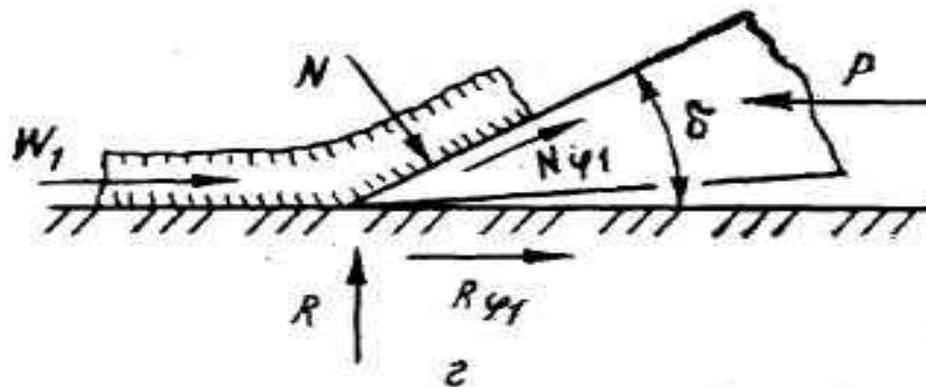
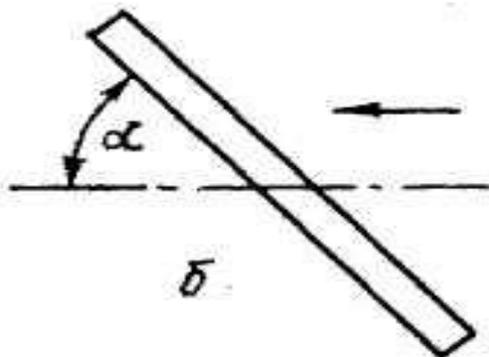
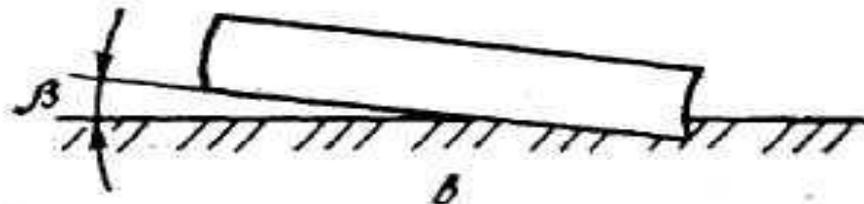
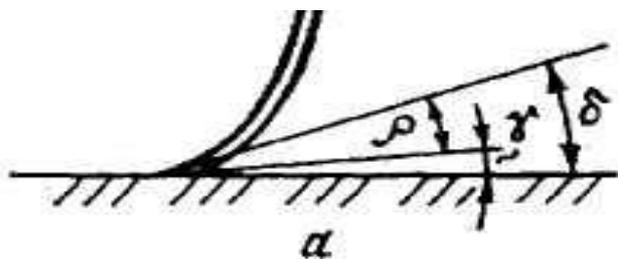


# Лекция 2

- 1 - рабочие органы дорожно-строительных машин;
- 2 - теория резания грунта;
- 3 - тяговый расчет.

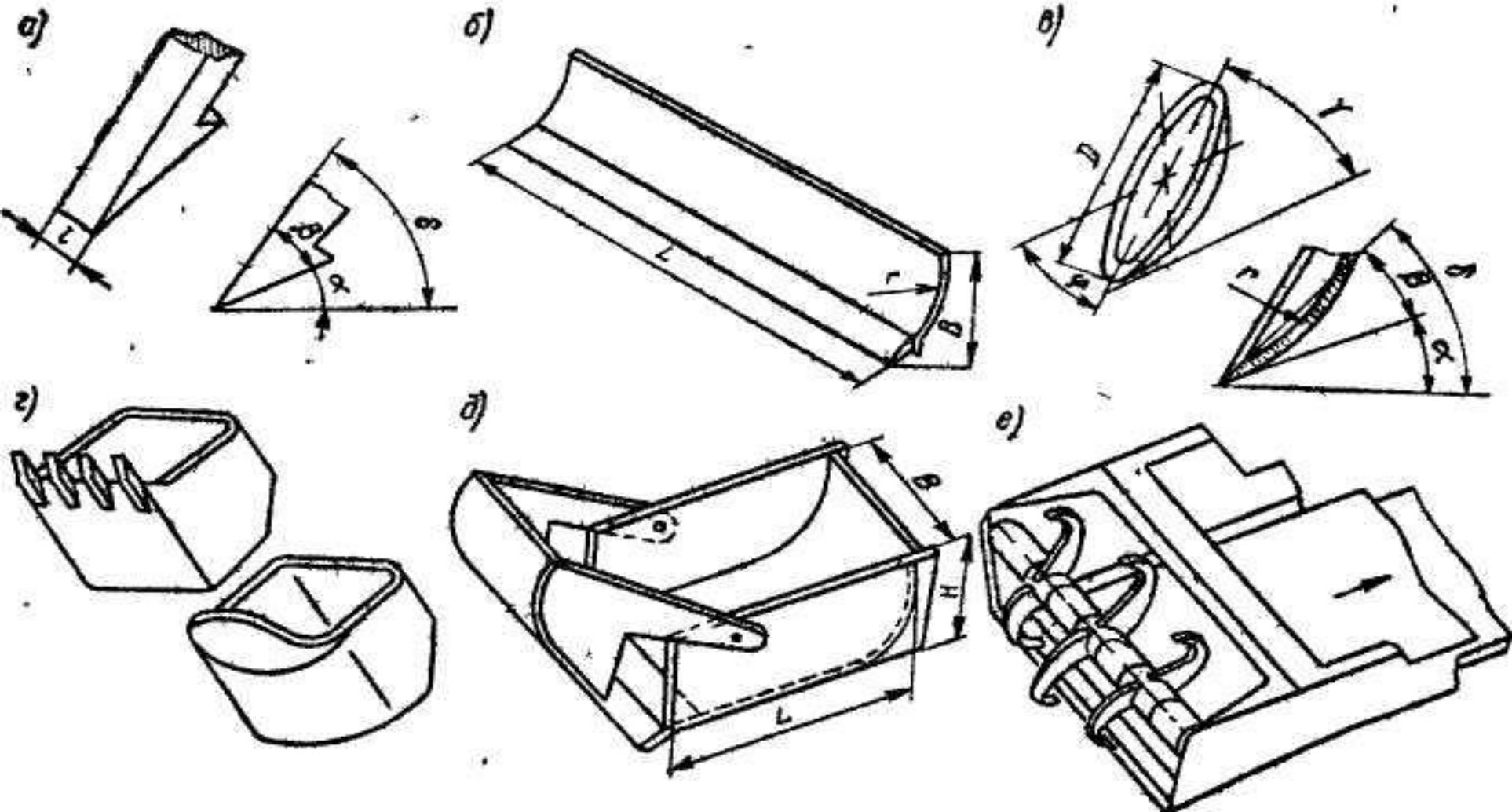


а) угол резания  $\delta$ , угол заострения (угол заточки) ножа  $\rho$  и задний угол  $\gamma$ , устраняющий трение задней грани ножа о грунт.

