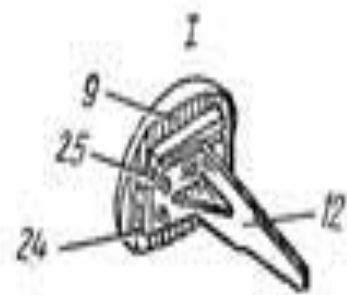
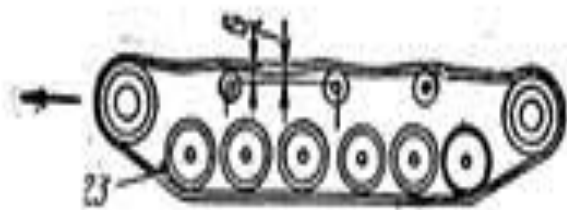
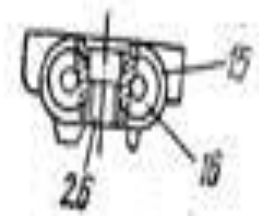
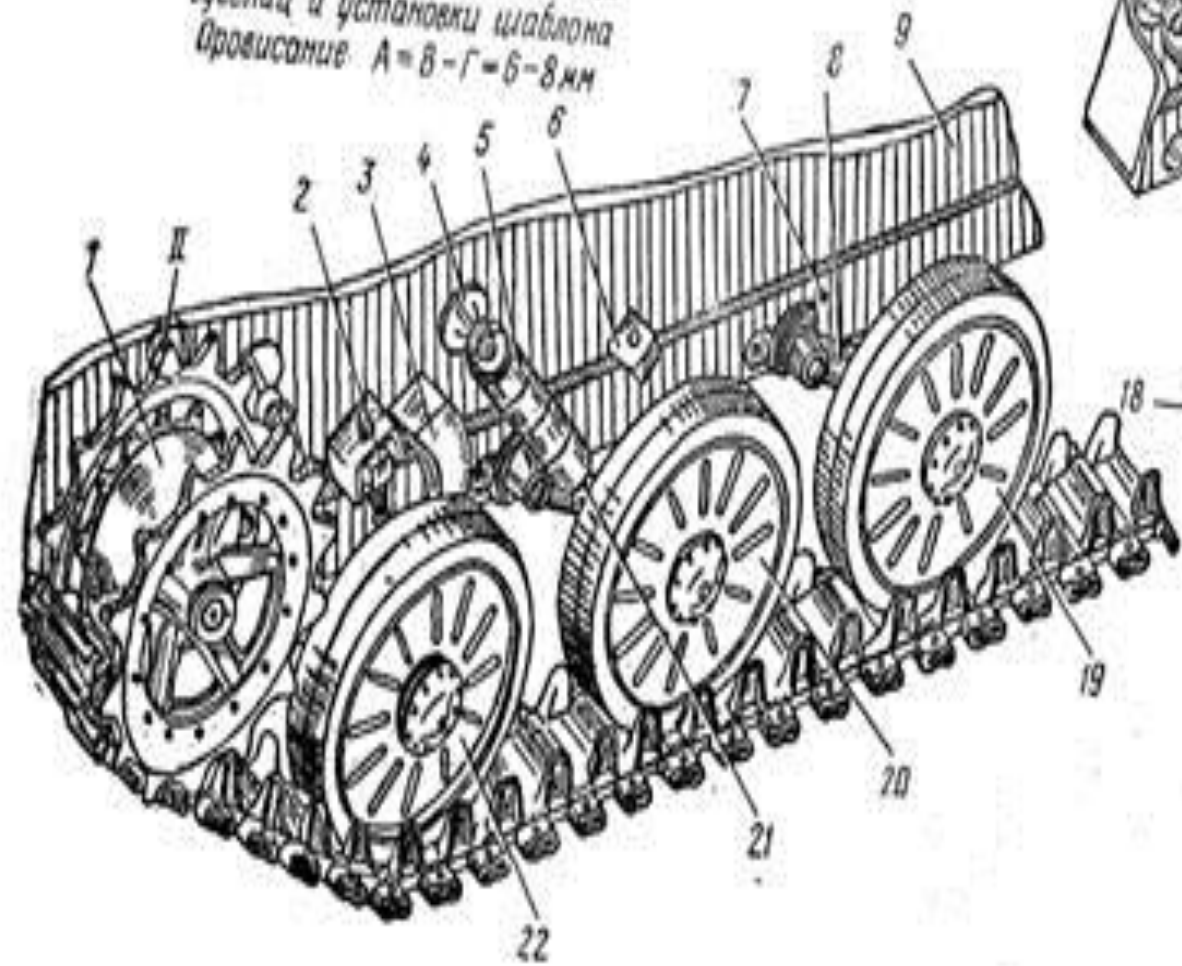


