

Экскаваторы непрерывного действия

«Строительные машины и механизмы»

Цель урока: ознакомить студентов с устройством, применением, достоинствами и недостатками экскаватора непрерывного действия.

Задачи урока: изучить устройство, применение, достоинство и недостатки экскаватора непрерывного действия. Закрепить материал с помощью контрольных вопросов.

Привить интерес к дисциплине и специальности



Экскаваторы непрерывного действия - машина, непрерывно разрабатывающая грунт с одновременной погрузкой его в транспортное средство или укладкой в отвал



Основное рабочее оборудование

экскаватора непрерывного действия и его составные части:

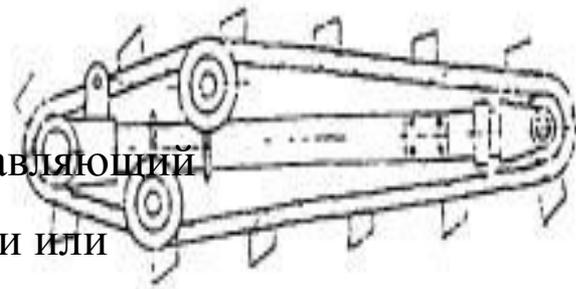
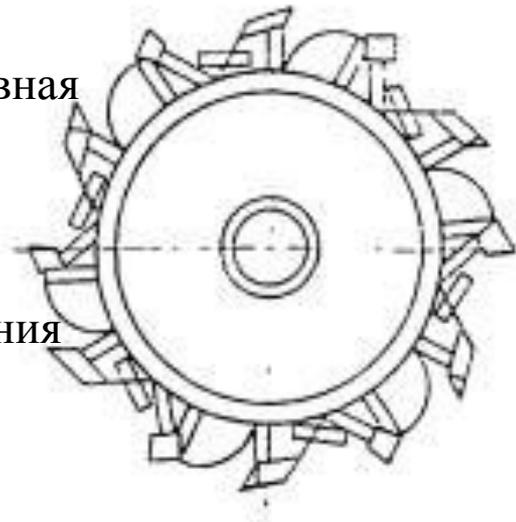
□ **рабочее оборудование экскаватора** (составная часть экскаватора для разработки и транспортирования грунта)

□ **рабочий орган** (составная часть рабочего оборудования экскаватора, непосредственно разрабатывающая и транспортирующая грунт)

□ **ротор** (рабочий орган экскаватора, представляющий собой колесо с расположенными на нем ковшами)

□ **рабочая цепь** (рабочий орган экскаватора, представляющий собой замкнутую цепь с расположенными на ней ковшами или скребками)

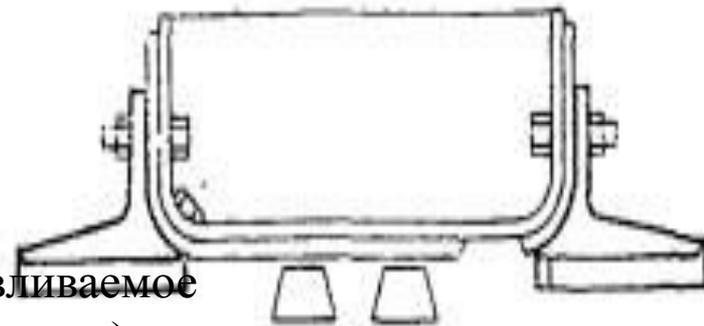
□ **шнек** (рабочий орган экскаватора непрерывного действия, режущие элементы которого расположены по спиральной линии)