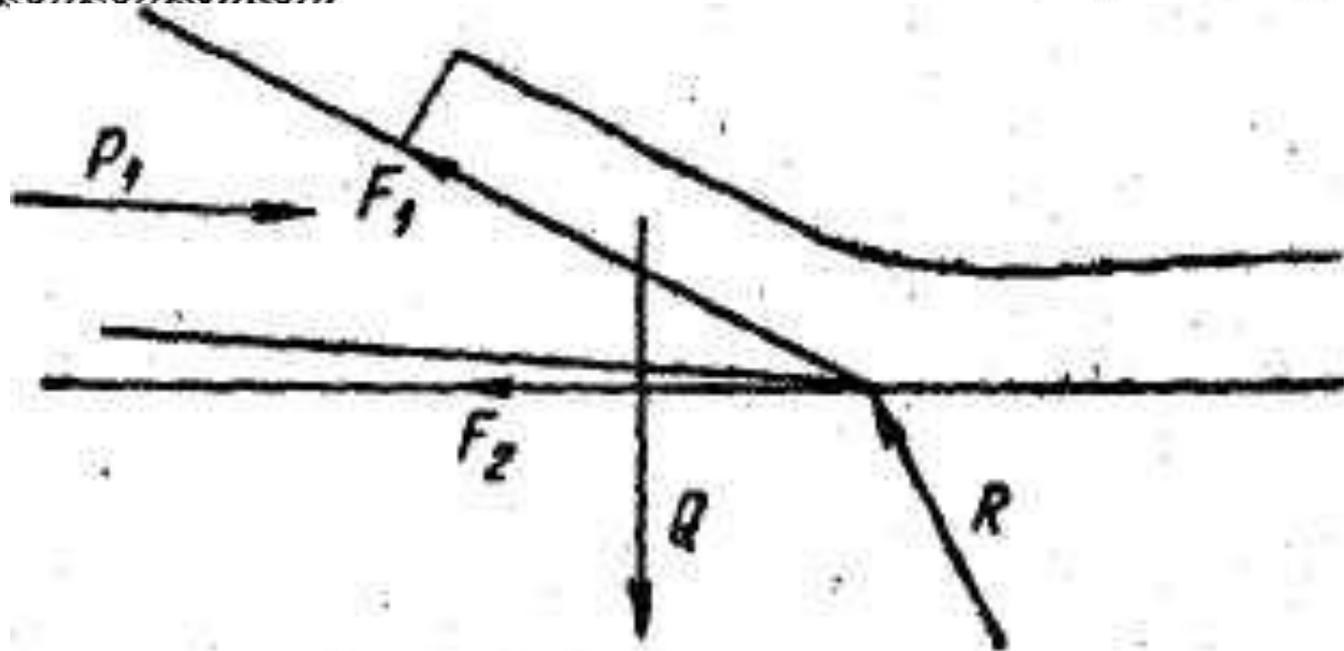
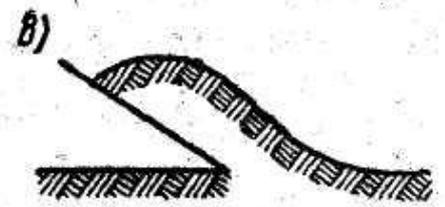
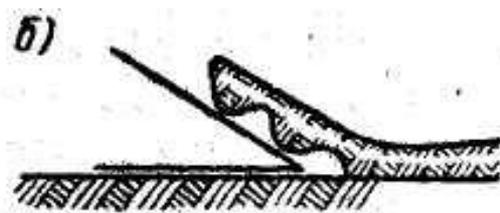
Экспериментальным путем установлены оптимальные значения углов:  
 $\delta = 25 \dots 35^\circ$ ,  $\gamma = 6 \dots 8^\circ$ ,  $\rho = 20 \dots 30^\circ$ .

Положение отвала характеризуют углом захвата  $\alpha$  (угол между продольной осью землеройной машины и отвалом) и вертикальным углом перекоса  $\beta$

# Рабочие органы землеройных машин



а — зую; б — отвал с режущим ножом; в — дисковый нож; г — ковш экскаватора с зубьями и сплошной полукруглой режущей кромкой; д — ковш скрепера; е — рабочий орган землеройной машины с роторным рыхлителем



# Формула Горячилова

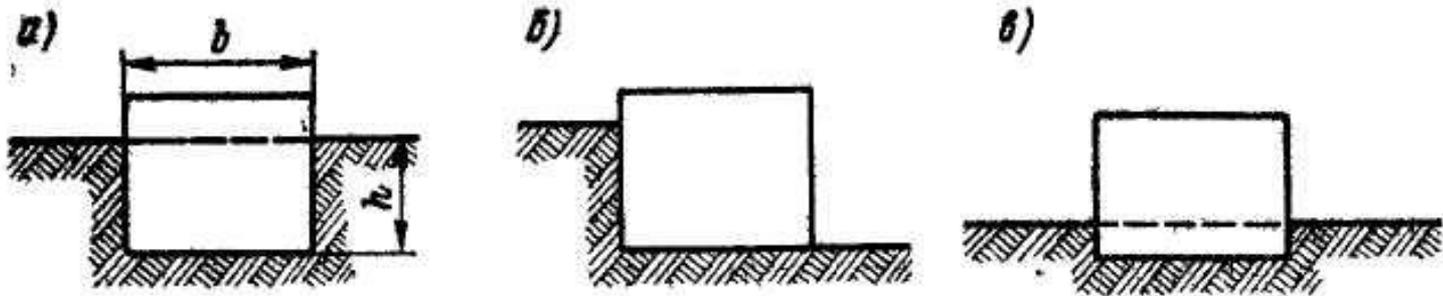
$$P_i = \mu G + kbh + ebhv^2,$$

При работе плуга первый член формулы составляет около 40%, второй — 55% и третий—около 5% общего сопротивления.

# Формула Н. Г. Домбровского

$$P_1 = k_0bh = k_0F,$$

## Формы стружек



а — блокированная; б — полублокированная;  
в — деблокированная



$$W_1 = C_y h^{1,35} (1 + 0,1s) \left(1 - \frac{90-\delta}{180}\right) \cdot \beta_0; \quad (2.2)$$

$$W_1 = C_y h^{1,35} (1 + 2,6l) (1 + 0,0075\delta) (1 + 0,03s) \beta_0 \cdot \mu; \quad (2.3)$$