Схема контроля натяжения гусениц и установки шаблона  
Провисание А=В-Г=6-8мм



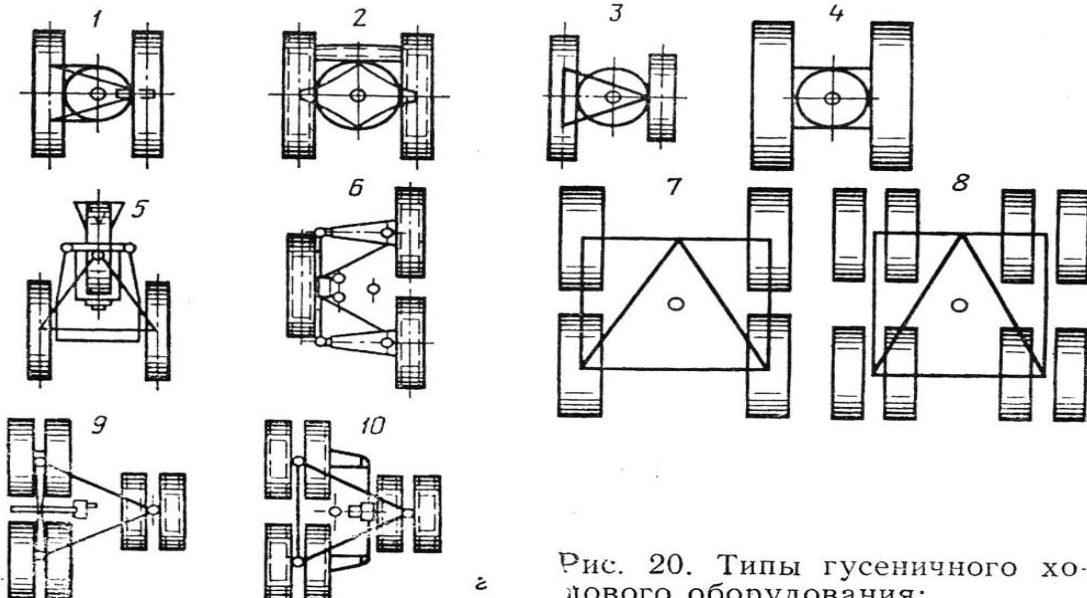
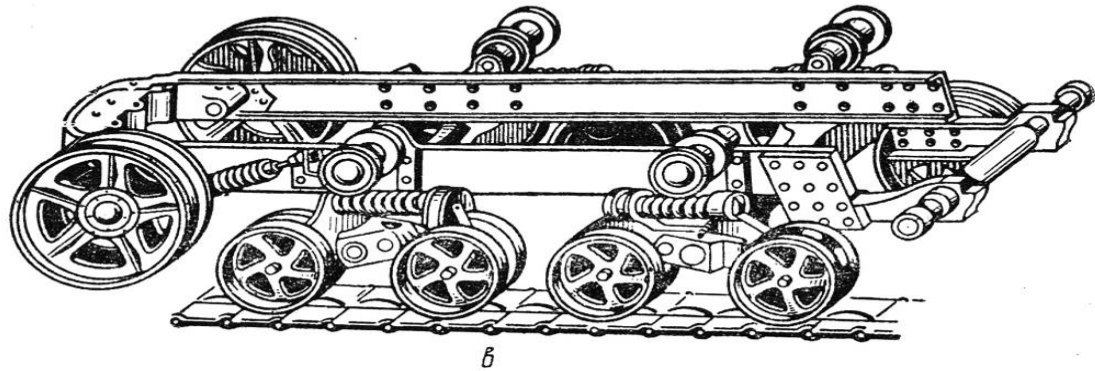
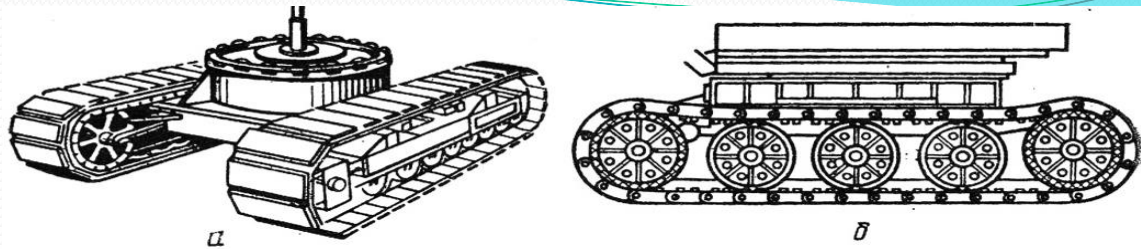
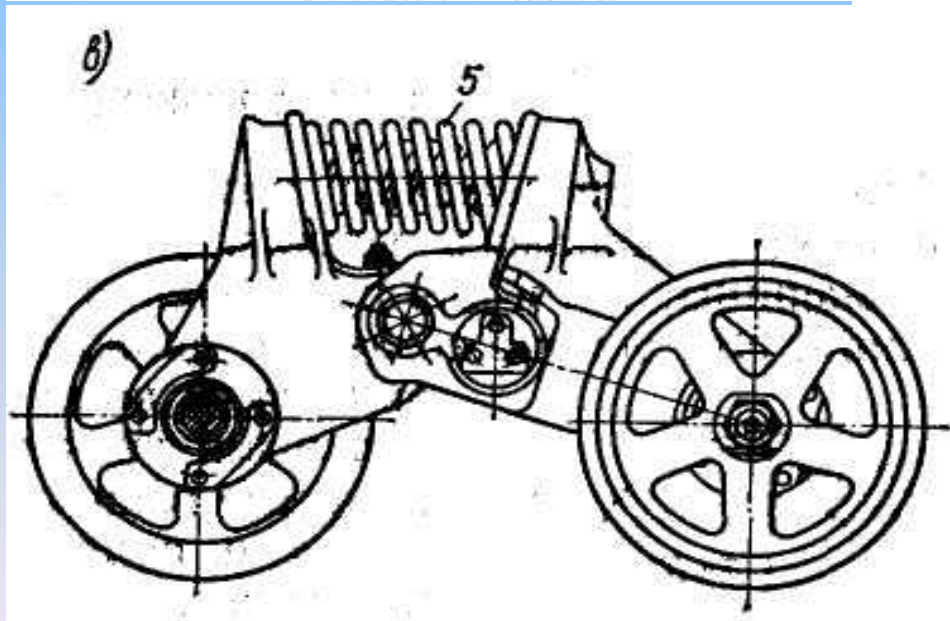
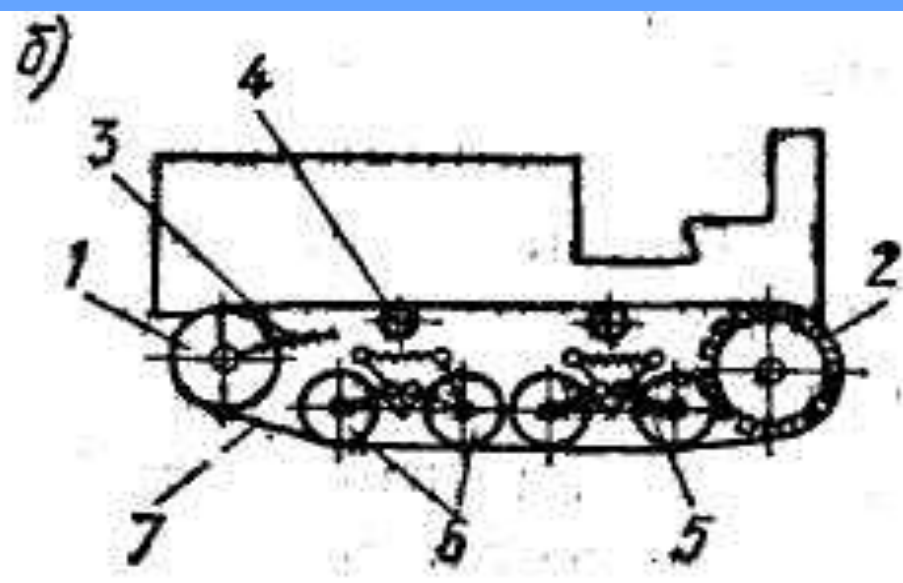
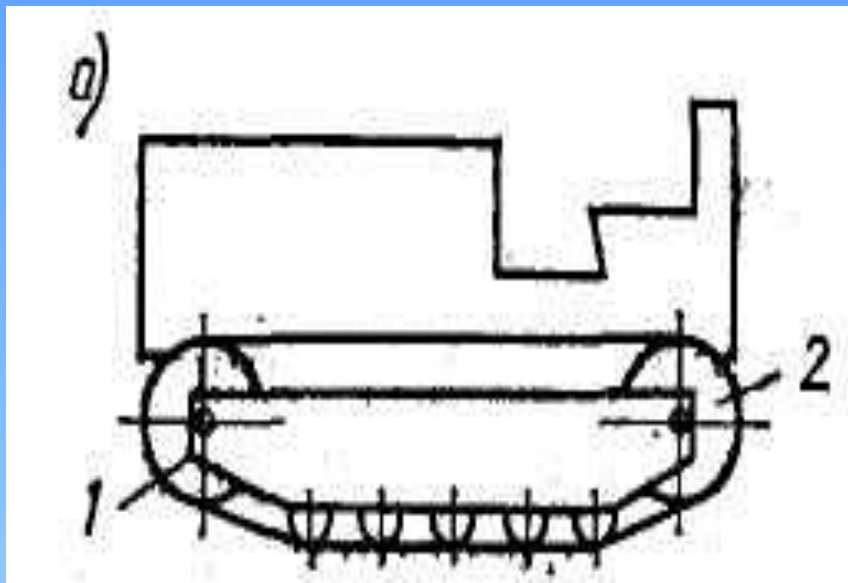
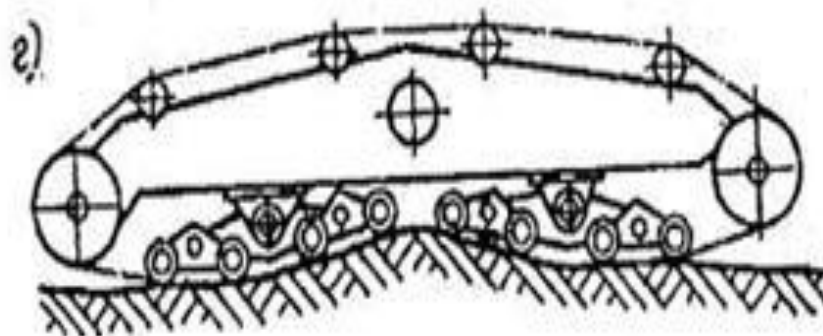
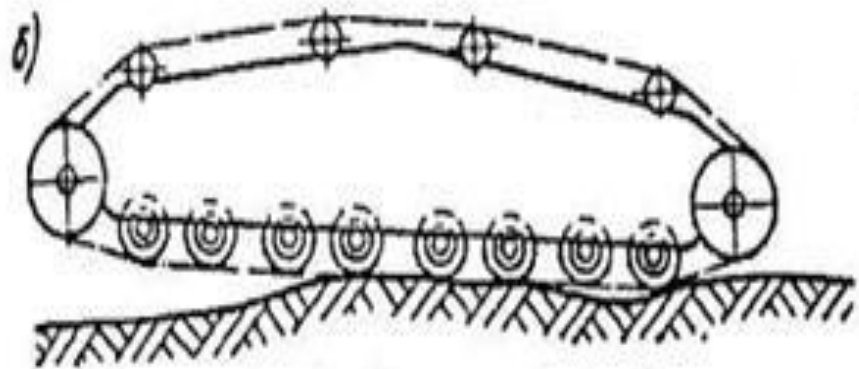
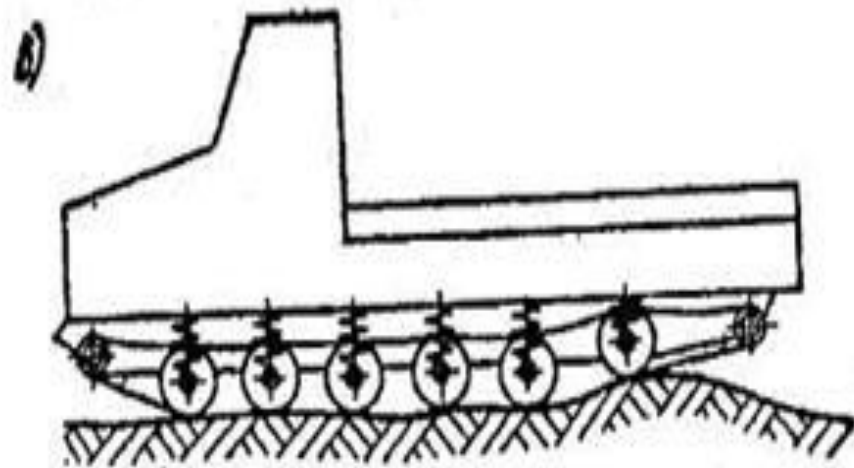
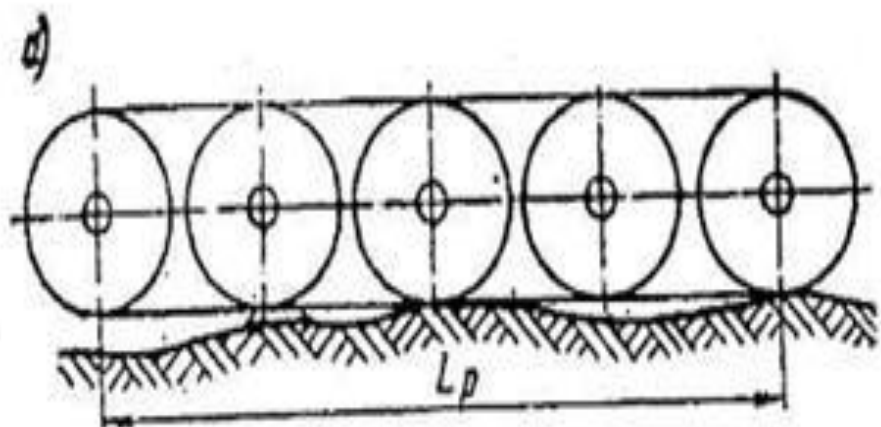