Основное рабочее оборудование экскаватора

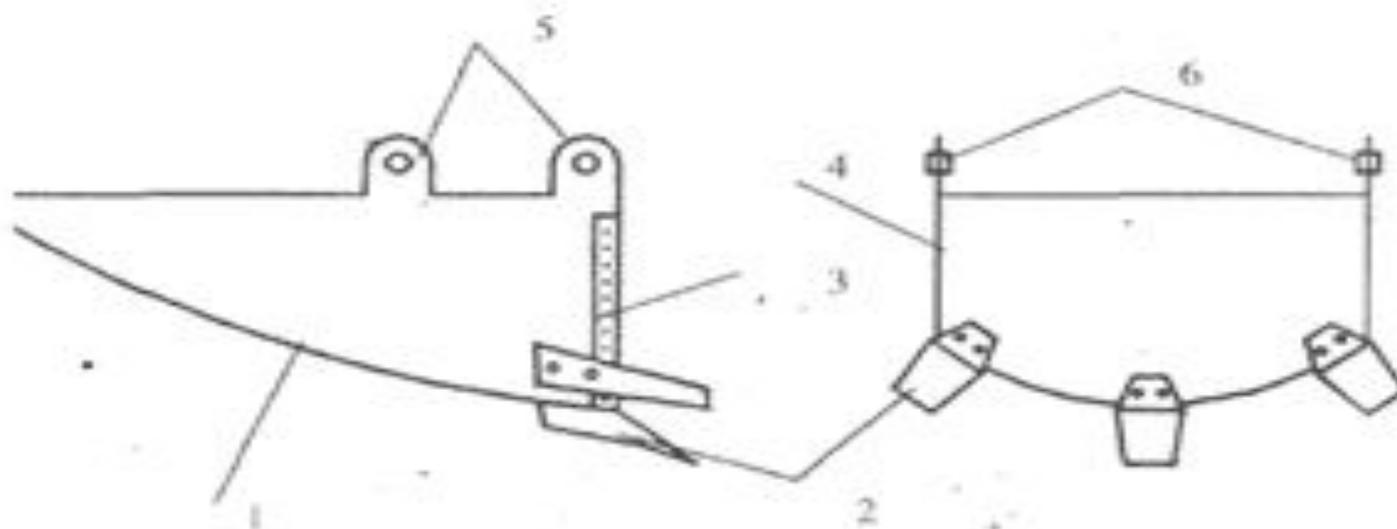
непрерывного действия и его составные части:

- **скребок** (составная часть рабочего органа экскаватора, разрабатывающая и транспортирующая грунт, не обладающая геометрической вместимостью)
- **резец** (режущий элемент экскаватора, срезающий и разрыхляющий грунт)
- **очиститель ковша (скребка)** (приспособление для принудительного удаления грунта из ковша (скребка) экскаватора)
- **уширитель ковша** (приспособление, устанавливаемое на ковше экскаватора с целью увеличения ширины копания)



Основное рабочее оборудование экскаватора непрерывного действия и его составные части:

□ КОВШ (составная часть рабочего органа экскаватора непрерывного действия, разрабатывающая грунт, обладающая геометрической вместимостью по ГОСТ 17257)



Ковш многоковшового экскаватора:
1 — днище ковша, 2 — рыхлящие зубья,
3 — режущий периметр, 4 — боковая стенка ковша,
5 — проушины для крепления ковша к цепи или
ротору, 6 — втулки проушин.

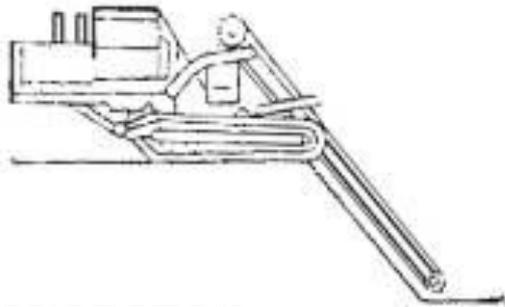
Они предназначены для:

- ✓ рытья продольных выемок (каналов, траншей, кюветов) прямоугольного и трапецеидального профиля;
- ✓ профилирования откосов грунтовых сооружений, вскрышных работ;
- ✓ добычи полезных ископаемых открытым способом.

