

Экскаваторы непрерывного действия

По МДК 01.02 Проект производства работ
Тема 2.3 «Строительные машины и механизмы»

*Специальность 270802
Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений
Преподаватель спец. Дисциплин
НКСЭ Недильская И.И.*

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:

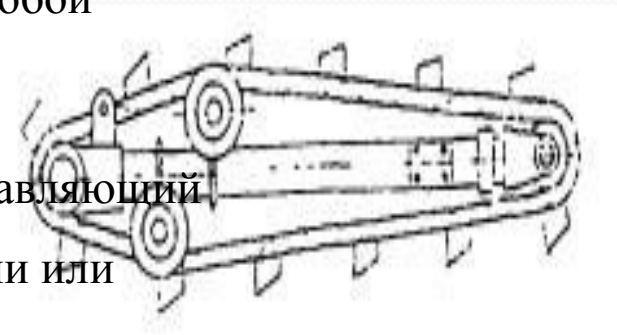
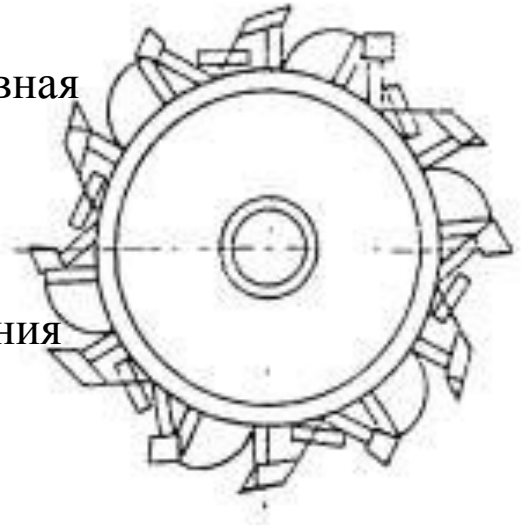
□ **рабочее оборудование экскаватора** (составная часть экскаватора для разрабатывания и транспортирования грунта)

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

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

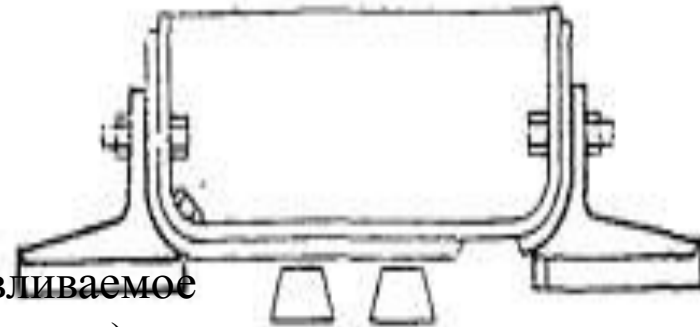
□ **рабочая цепь** (рабочий орган экскаватора, представляющий собой замкнутую цепь с расположенными на ней ковшами или скребками)

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



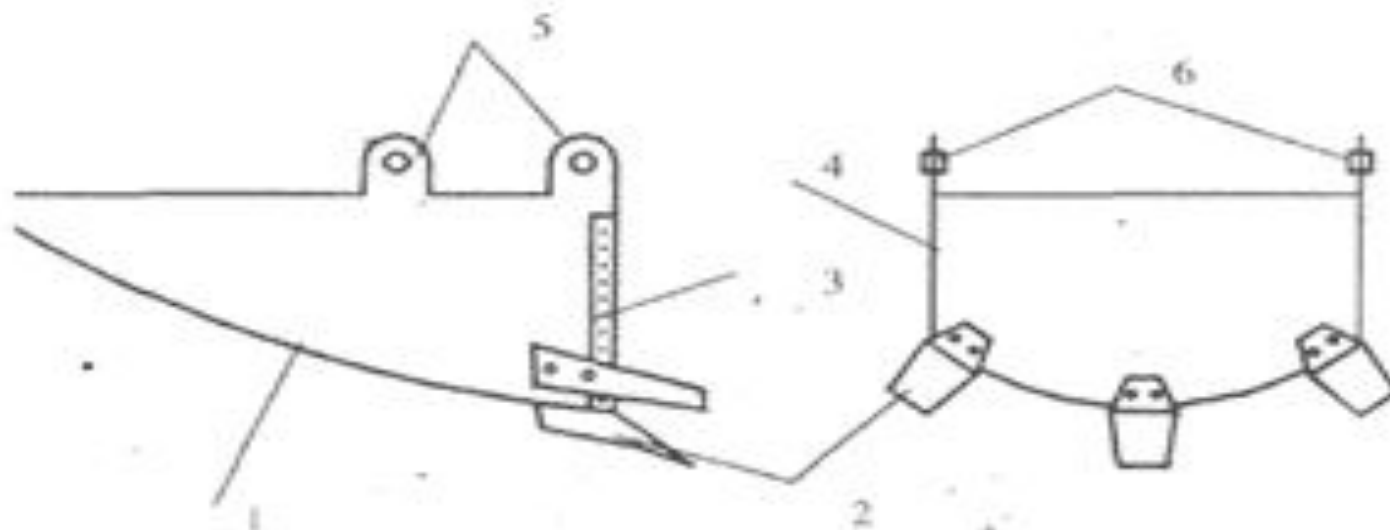
Основное рабочее оборудование экскаватора непрерывного действия и его составные части:

- **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.

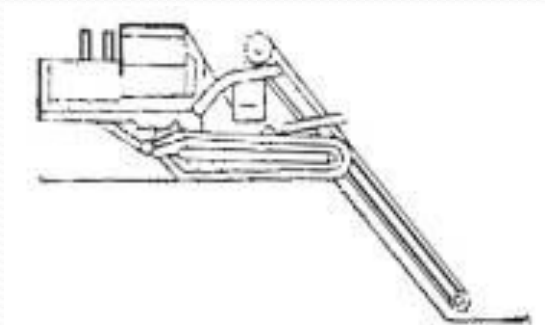
Они предназначены для:

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

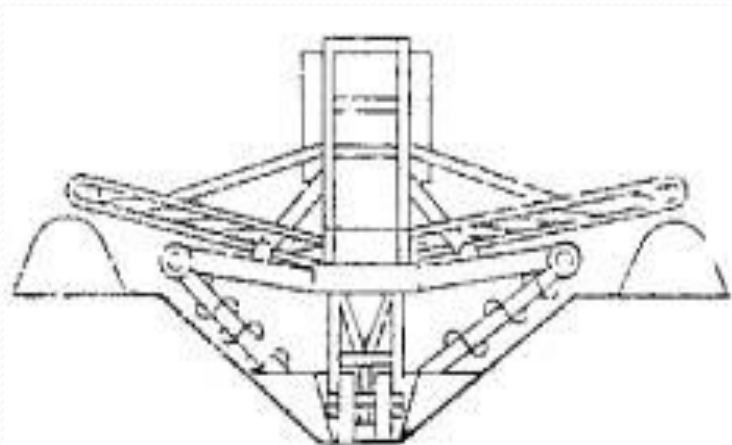


Виды экскаваторов по назначению

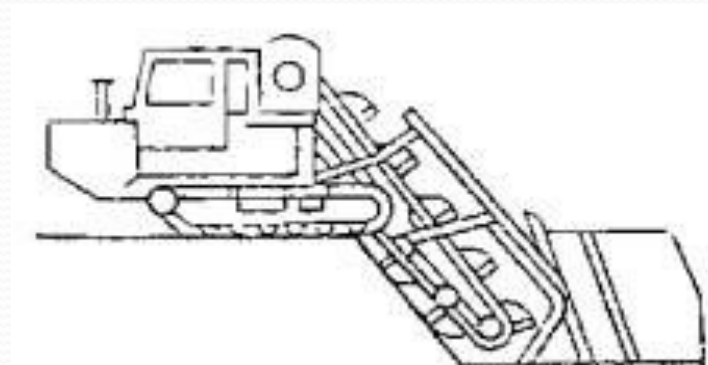
- Траншейный экскаватор непрерывного действия



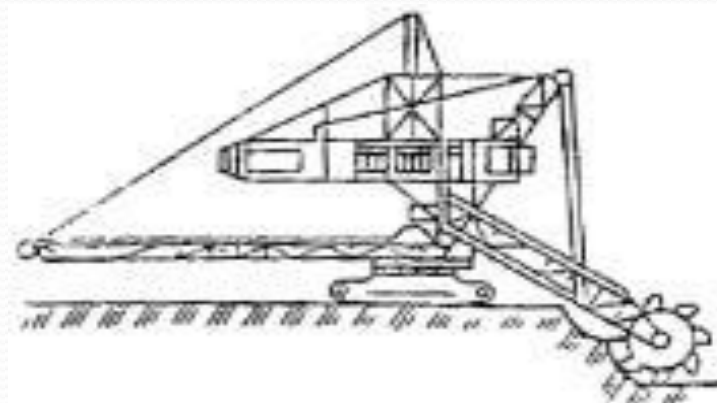
- Экскаватор-канавокопатель



- 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.