Рис. 20. Типы гусеничного ходового оборудования.

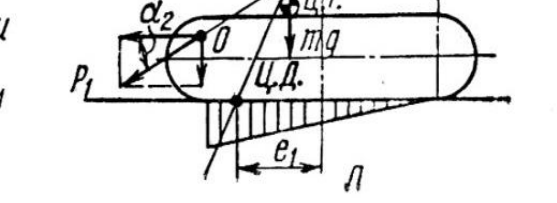
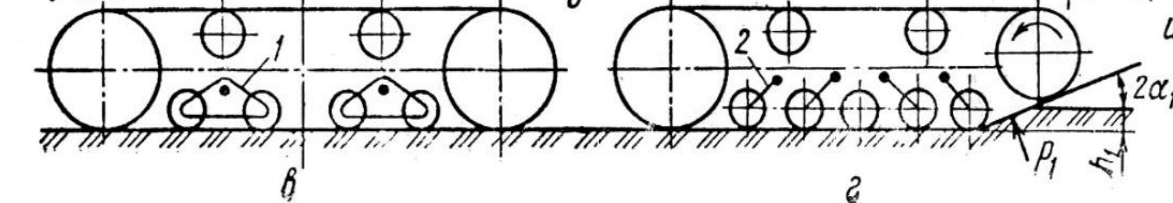
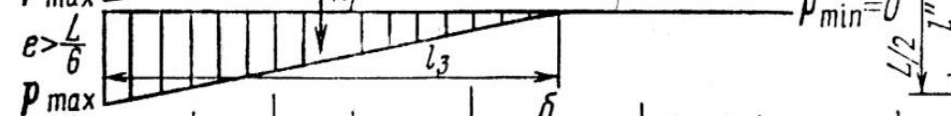
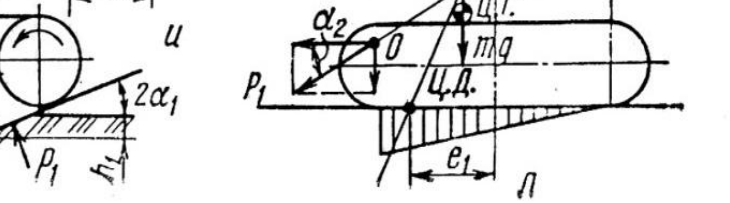
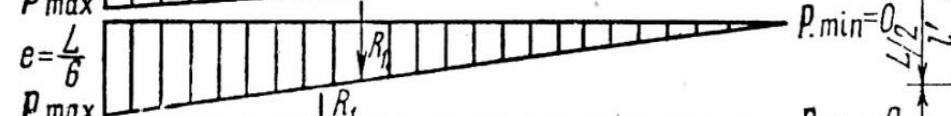
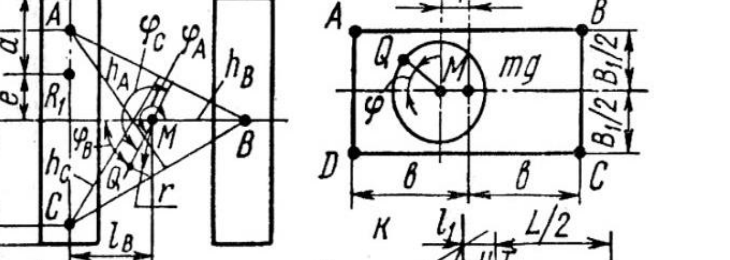
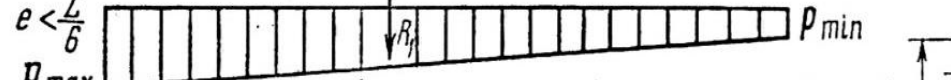
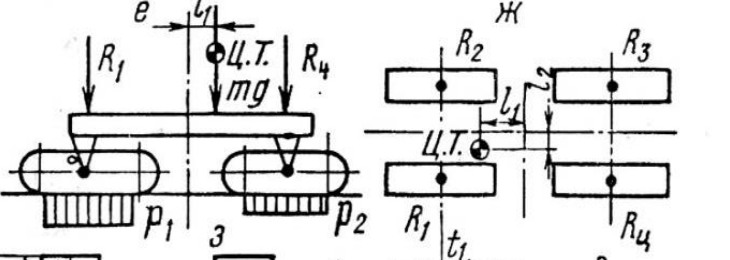
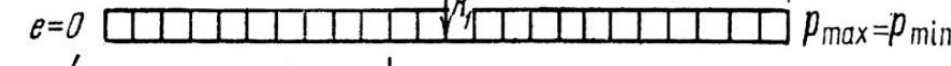
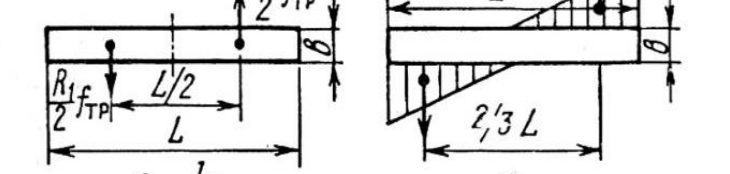
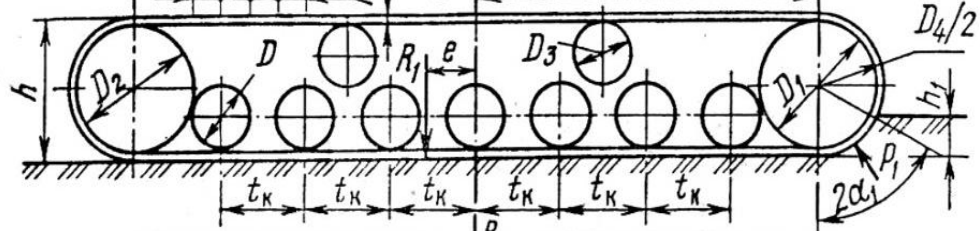
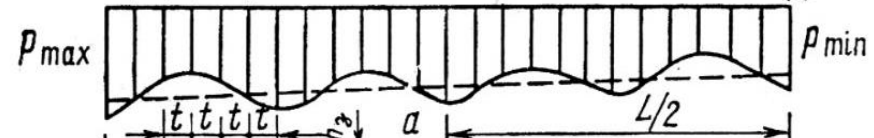
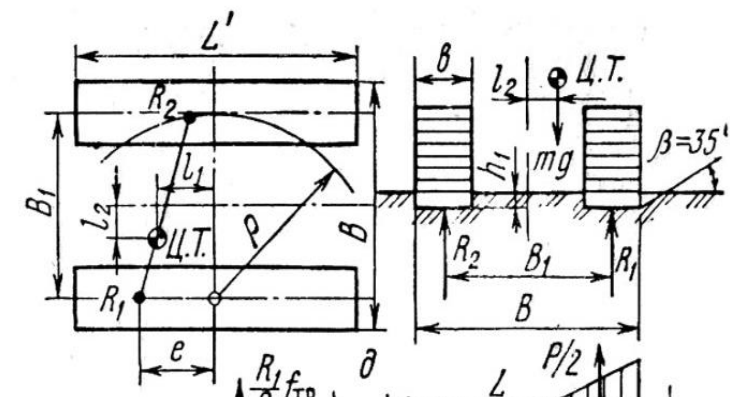
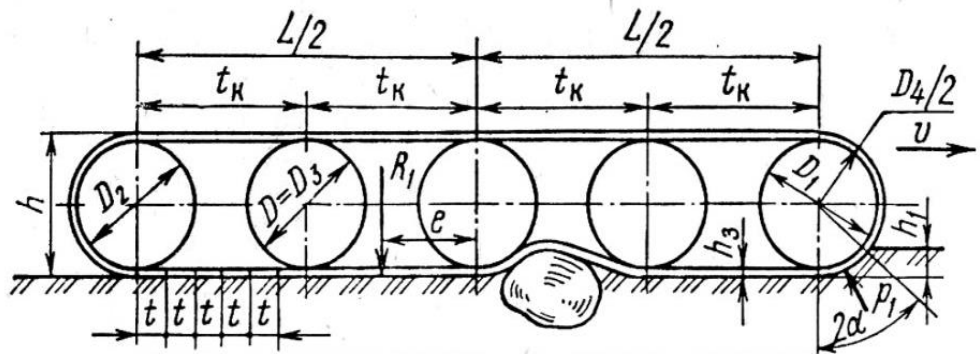