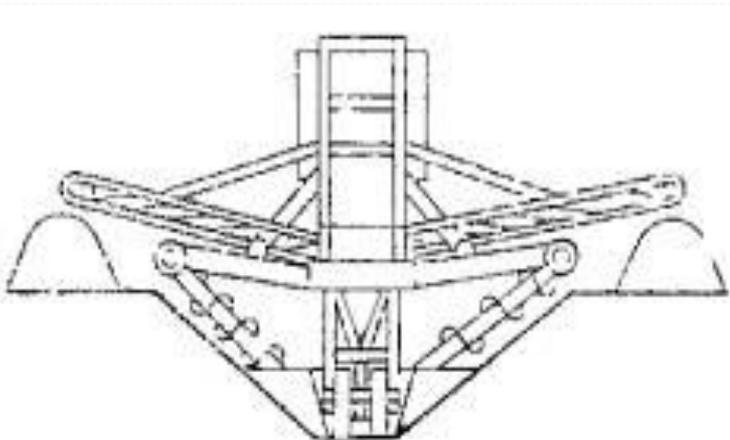


Виды экскаваторов по назначению

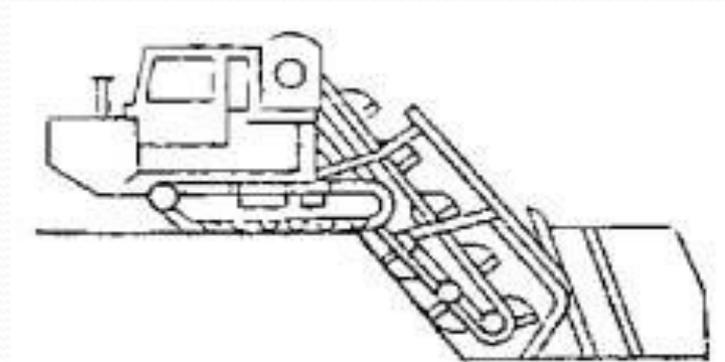
- Траншейный экскаватор непрерывного действия