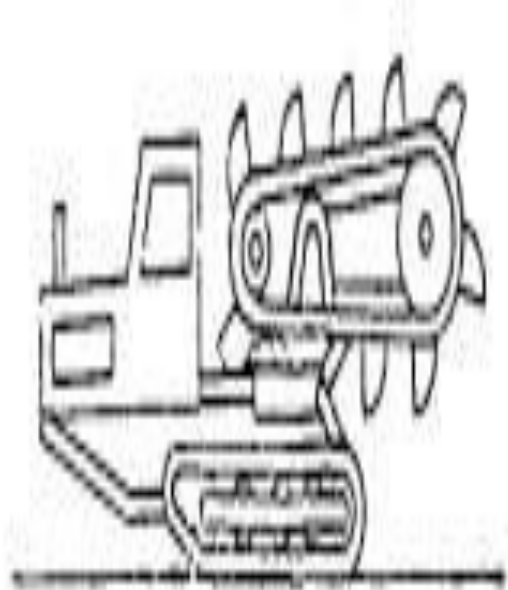
Отвал грунта производится непосредственно из ковшей.

Форма направляющей цепи обычно задаёт профиль копания.

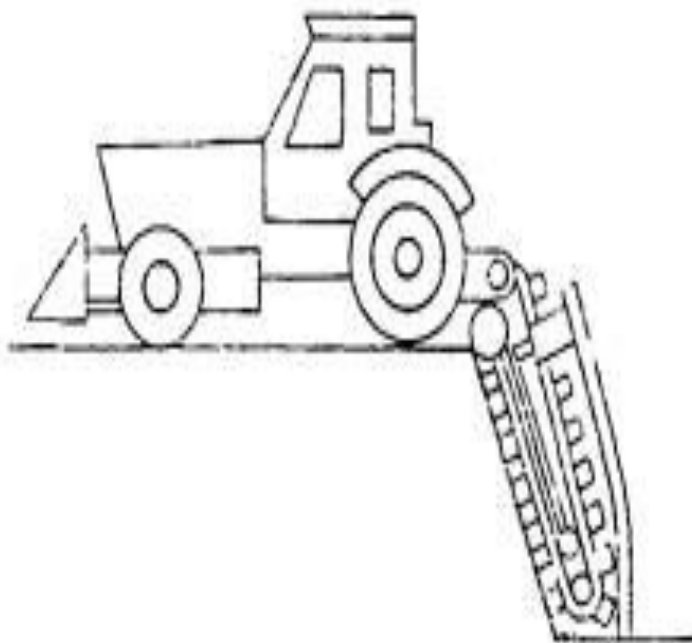


Виды экскаваторов по типу ходового устройства

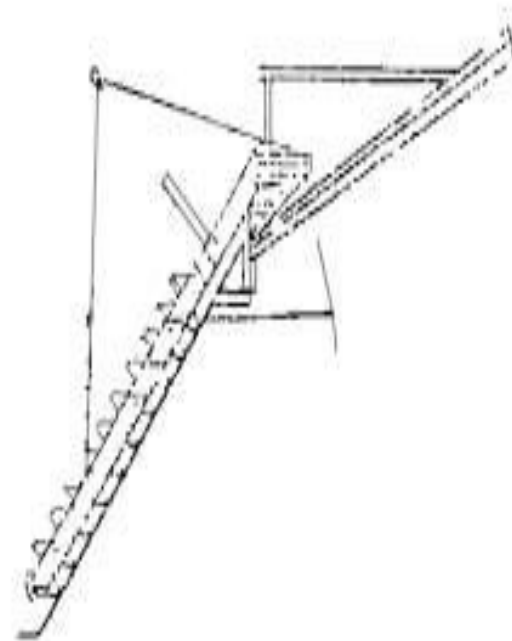
*Гусеничный
экскаватор
непрерывного
действия*