**Осма турлари:**  
**а - бикир; б - эластик;**  
**в - эластик балансири;**  
**1-тарангловчи ғилдирак;**  
**2-юритувчи юлдузчалар;**  
**3-амортизация берувчи тарангловчи қурилма;**  
**4-тутиб турувчи ғалтак;**  
**5-балансириловчи рессор;**  
**6-таянч катоклари; 7-гусеница.**



**ЎРМАЛАГИЧЛАРНИНГ ТУРЛАРИ.**  
**А).ҚАТТИҚ КАМ ТАЯНЧЛИ; Б). ҚАТТИҚ КЎП**  
**ТАЯНЧЛИ; В).ЮМШОҚ ПРУЖИНАЛИ;**  
**Г).БАЛАНСИРЛИ.**





Тупроққа бериләдигән ўртача солиштирама босим қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$P_{\text{ср}} = \frac{P_0 + P_{\text{ор}}}{2}; \text{кПа}$$

ёки  $P = m \cdot g / (2b \cdot L) < [P]; \text{н/м}^2$

бу ерда:

$P_0 = P_{\text{мин}}$ - машина олд қисмининг тупроққа берәдигән босими, кПа

$P_{\text{ор}} = P_{\text{мин}}$ - машина орқа қисмининг тупроққа берәдигән босими, кПа

Ўрмаловчи ускунасининг юришидаги бўйлама босими: (тахва min).

$$P_{\begin{matrix} \text{max} \\ \text{min} \end{matrix}} = \frac{R_1}{2 \cdot b \cdot l_B} \cdot \left( l \pm \frac{6X_B}{l_B} \right); \text{кПа}$$

бу ерда:  $X_6$ – бўйлама текисликдаги босим марказидан машина ўқигача бўлган масофа, м.

+ максимал босимда,  $P_{\text{max}}$   
- минимал босимда,  $P_{\text{min}}$

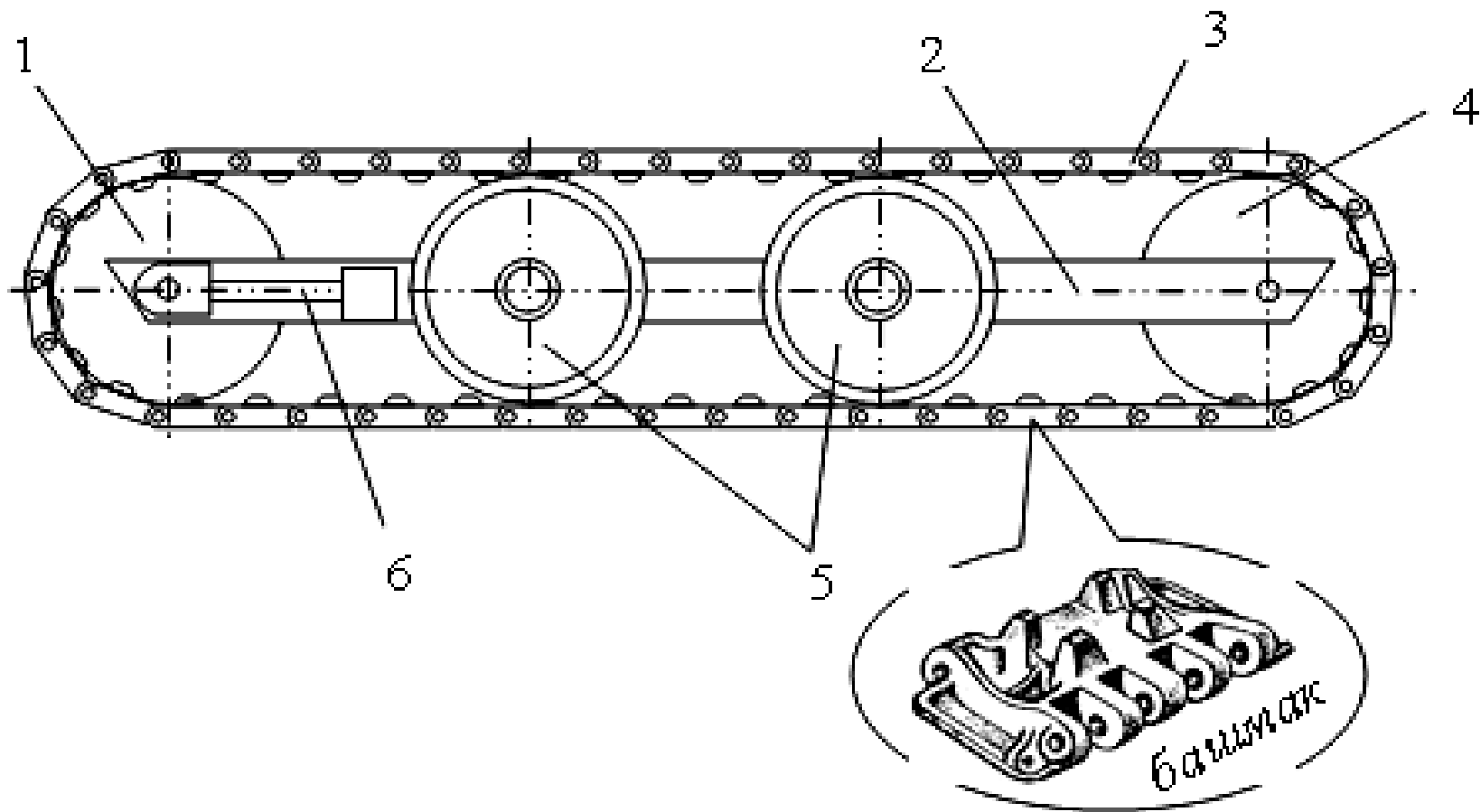


Ўрмаловчи ускунасининг юришидаги кўндаланг босими. (max/min).

$$P_{\begin{matrix} \text{max} \\ \text{min} \end{matrix}} = \frac{R_1}{2 \cdot b \cdot l_B} \cdot \left( 1 \pm \frac{2 \cdot U_B}{B_1} \right); \text{кПа}$$

Бу ерда:  $U_B$ -кўндаланг кесимдаги юзада, босим марказидан машина ўқигача бўлган масофа. м.

**Массаси унча катта бўлмаган машиналарда, таянч ва занжирни тутиб туриш вазифасини бажарувчи махсус ғилдираклар ишлатилади .Нотекис ва катта тортиш кучини талаб қилиб ишлайдиган жойларда, махсус таянч аравачали ва занжири тишли башмаклардан ясалган юриш ускуналаридан фойдаланилади . Ускунага ҳаракат, машина двигателидан махсус узатмалар орқали юриш ускунасининг валига берилиб, ундан ускунанинг ўнг ва чап томондаги етакловчи тишли ғилдирак ларга узатилади. Тишли ғилдиракнинг тишлари, занжирдаги тешиклар билан тишлашиб, уни ҳаракатга келтиради. Занжирни бўшатиш ва тортиш винтли механизм ёрдамида амалга оширилади.Машинани қумли ва ботқоқ жойларда ўтувчанлигини таъминлаш мақ-садида башмаклари узайтирилган юриш ускуналаридан фойдаланилади. Бунда, юриш ускунасининг грунт сиртидаги юзасини ошиши ҳисобига босим камаяди.**



