

# Автогрейдеры

Общие сведения, область применения,  
определение производительности

# Общие сведения

- Автогрейдеры - самоходные машины для планировки и профилирования площадей и откосов, разравнивания и перемещения грунта, снега или сыпучих строительных материалов.



# Область применения

- Планировочные и профилировочные работы
- Сооружение насыпей и выемок
- Отрывка дорожного корыта
- Зачистка дна котлованов
- Планировка территорий
- Засыпка траншей, рвов, ям
- Очистка дорог, площадей от снега в зимнее время



# Рабочие операции

- Зарезание грунта
- Перемещение
- Разравнивание и планировка поверхности

# Классификация

- По мощности двигателя:
  - класс 100 — мощность двигателя 45...75 кВт,
  - класс 140 — мощность 80...110 кВт,
  - класс 160 — мощность 120... 140 кВт,
  - класс 180 — мощность 145... 160 кВт,
  - класс 250 — мощность 170...220 кВт.



Колесная схема автогрейдеров определяется формулой  $A \times B \times V$ , где  $A$  — число осей с управляемыми колесами;  $B$  — число осей с ведущими колесами и  $V$  — общее число осей.

- По колесной схеме:
  - $1 \times 2 \times 3$  – автогрейдеры легкого и среднего типов
  - $1 \times 3 \times 3$  – автогрейдеры тяжелого типа
- По типу трансмиссии:
  - механическая
  - гидромеханическая
- По типу бортовой передачи:
  - в виде бортовых редукторов
  - в виде отдельных ведущих мостов

# Рабочее оборудование:

- Грейдерный отвал
- Бульдозерный отвал
- Удлинитель грейдерного отвала
- Откосники
- Кирковщик