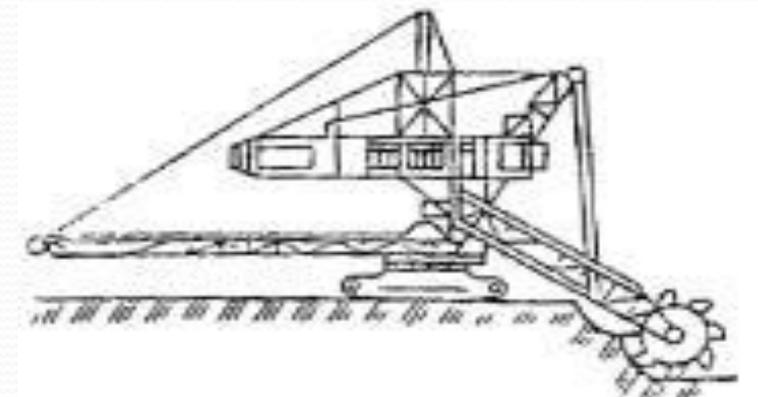
- Экскаватор-канавокопатель



- Экскаватор-дреноукладчик



- Карьерный экскаватор непрерывного действия

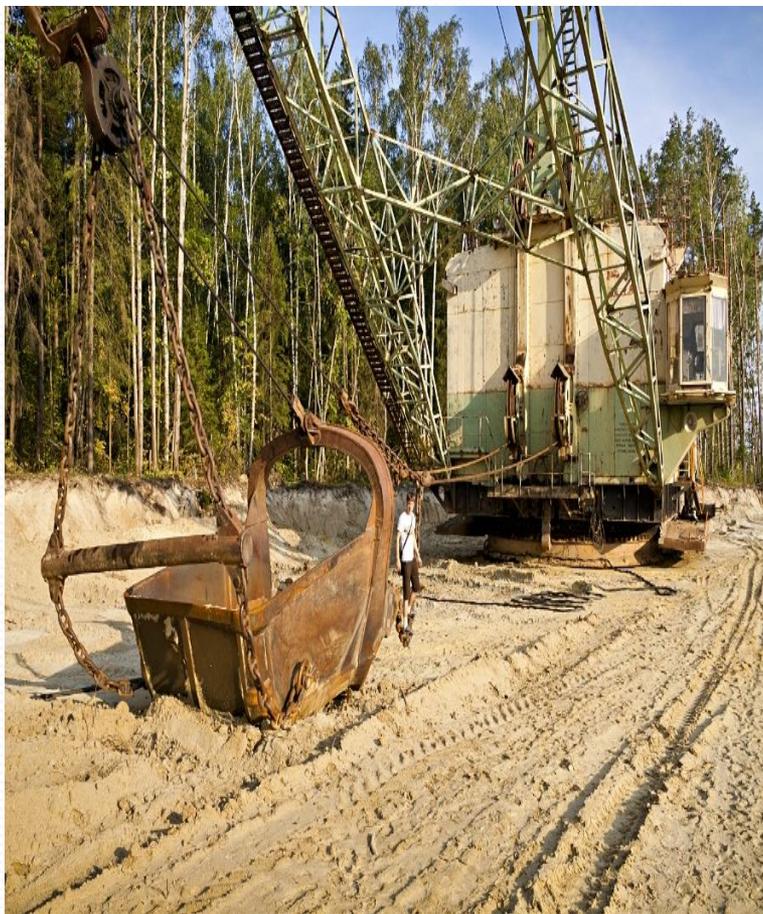


По типу рабочего оборудования экскаваторы непрерывного действия разделяются на:

роторные



цепные



шнекороторный

Роторные экскаваторы



Ковши закреплены на жестком роторе.

Отвал грунта может производиться как непосредственно из ковшей, так и посредством транспортера.