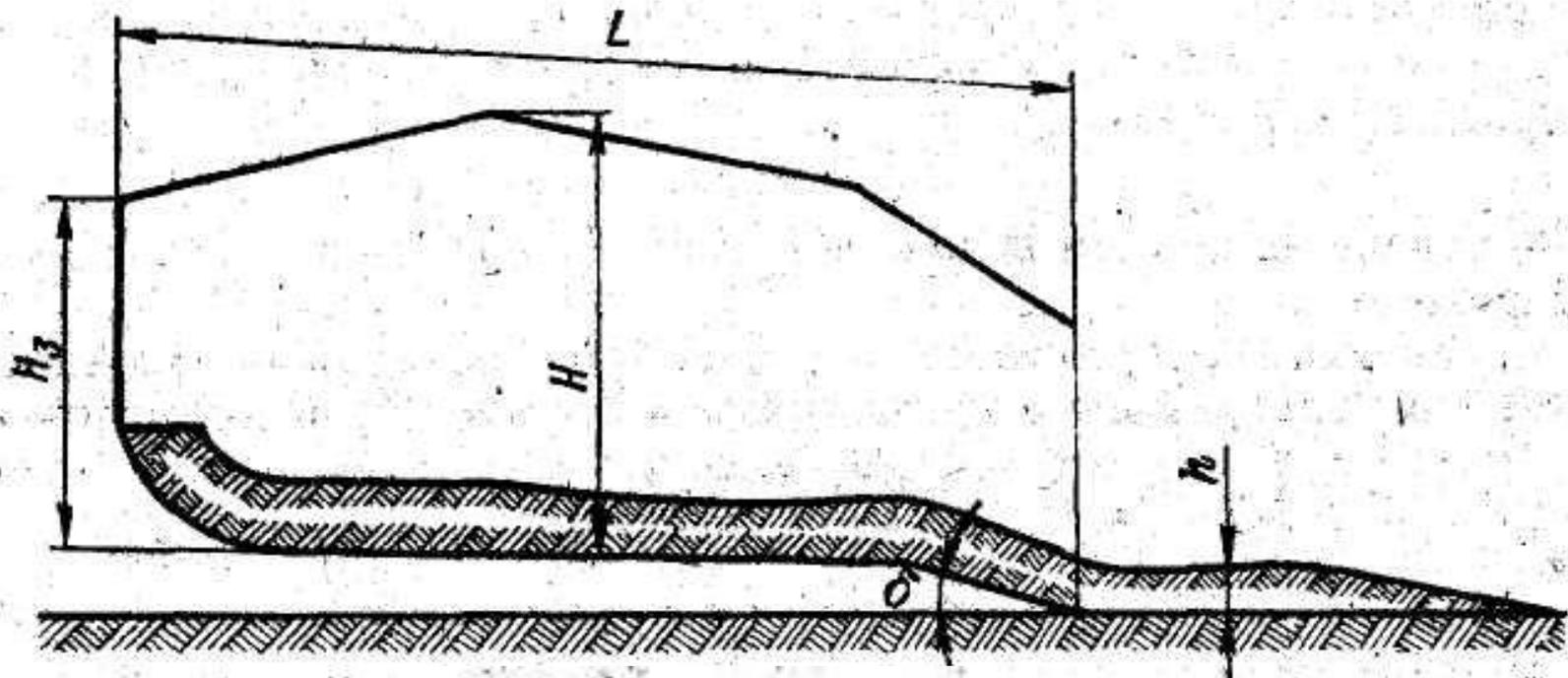
$$W_1 = C_y h^{1,35} (1 + 2,6l) (1 + 0,0075\delta) z, \quad (2.4)$$

$$W_2 = G_{np} f_1 \cos^2 \delta \sin \varphi. \quad G_{np} = V_{np} \delta_0 g,$$

$$W_3 = G_{np} f_2. \quad W_3 = G_{np} f_2 \sin \varphi. \quad V_{np} = \frac{LH^2}{2} k_{np}.$$

$$W_4 = g \cdot G_{np} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot \cos \varphi.$$

$$W = W_1 + W_2 + W_3 + W_4.$$



$$W_p = k_0 b h, \quad W'_H = b h H \delta_0 g, \quad W''_H = 2 P f_2 = \chi b H^2 \delta_0 g.$$

$$W_{\Pi} = y_1 b H^2 \delta_0 g f_2,$$

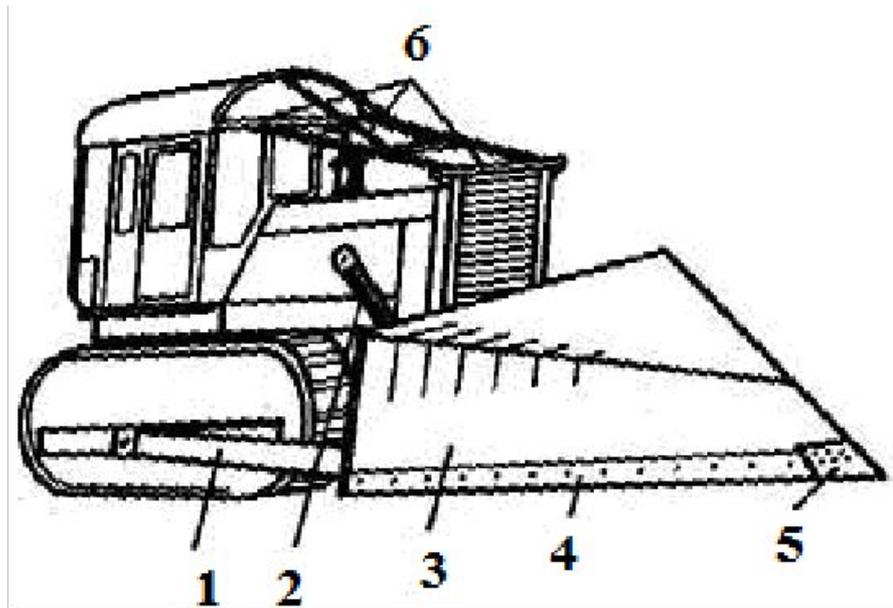
$$W_{\Pi} = u V \delta_0 g f_2.$$

$$\chi = \frac{\operatorname{tg} \varphi_1}{1 + \operatorname{tg}^2 \varphi_1} = \frac{1}{2} \sin 2\varphi_1$$

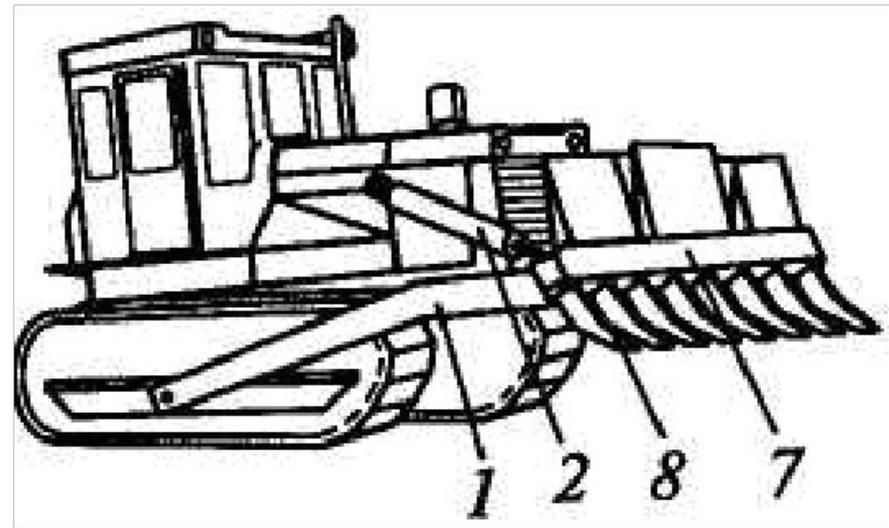
$$W_H = \varepsilon V,$$

Здесь  $2P$  угловое давление боковых призм, располагающихся по обе стороны выклинивающегося столба грунта;  
 $\chi$  — коэффициент трения грунта о грунт:

# Машины для подготовительных работ

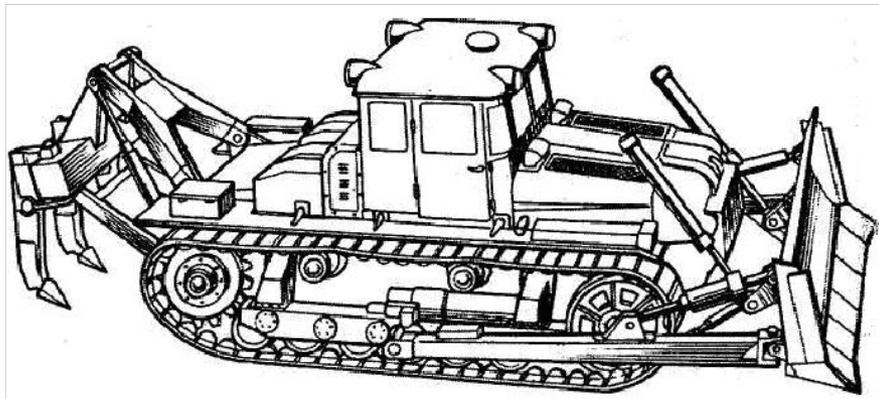


*a*

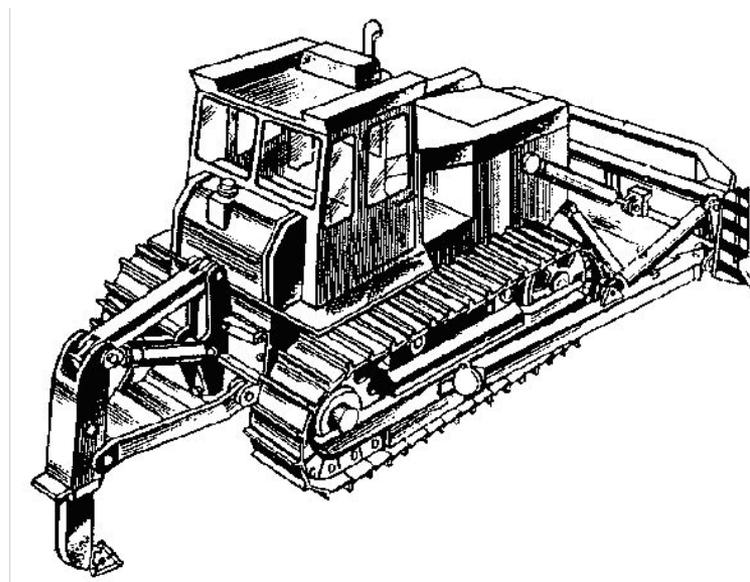


*б*

*a* - кусторез; *б* – корчеватель собиратель

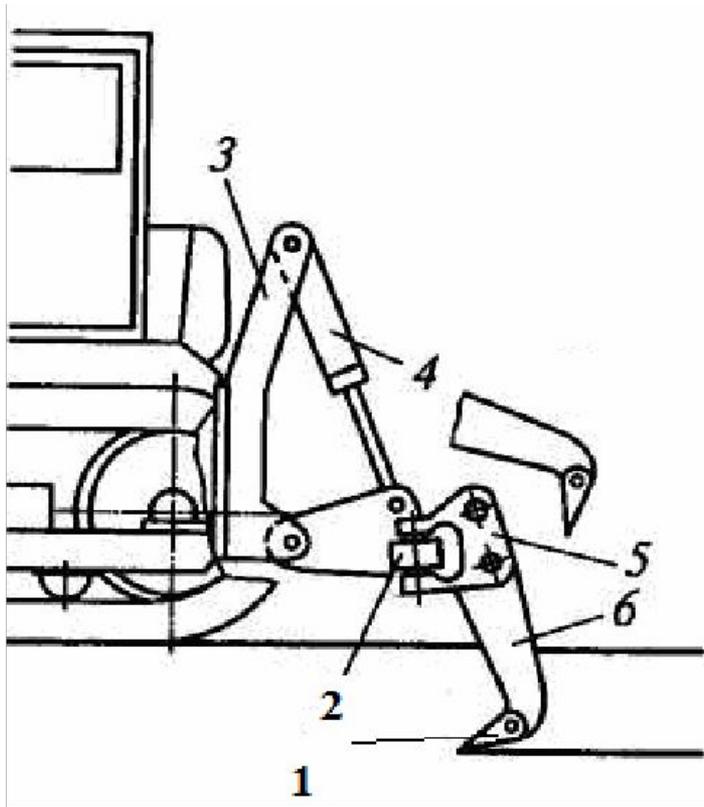


а

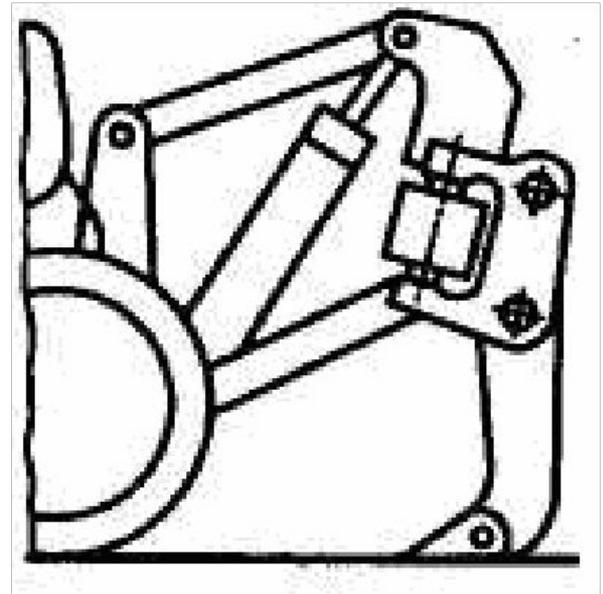