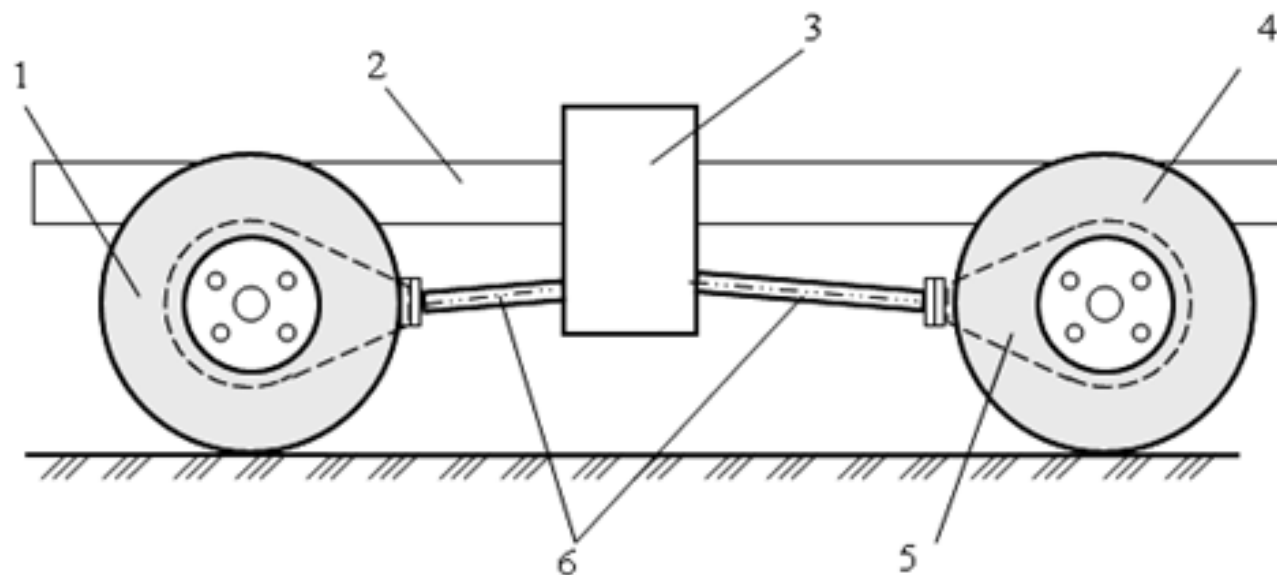
**Кам таянчли ўрмаловчи (занжирли) юриш ускунаси:**

1-етакловчи тишли ғилдирак; 2-рама ; 3-башмакли занжир; 4-етакланувчи ғилди-рак; 5-таянч ва занжирни тутувчи ғилдирак; 6-занжирни тарангловчи механизм.

**Ғилдиракли юриш ускуналари** – асосан резина ғилдиракларидан иборат бўлиб, уларнинг ичида тегишли босимда ҳаво бўлади. Резина ғилдираклари (шиналар) махсус дискларга ўрнатилиб, унинг ичига ҳаво камералари жойлаштирилади. Кейинги пайтларда камерасиз шиналардан кенг фойдаланилмоқда. Умумий массанинг 10...12 %ини ташкил этади.

Ғилдиракли юриш ускуналари, массаси унча катта бўлмаган (80 тоннагача) қурилиш машиналарида ўрнатилган бўлиб, бу машиналарнинг тезлиги 5...80 км/соат оралиқда бўлиб, уларнинг грунтга берадиган солиштирма босими 0,2...0,5 МПа ни ташкил қилади. Бундан шуни хулоса қилиш мумкинки, ўрмаловчи юриш ускуналарига нисбатан тезлиги юқори бўлсада, грунтга берадиган солиштирма босими ҳам анча юқори. Бу эса уларнинг ўтувчанлигини камайтиришига сабаб бўлади.

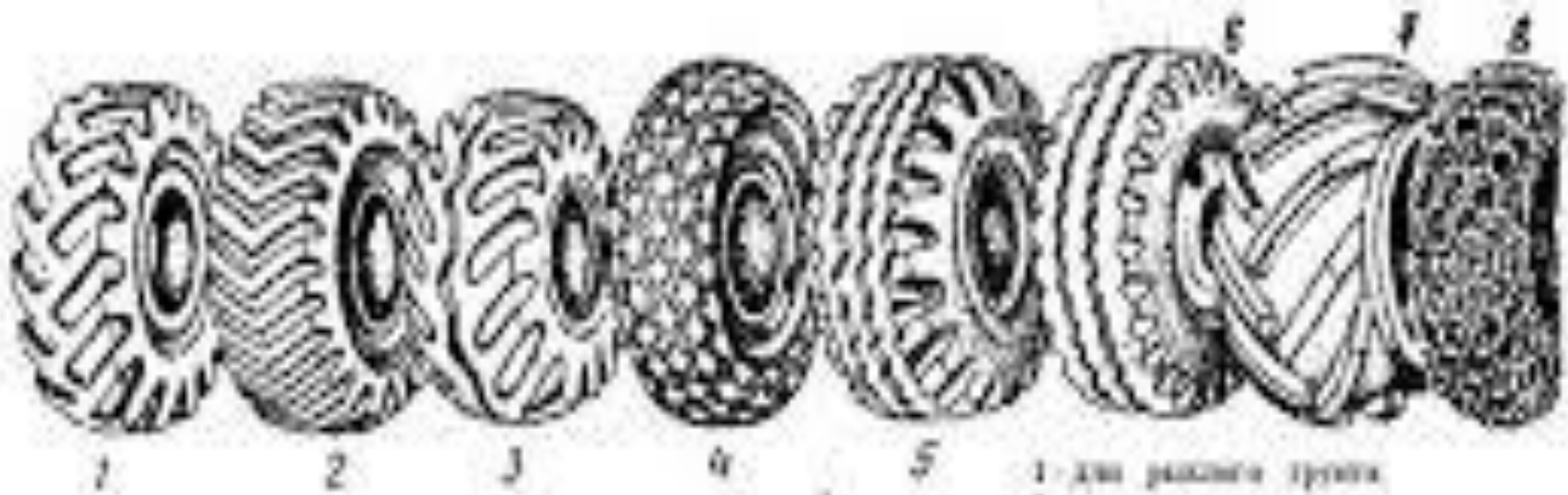
Қурилиш машиналарининг оғирлигига қараб, ғилдиракли юриш ускуналари икки , уч, тўрт ва кўп ўқли бўлиши мумкин. Бунда уларнинг бир ёки бир нечта, айрим ҳолларда барча ўқлари етакловчи бўлади.



### **Ғилдиракли юриш ускунаси:**

1-олдинги ғилдирак; 2-машина рамаси; 3-редуктор; 4-орқа ғилдирак; 5-кўприк редуктори; 6-кардан валлар.

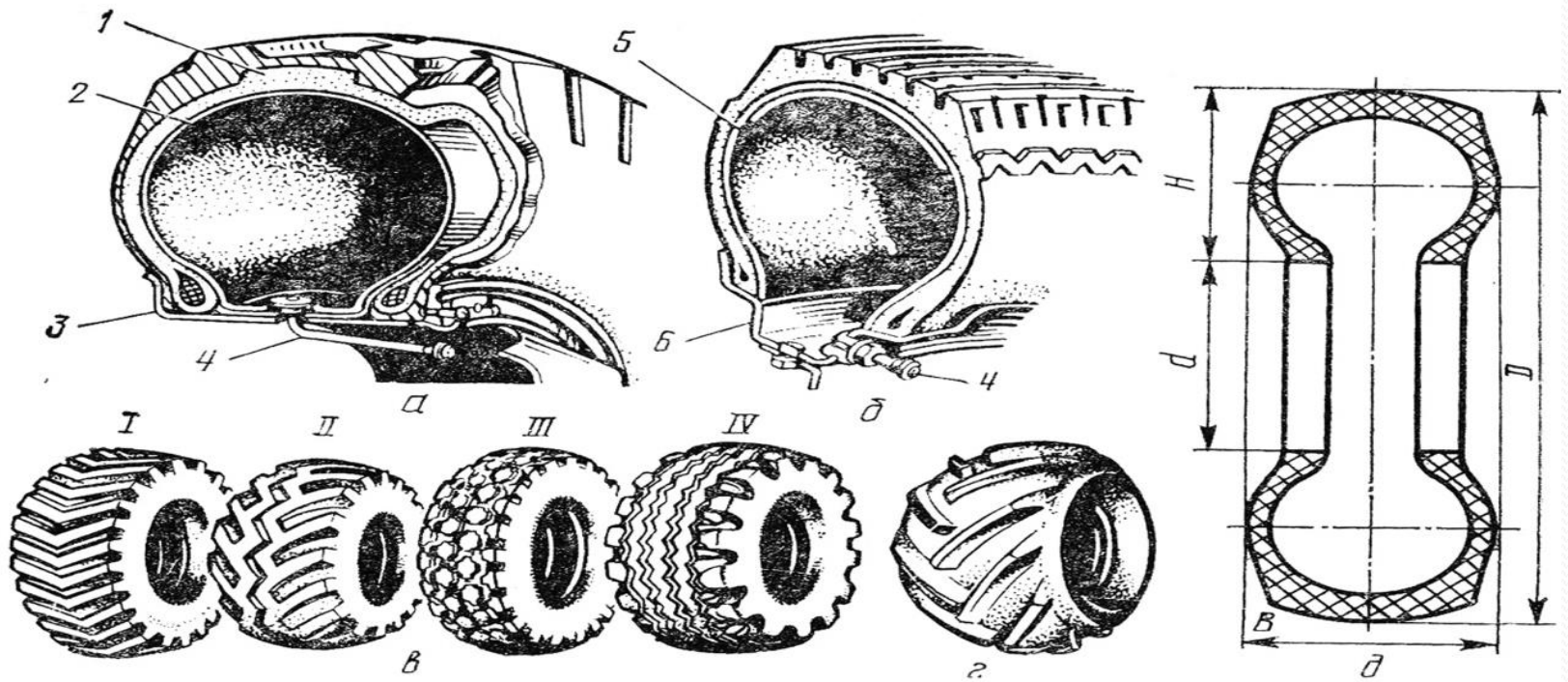
***Темир йўлларда*** юрадиган ускуналар асосан карьер ва курилиш ишларини башаришда, шунингдек, темир йўл вагонларига юк ва қурилиш материалларини ортиш ҳамда тушириш учун ишлатилади.