Цепные экскаваторы

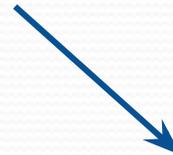
Ковши закреплены на бесконечной цепи.

Отвал грунта производится непосредственно из ковшей.

Форма направляющей цепи обычно задаёт профиль копания.



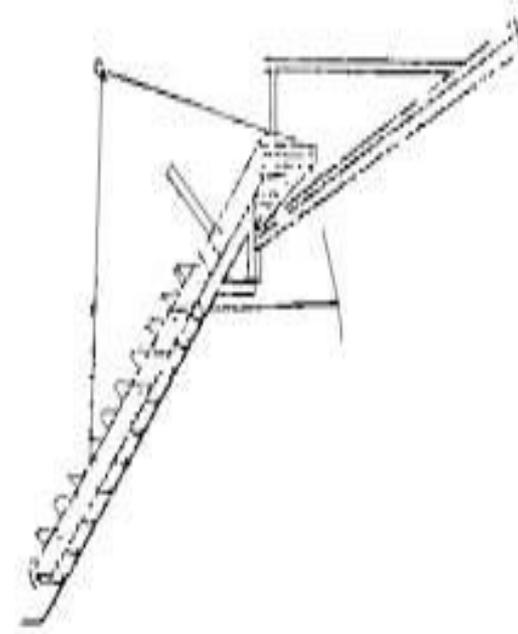
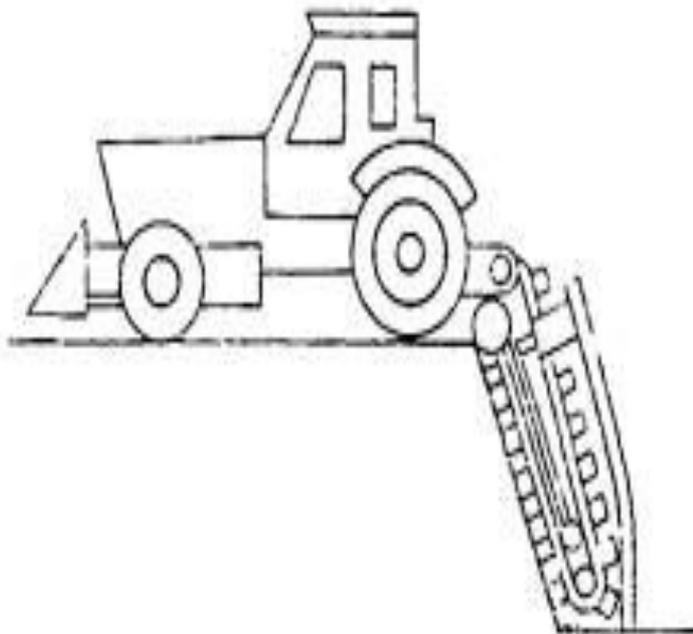
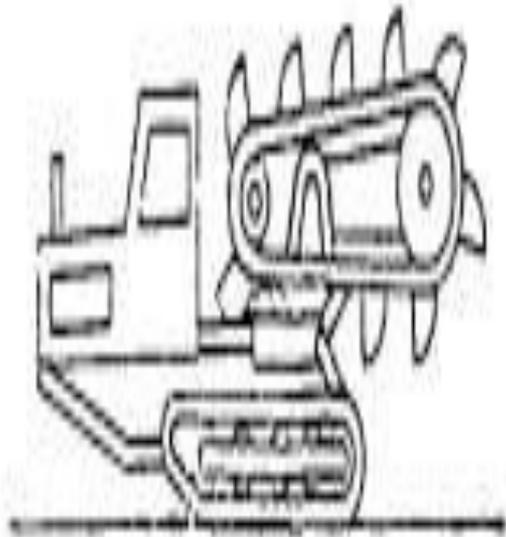
Виды экскаваторов по типу ходового устройства