б

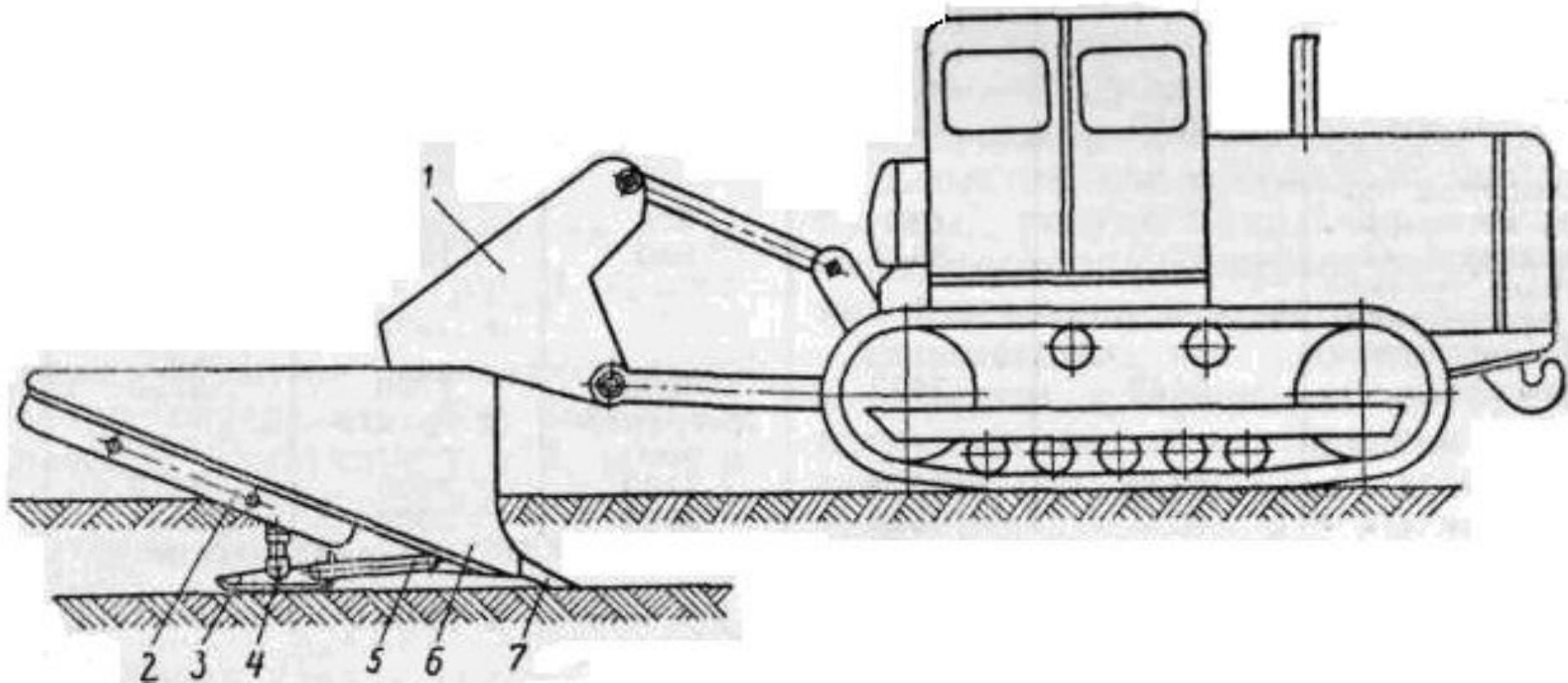
Рыхлитель

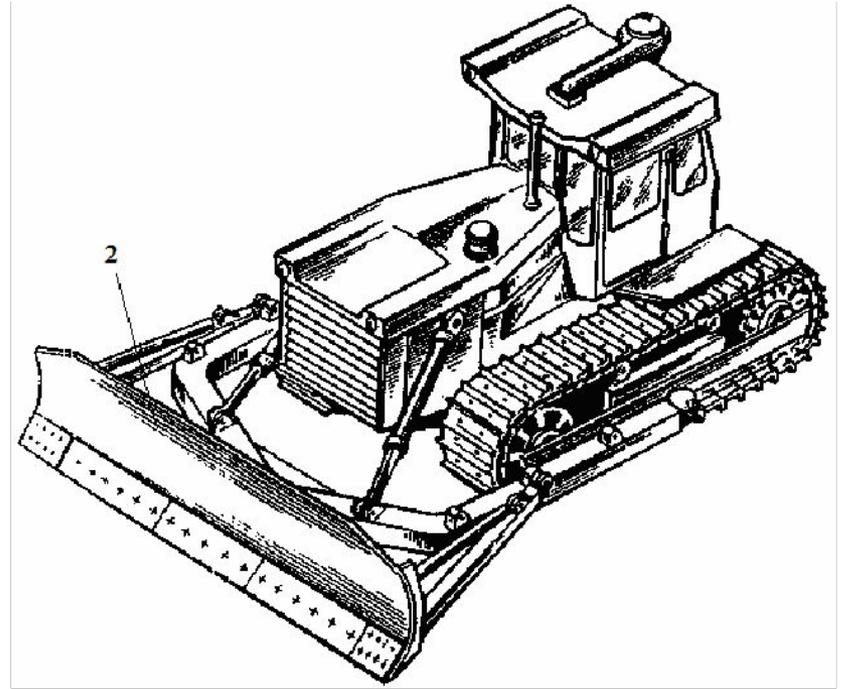
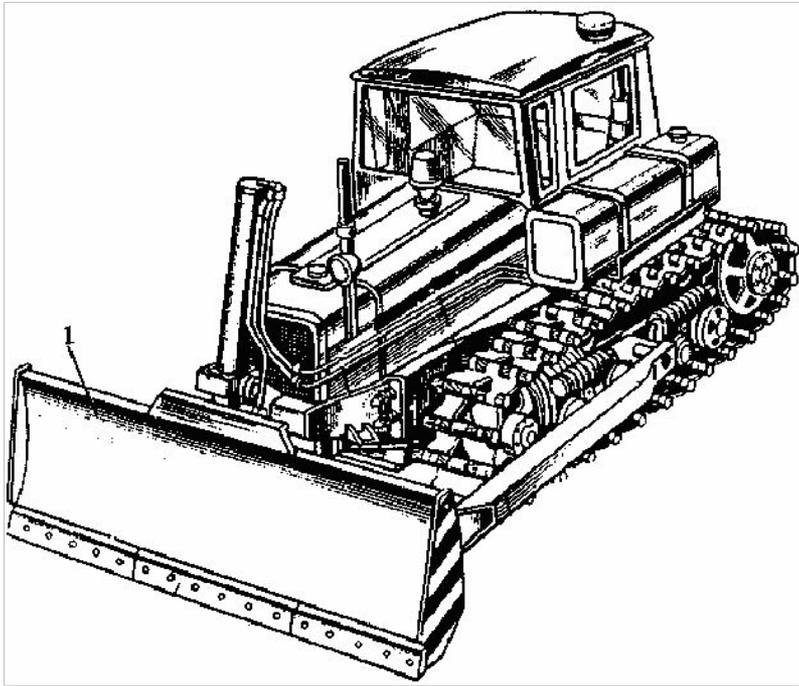


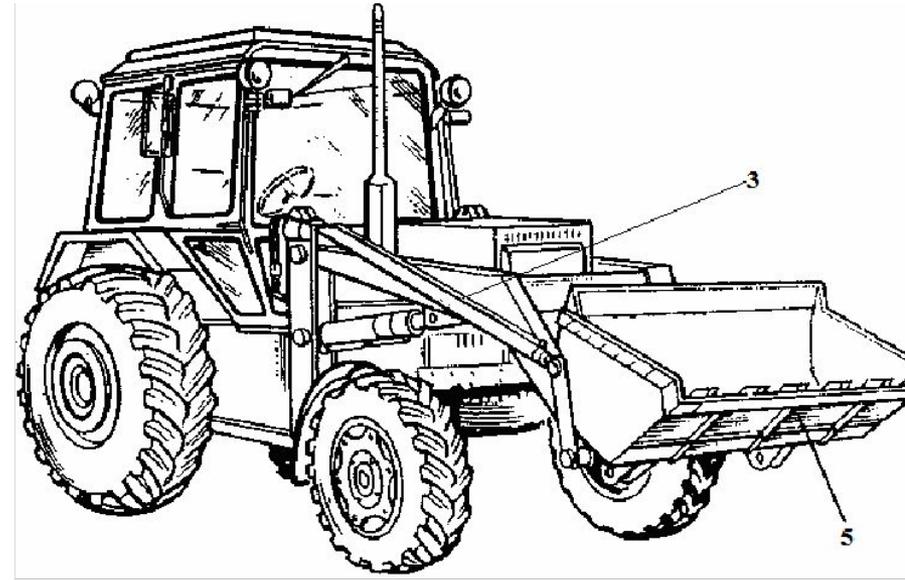
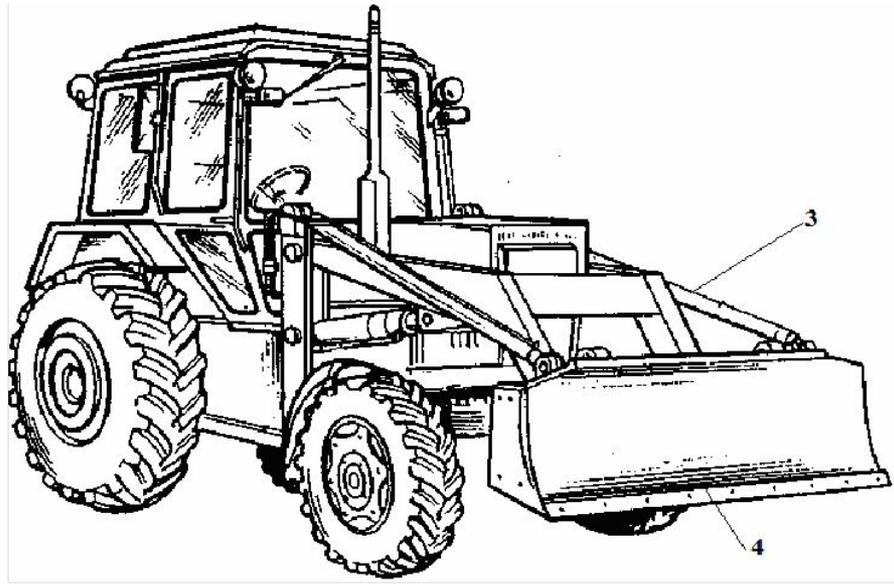
*a*