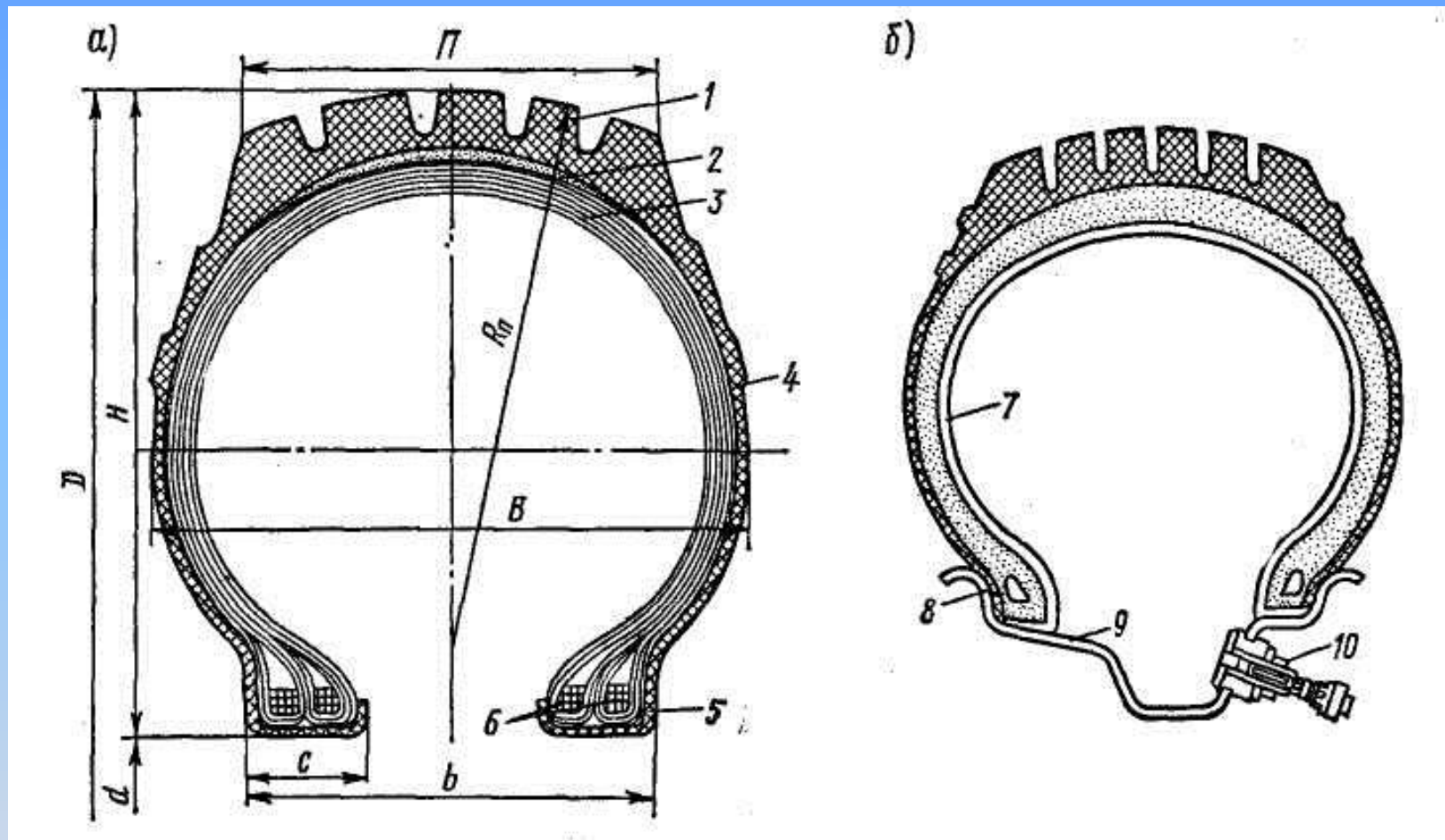
- 1 - для рыхлого грунта
- 2 - для глинистого грунта
- 3 - для влажной глины
- 4 - для твердой глины
- 5 - для твердой глины
- 6 и 7 - универсальные
- 8 - для тротуаров





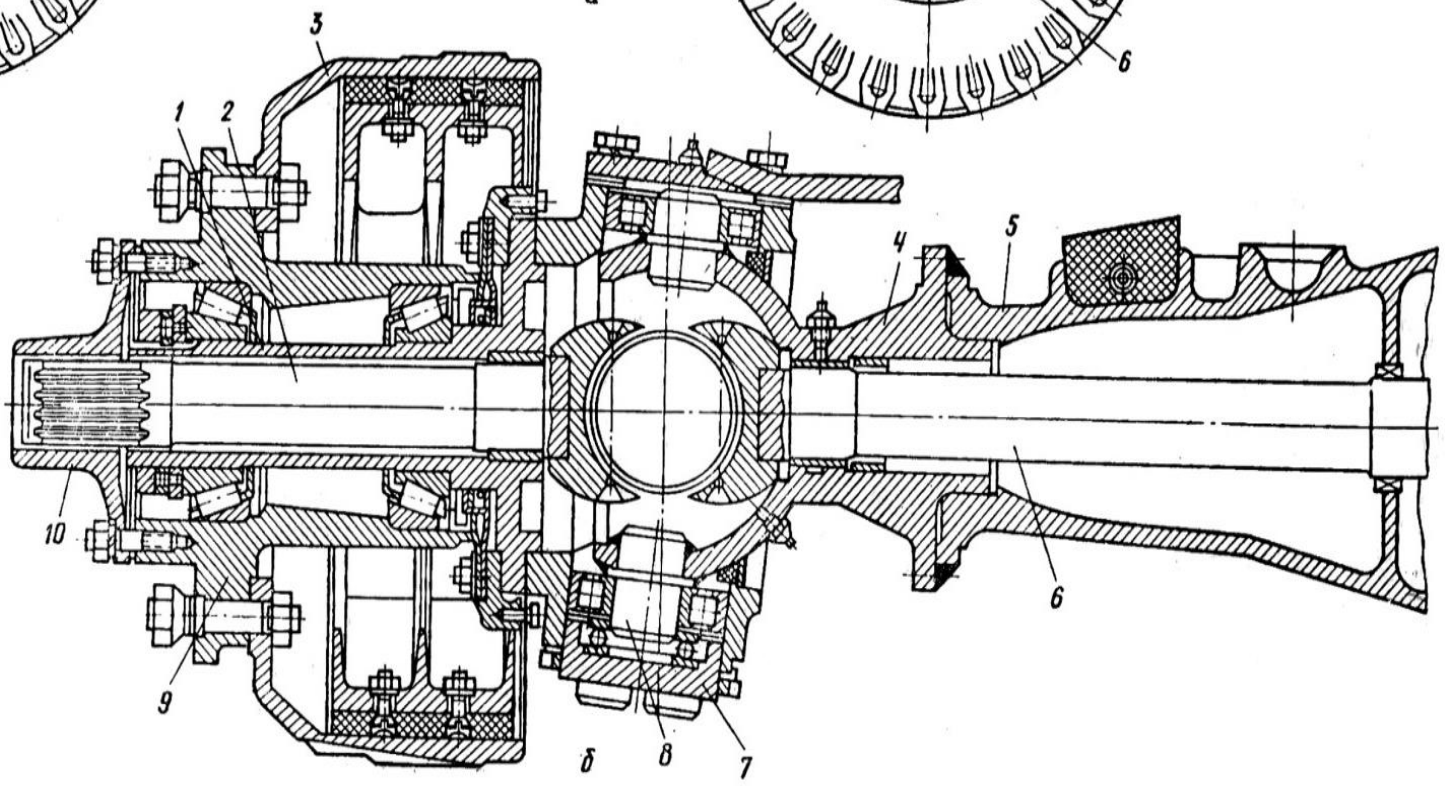
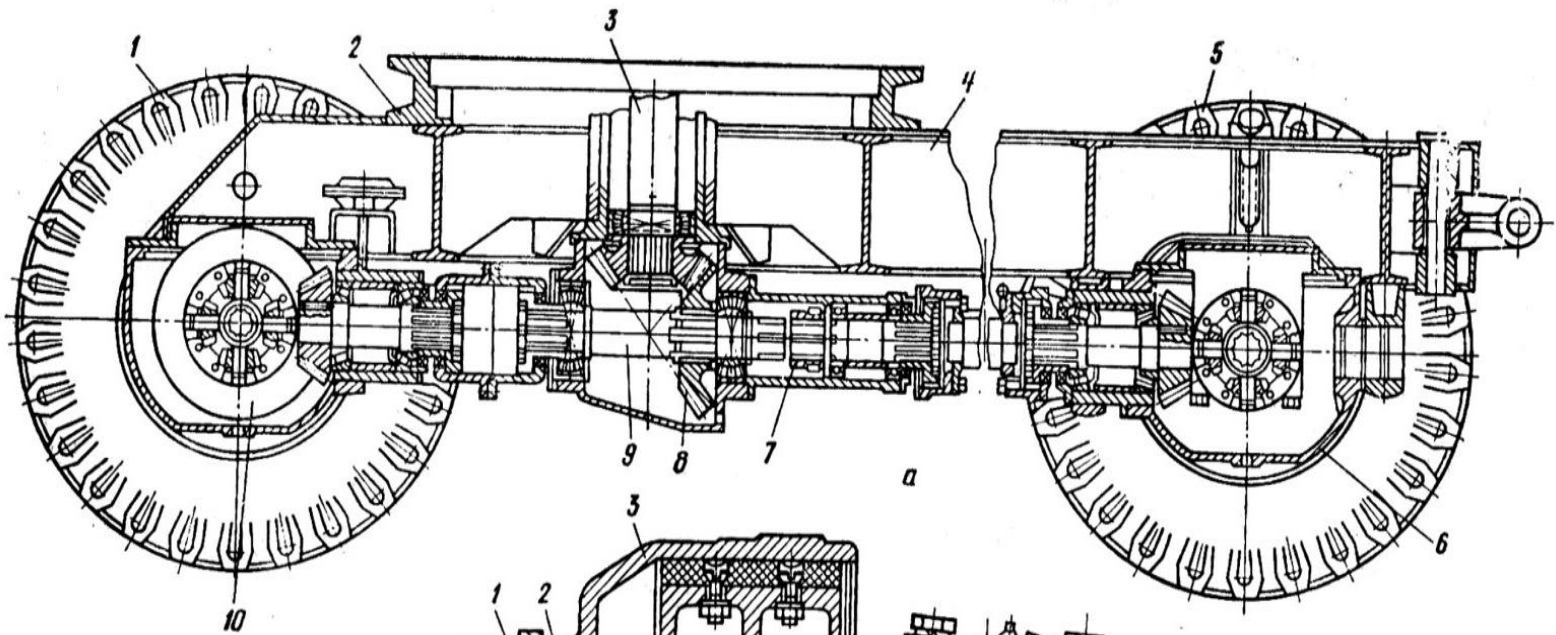