*Гусеничный
экскаватор
непрерывного
действия*

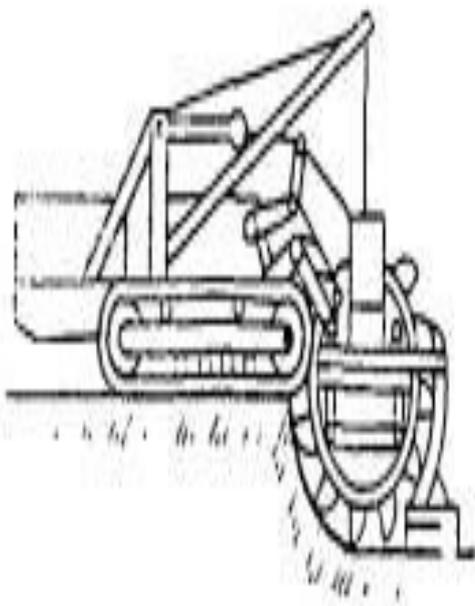
*Колесный
экскаватор
непрерывного
действия*

*Рельсовый
экскаватор
непрерывного
действия*

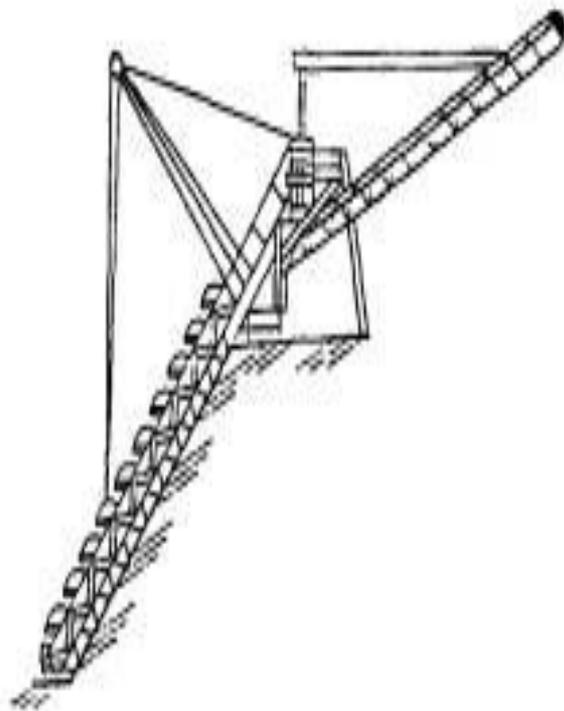


Виды экскаваторов по направлению движения основного рабочего органа

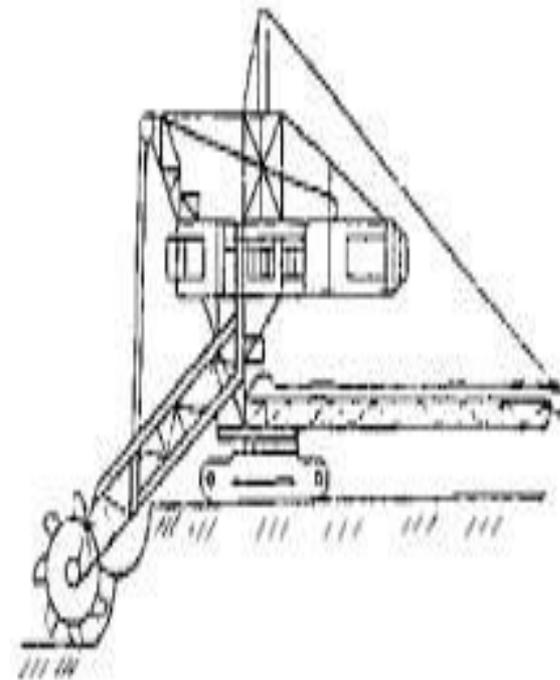
Экскаватор
продольного
копания



Экскаватор поперечного
копания



Экскаватор
радиального
копания



Экскаваторы продольного копания

Направление движения режущей кромки ковша совпадает с направлением движения машины.



Применяются для разработки узких траншей.

Экскаваторы поперечного копания

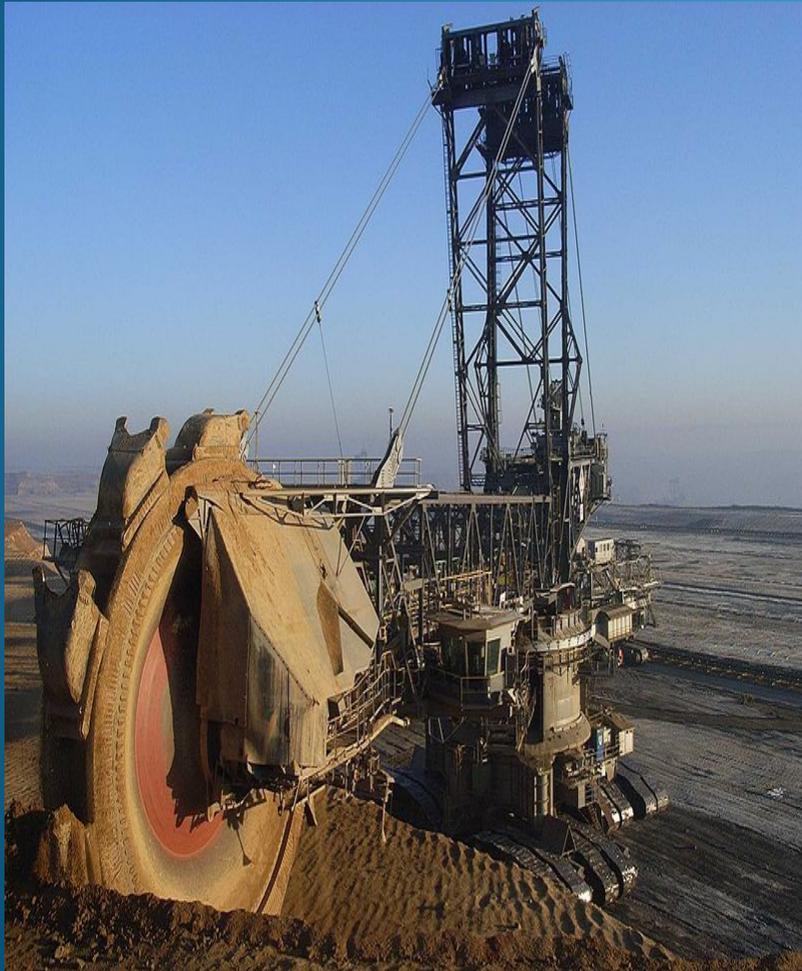
Направление движения режущей кромки ковша перпендикулярно направлению движения машины.



Применяются для разработки котлованов, копания каналов, добычи полезных ископаемых.