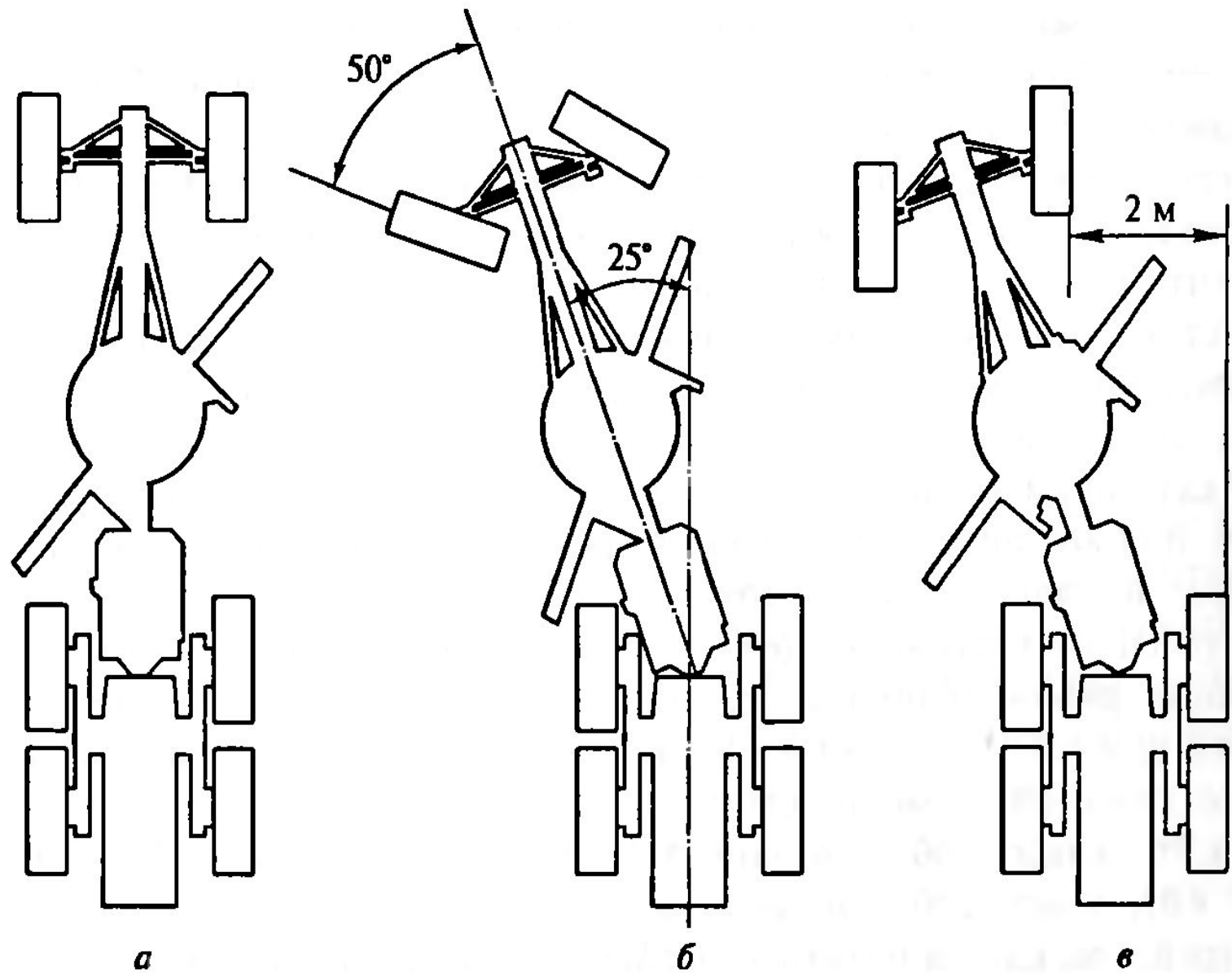
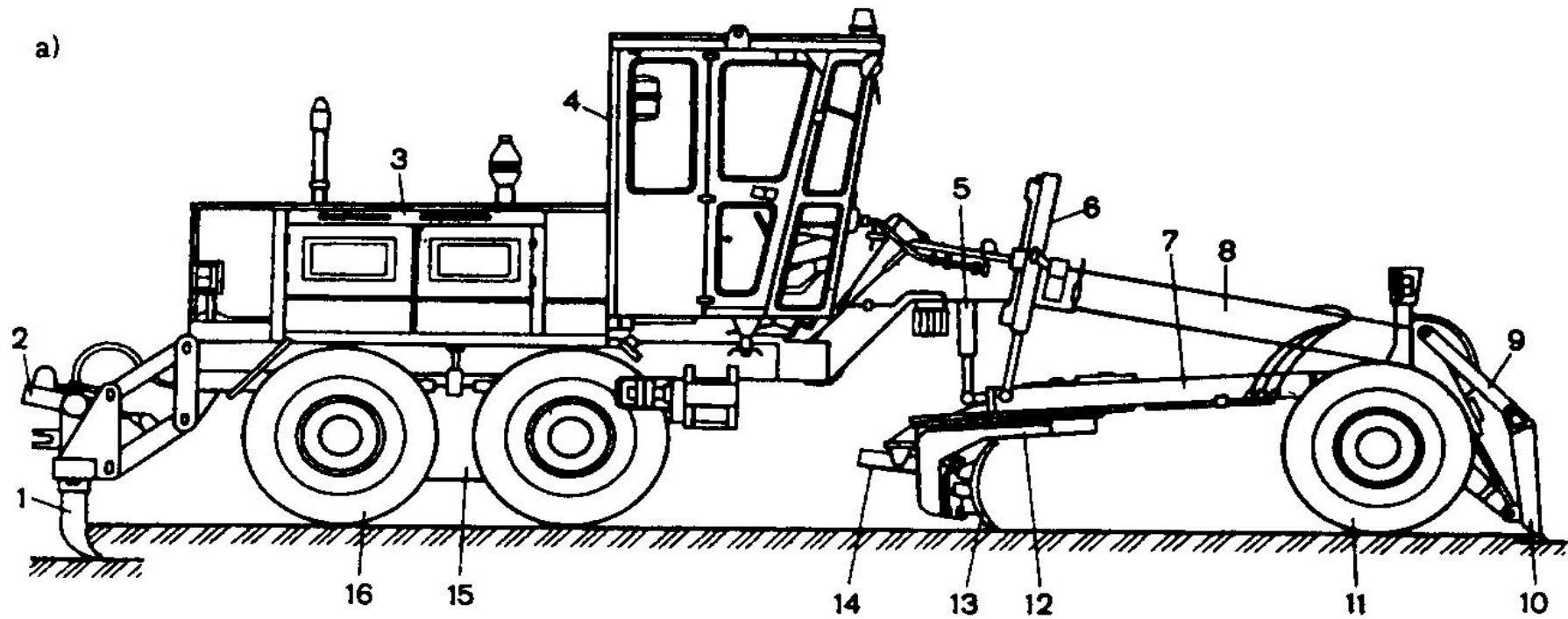