а - камерные, б - бескамерные, в - типы протекторов, г - вращные шины, д - основные размеры шины, 1- покрывка, 2- камера, 3- ободная лента, 4- вентиль, 5- полость покрывки, 6- обод.



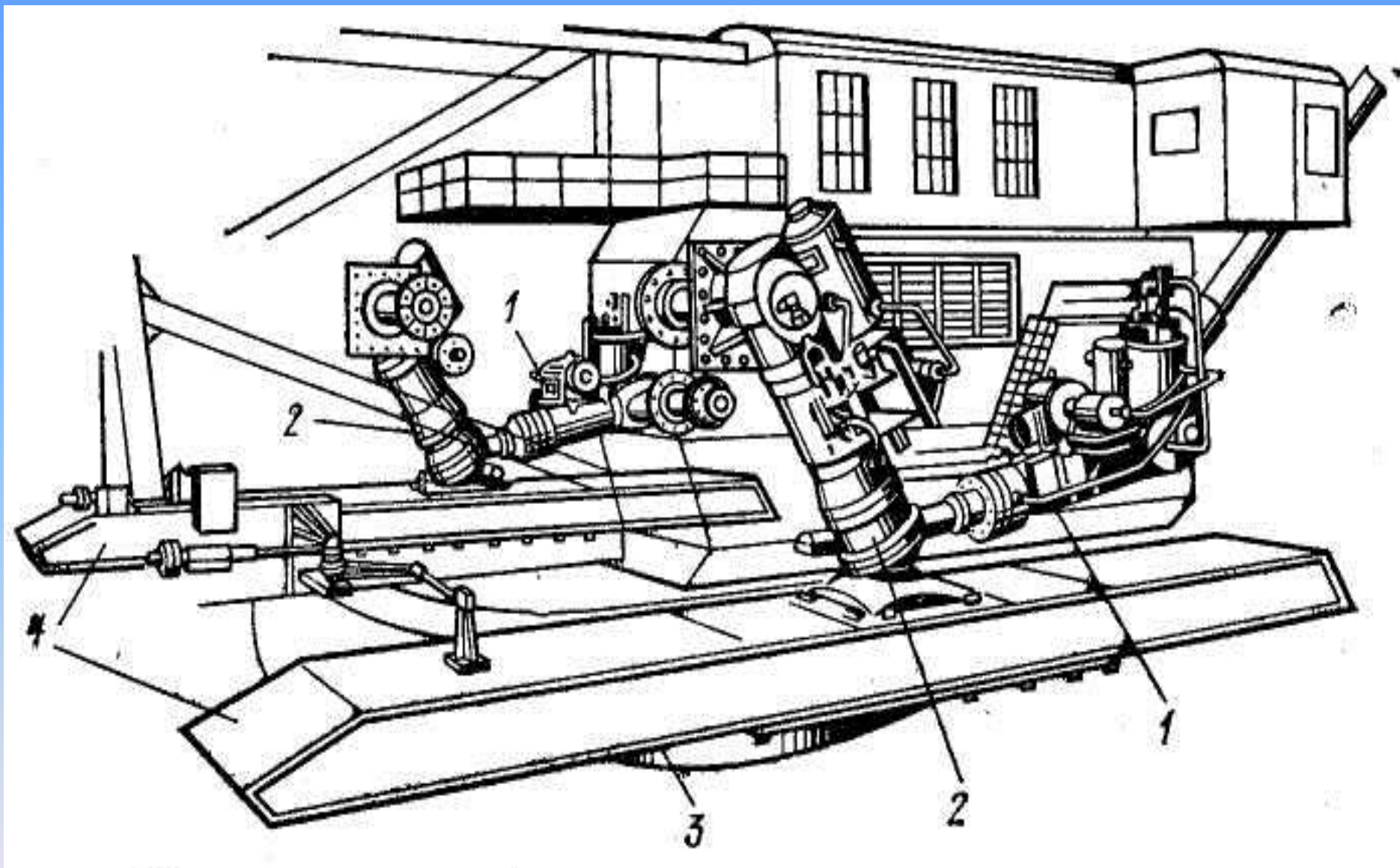
. 1-расм. Шиналарнинг қирқими: а—камерали; б—камерасиз, 1 — протектор; 2 — брекер; 3 — каркас; 4 — ёндор; 5 — борт; 6 — симли ҳалқа; 7 — борт резинаси; 8 — герметизацияловчи қатлам; 9 — турн; 10 — вентиль; В “ — шина профилининг кенглиги; Н — шина профилининг баландлиги; Д - шинанинг ташки диаметри; а — шинанинг тўғин бўйича кенглиги; с — бортининг кенглиги; П — протекторнинг кенглиги.