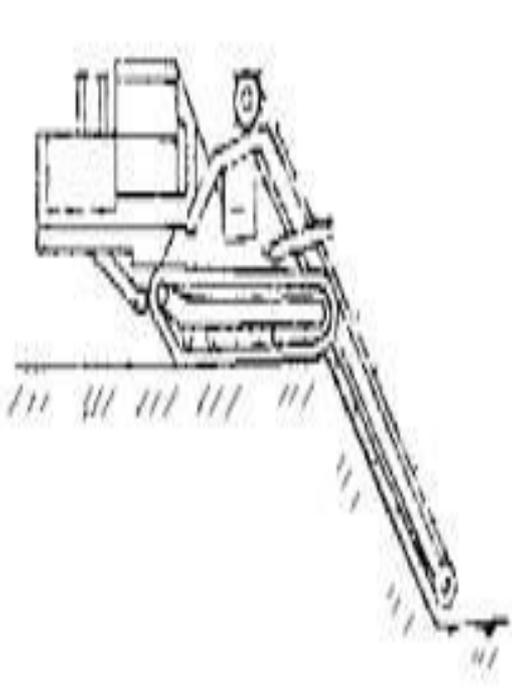
Экскаваторы радиального копания

Перемещение рабочих органов производится поворотной телескопической стрелой.

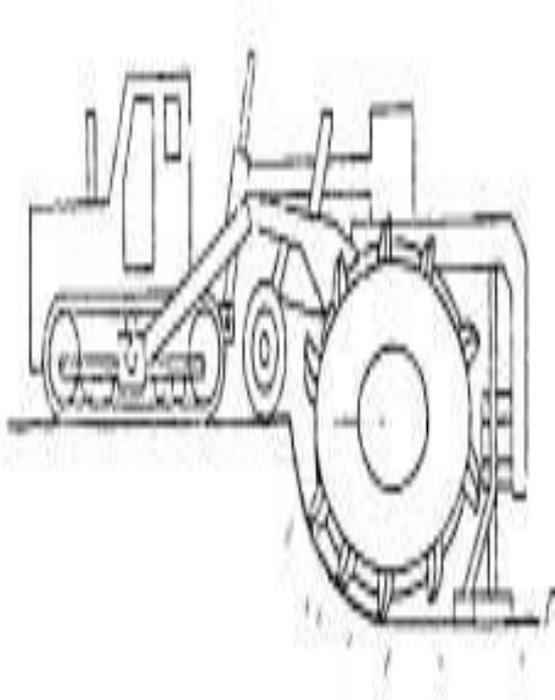


Виды экскаваторов непрерывного действия по способу соединения рабочего оборудования с базовым шасси

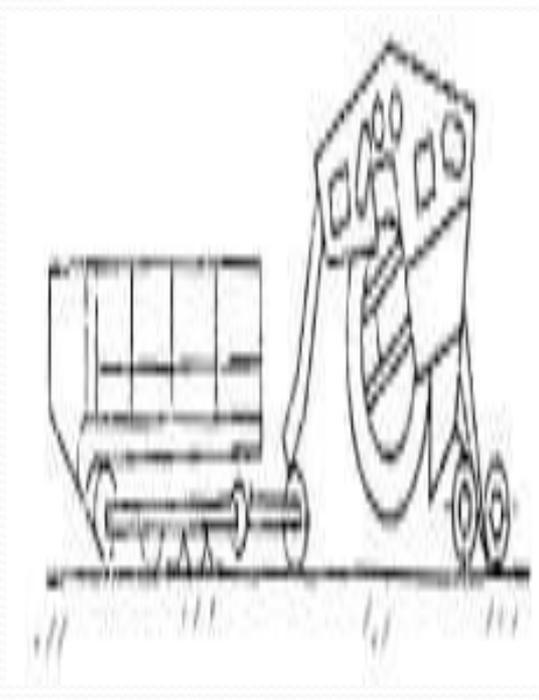
**экскаватор с
навесным
рабочим
оборудованием**



**экскаватор с
полуприцепным
рабочим
оборудованием**



**экскаватор с
прицепным
рабочим
оборудованием**



Контрольные вопросы

- 1 Перечислить основное рабочее оборудование экскаватора непрерывного действия и его составные части**
- 2 Виды экскаваторов по назначению**
- 3 Классификация экскаваторов по типу рабочего оборудования**
- 4 Классификация экскаваторов по типу ходового устройства**
- 5 Классификация экскаваторов по направлению движения основного рабочего органа**
- 6 Классификация экскаваторов по способу соединения рабочего оборудования с базовым шасси**