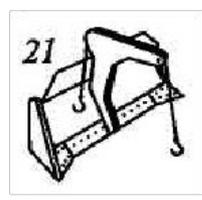
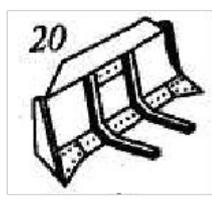
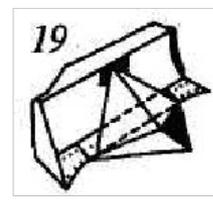
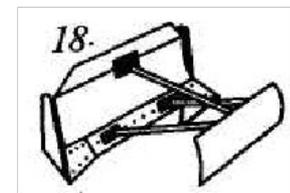
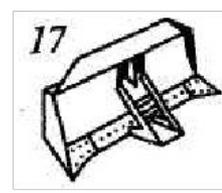
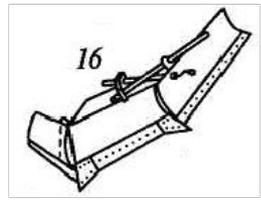
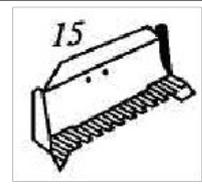
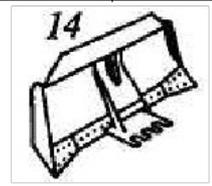
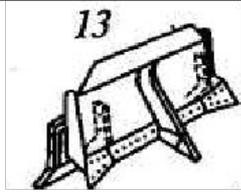
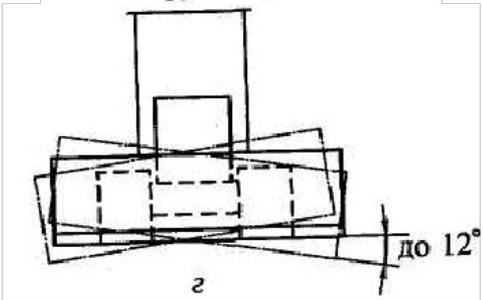
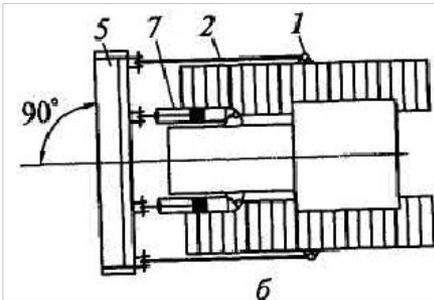
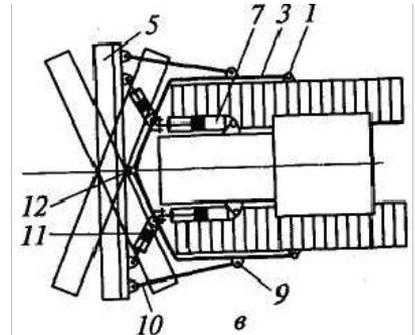
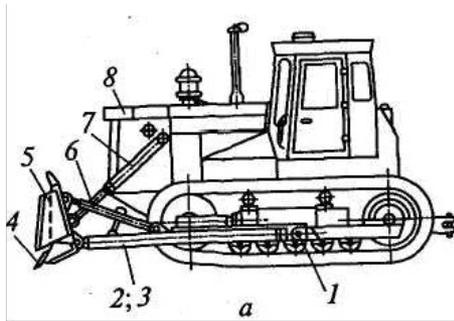