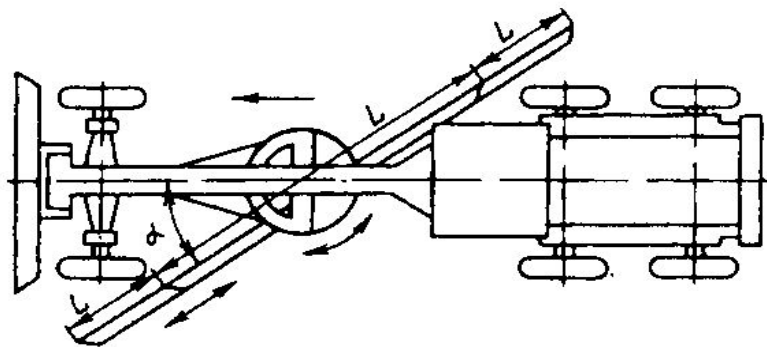
Схема движения автогрейдера с шарнирно-сочлененной рамой:

*a* — прямолинейное; *b* — с поворотом управляемых колес и рамы в одну сторону; *v* — с поворотом управляемых колес и рамы в разные стороны (движение «крабом»)

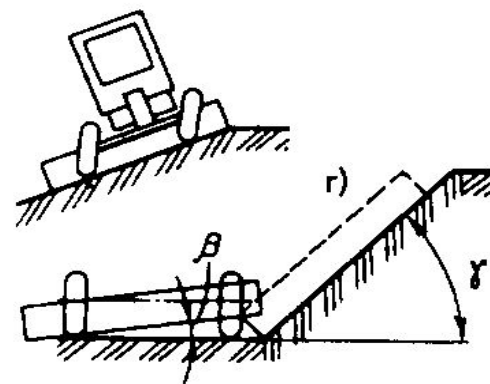




б)



в)



### Автогрейдер среднего типа:

*a* — общий вид; *б* — схема поворота отвала в плане; *в* — схема бокового наклона колес; *г* — схема бокового выноса отвала

# Определение производительности

- Эксплуатационная производительность автогрейдера, м<sup>3</sup>/ч, при резании и перемещении грунта

$$\Pi_э = \frac{3600Blhk_в}{(t_p + t_n)n},$$

где  $B$  — ширина захвата отвала, м;  $l$  — длина участка, м;  $h$  — толщина срезаемой стружки, м;  $k_в$  — коэффициент использования машины по времени;  $t_p$  — время, затрачиваемое на один проход, с;  $t_n$  — время, затрачиваемое на один поворот;  $n$  — число проходов по одному участку.

# Рекордсмен

- Самый большой грейдер во всём мире - ACCO Grader
- Весит Аcco Grader 160 тонн
- Имеет два двигателя Caterpillar, суммарная мощность которых составляет 1700 л.с. Двигатель на 1000 л.с. находится в задней части машины, на 700 л.с. — в передней





**Спасибо за внимание!**