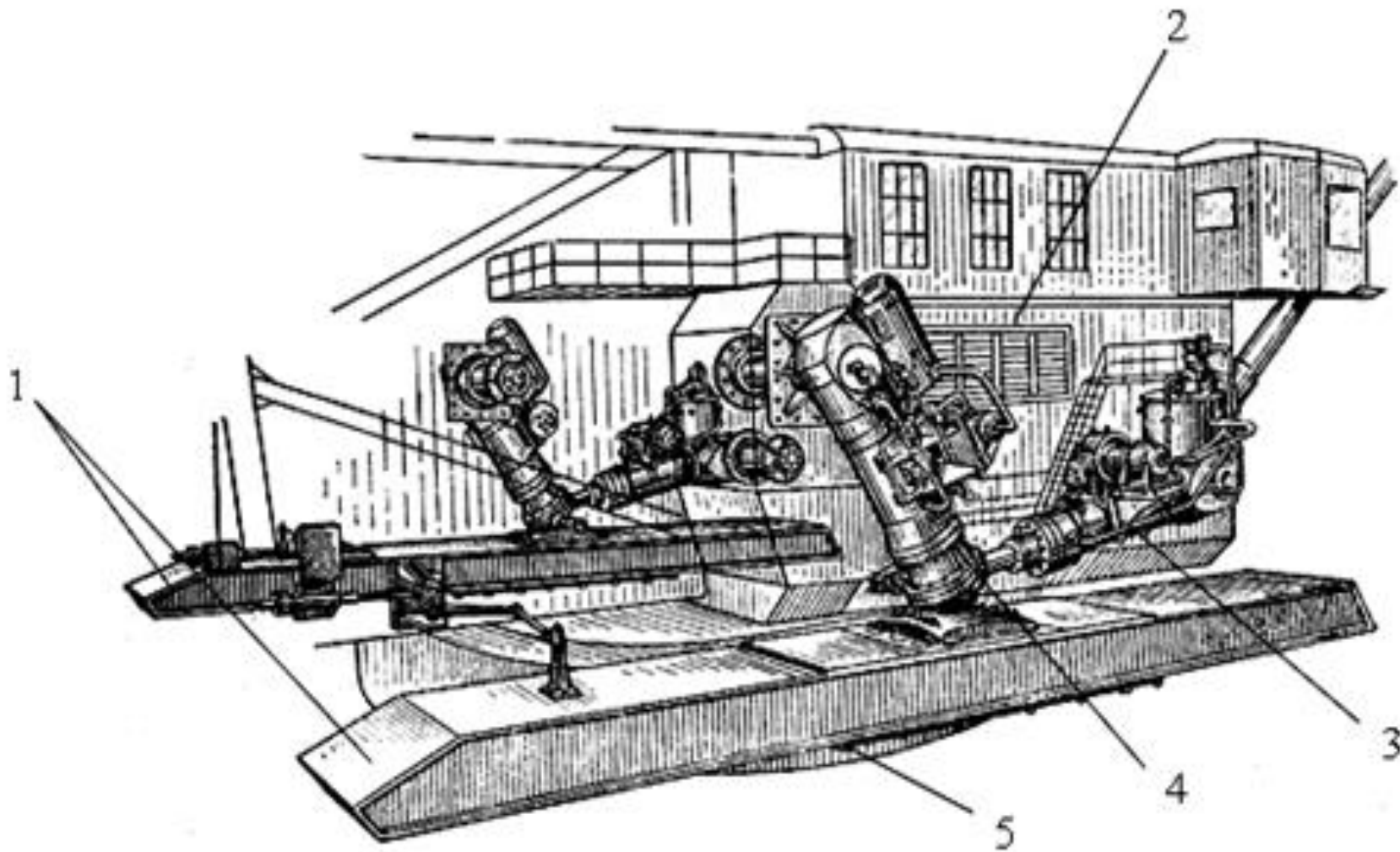
**Одимловчи (қадамловчи) юриш ускуналари**, массаси жуда катта бўлган машиналарда қўлланилади. Масалан қадамловчи экскаваторларда. Экскаваторнинг асосий массаси цилиндрсимон таянч 5 га юкланиб, айланиш платформаси 2 нинг пастки қисмига, бир бирига қарама-қарши қилиб, катта ўлчамли чанғи 1 лар, махсус, асосий 4 ва ёрдамчи 3 гидроцилиндрлар билан биргаликда ўрнатилган (расм). Машинанинг иш жараёнида, чанғилар кўтарилган ҳолатда бўлади. Машинани кўчириш учун, чанғилар асосий гидро-цилиндр 4 ёрдамида туширилиб, ер сиртига тиралади, бунда ёрдамчи гидро-цилиндр эркин ҳолда бўлиши керак. Чанғиларни ерга тираш жараёни, экскаваторни маълум баландликка кўтарилишигача давом эттирилади, шундан сўнг ёрдамчи гидроцилиндр 3 орқали туртки берилиб, экскаватор бир одим (қадам) га кўчади, бунда чанғилар ўз ҳолида қолади. Кейинги қадамни амалга ошириш учун чанғилар кўтарилиб, янги ҳолга келтирилади.

Қадамловчи юриш ускунасининг эксцентрик вал ёрдамида ишлайдиган тури ҳам мавжуд.



Одимловчи юриш жиҳози





Одимловчи (қадамловчи) юриш ускунаси:  
1-таянч чанғилари; 2-айланиш платформаси; 3-ёрдамчи гидроцилиндр; 4- асосий гидроцилиндр.



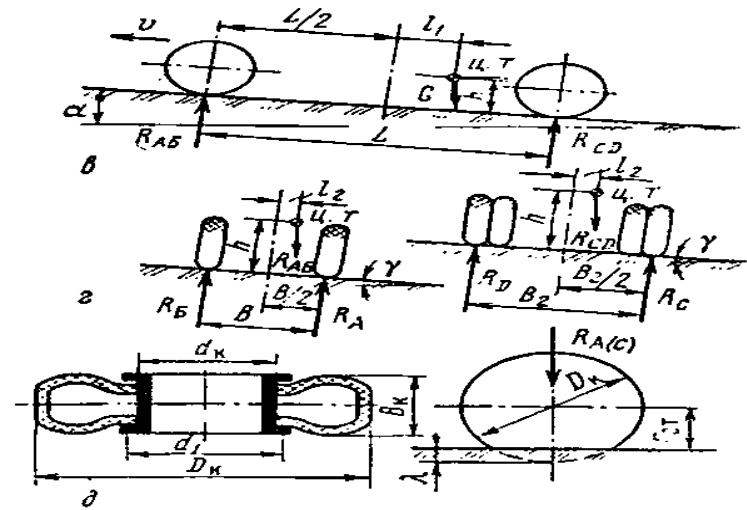
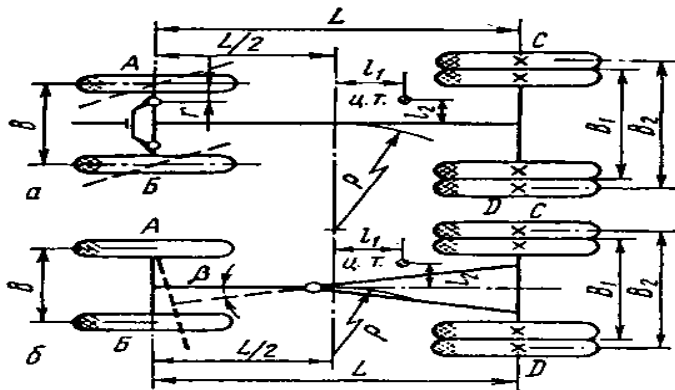


Рис. 24. Схемы к определению основных параметров пневмоколесного ходового оборудования строительных машин:  
*а* — с рулевым управлением; *б* — шарнирно-сочлененное; *в* — определение нагрузок на оси колес; *г* — определение реакций на наиболее нагруженные колеса; *д* — параметры пневматических шин

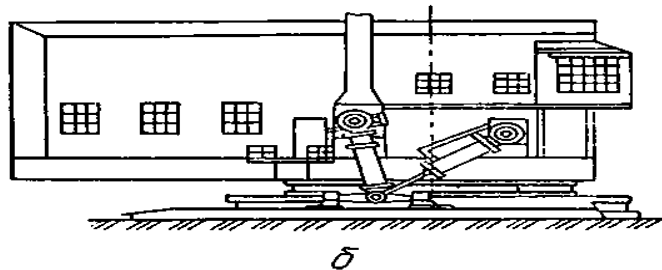
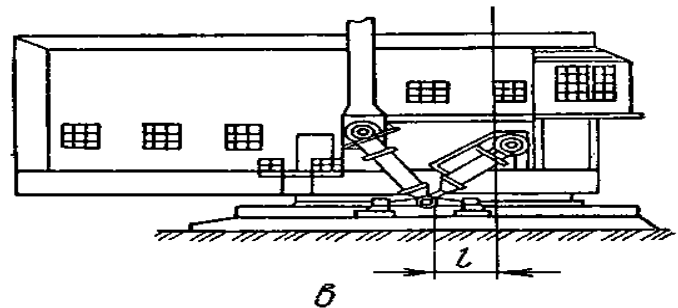
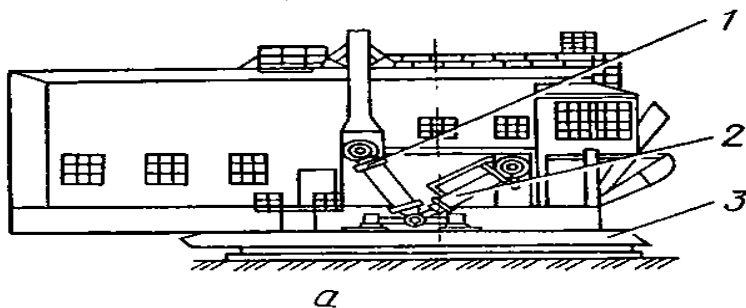


Рис. 25. Схема работы шагающего механизма с гидравлическим приводом:  
*а* — рабочее положение; *б* — опускание лыж на грунт и подъем; *в* — перемещение экскаватора; 1, 2 — вспомогательные и главные гидроцилиндры; 3 — опорные башмаки





Сузувчи юриш жиҳозли землесос



Сузувчи юриш жиҳозли землесос





Рельсли юриш жиҳози