*b*

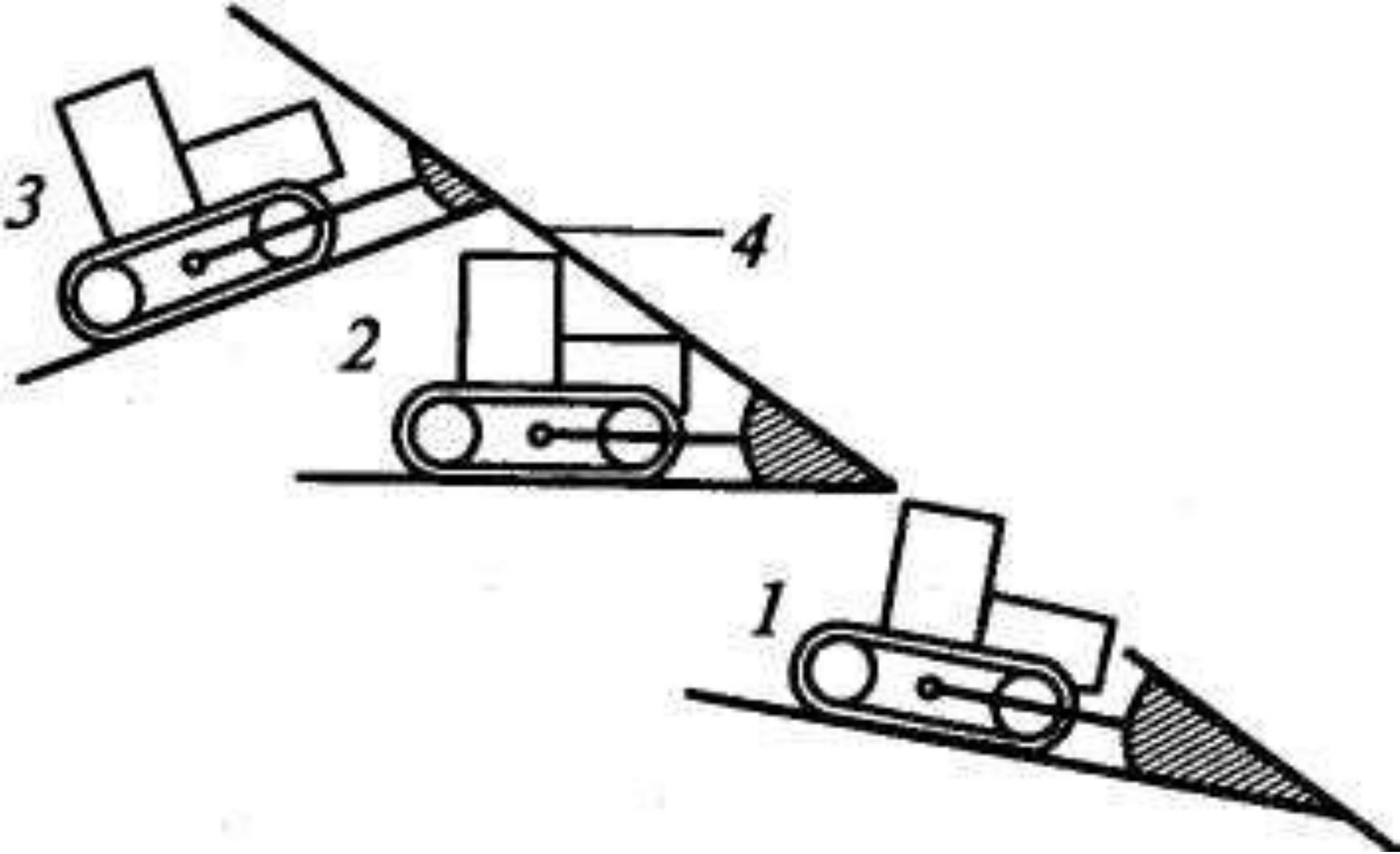


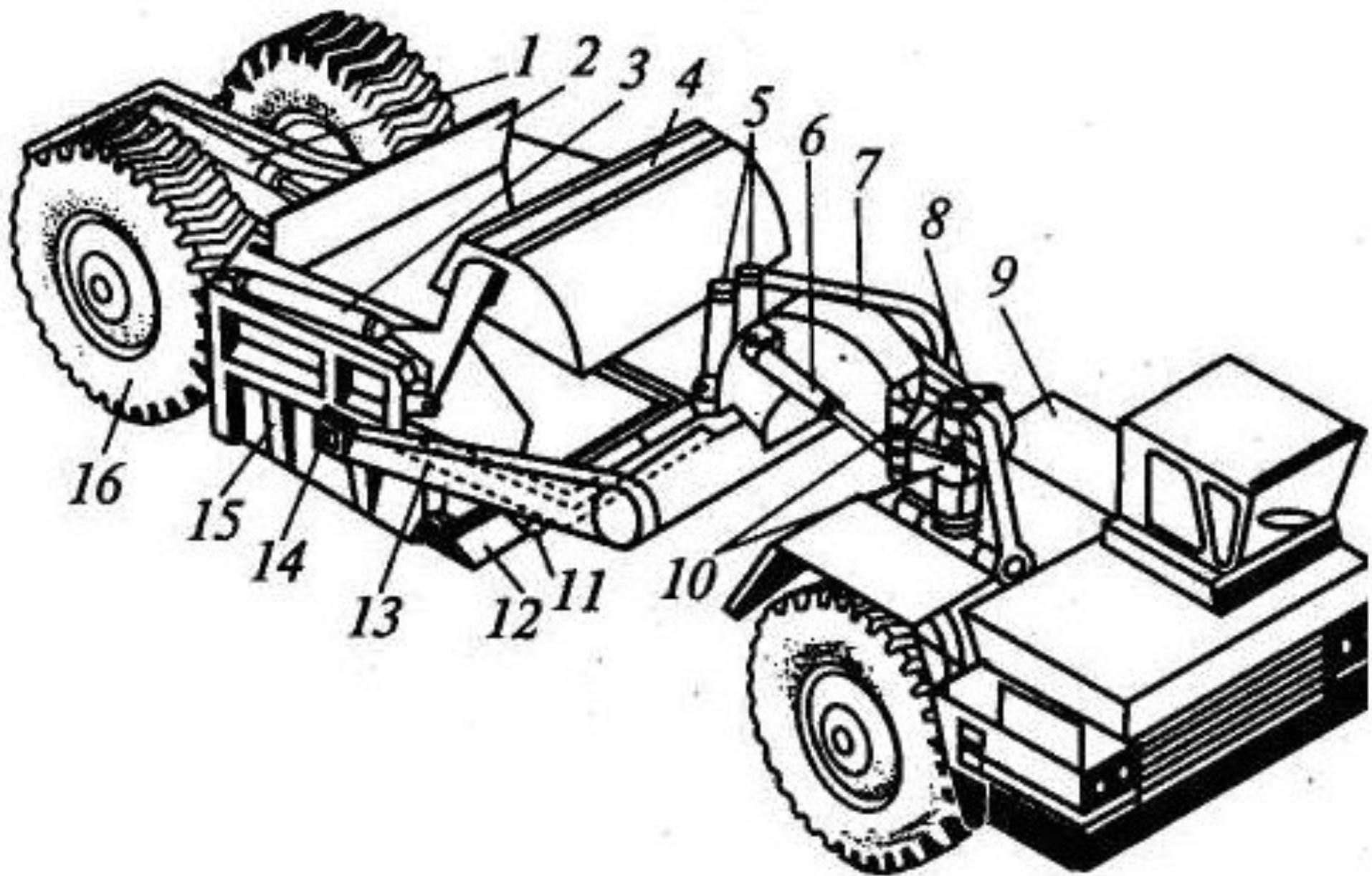


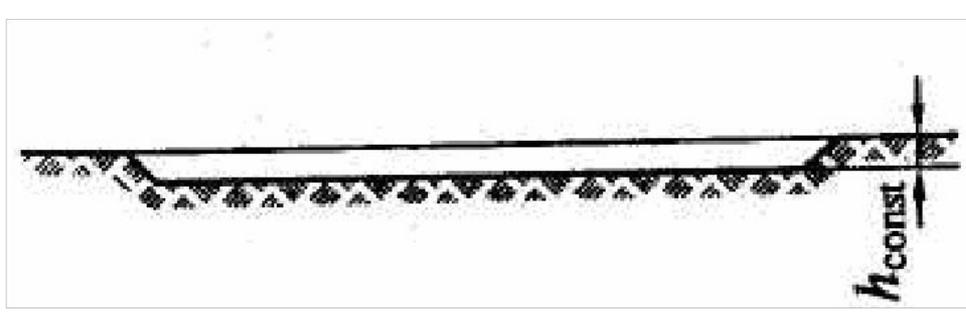




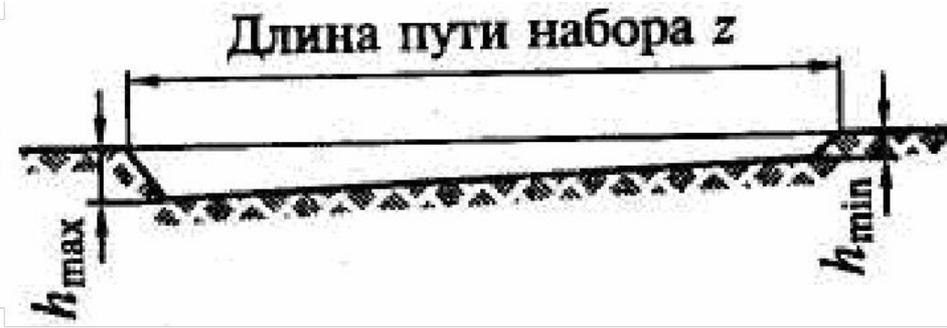
д



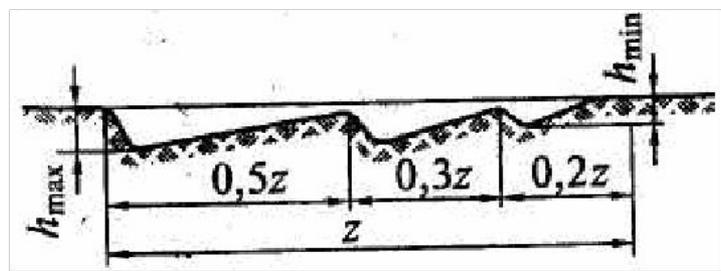




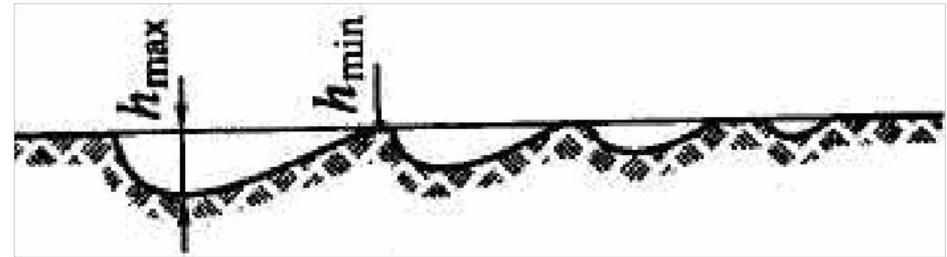
*a*



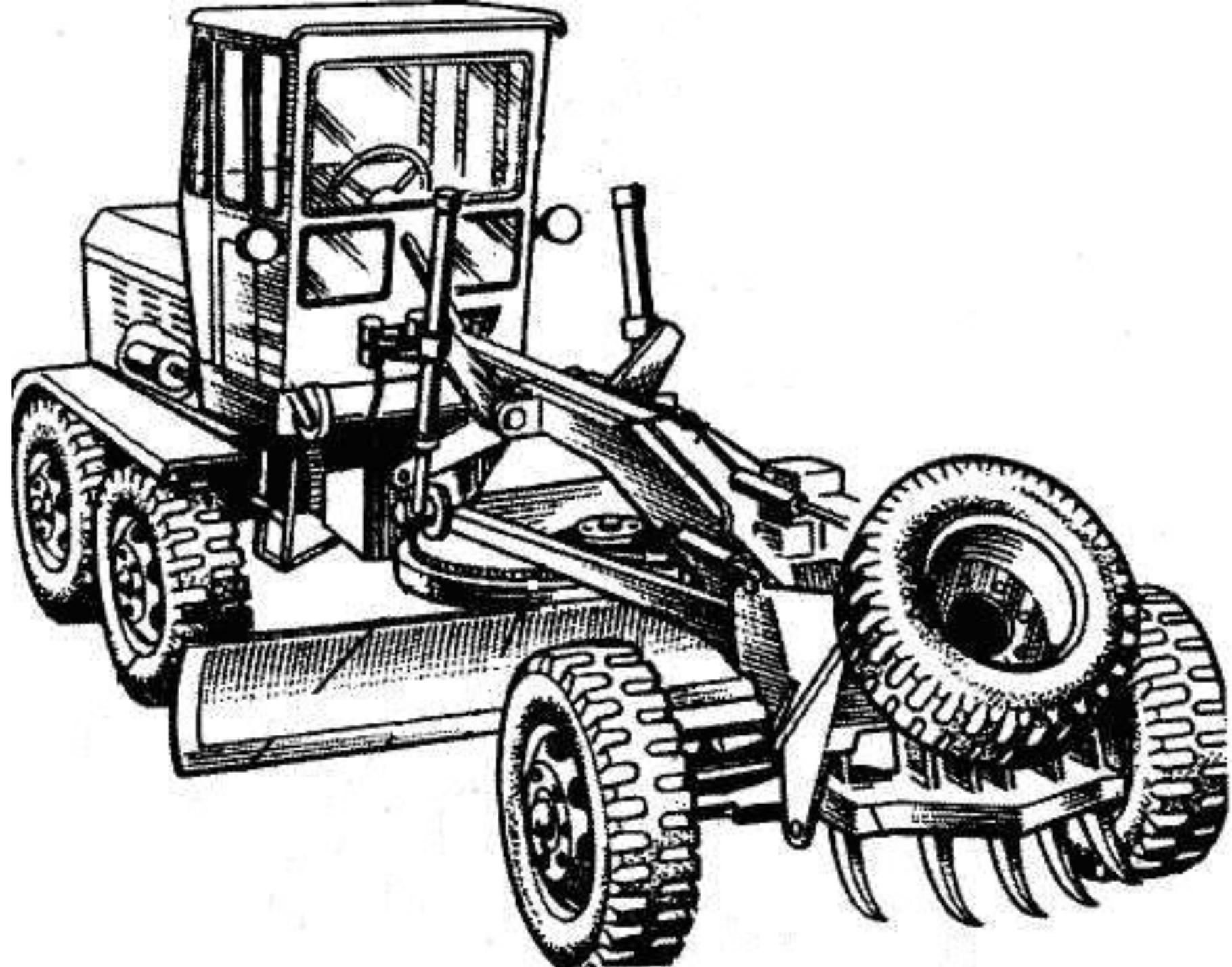
*б*

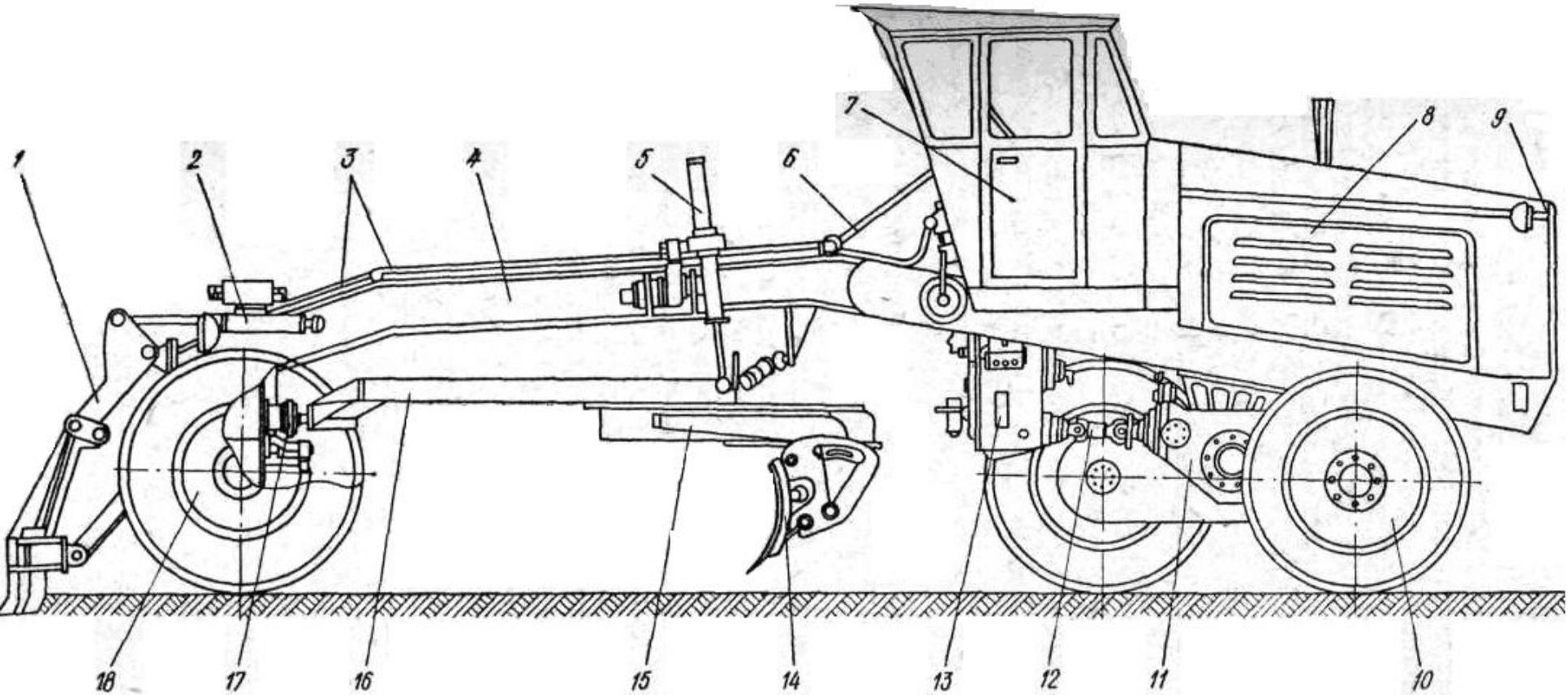


*в*



*г*





- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