*Колесный
экскаватор
непрерывного
действия*

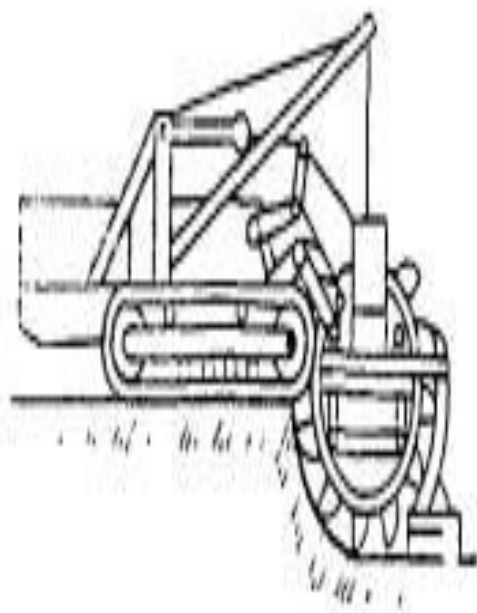


*Рельсовый
экскаватор
непрерывного
действия*

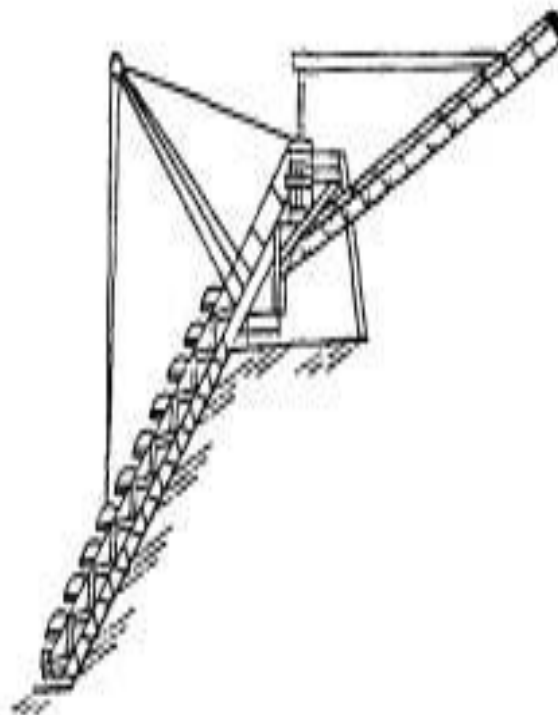


Виды экскаваторов по направлению движения основного рабочего органа

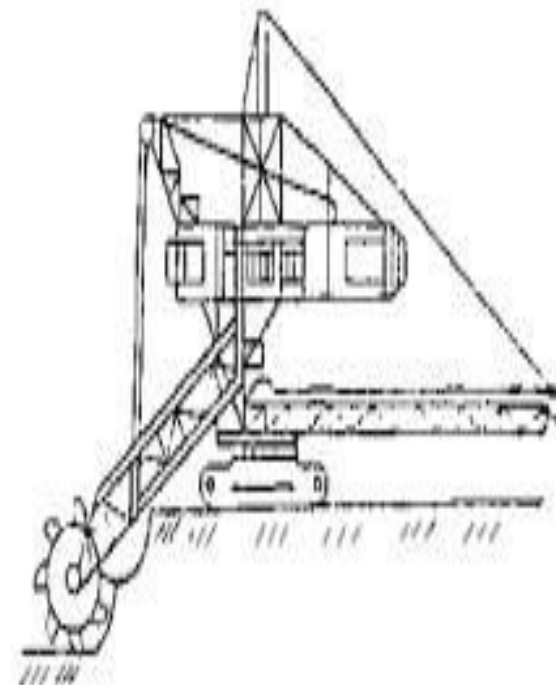
Экскаватор
продольного
копания



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.



Bundesarchiv, Bild 102-12149
Foto: o. Ang. | August 1931

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

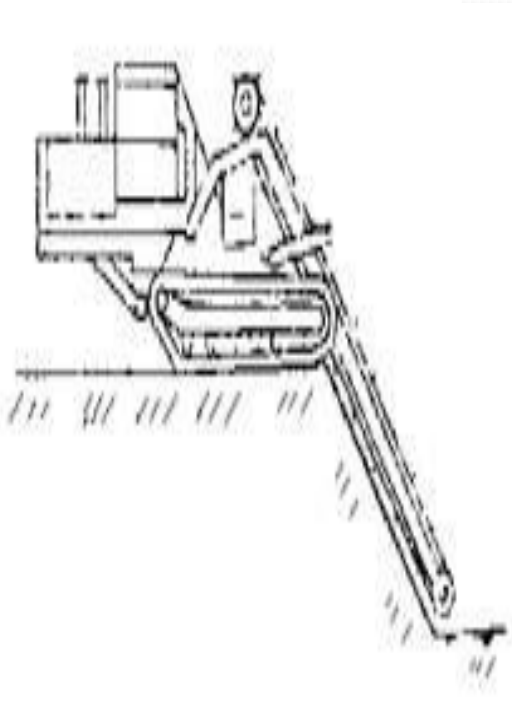
Экскаваторы радиального копания

Перемещение рабочих органов производится поворотной телескопической стрелой.

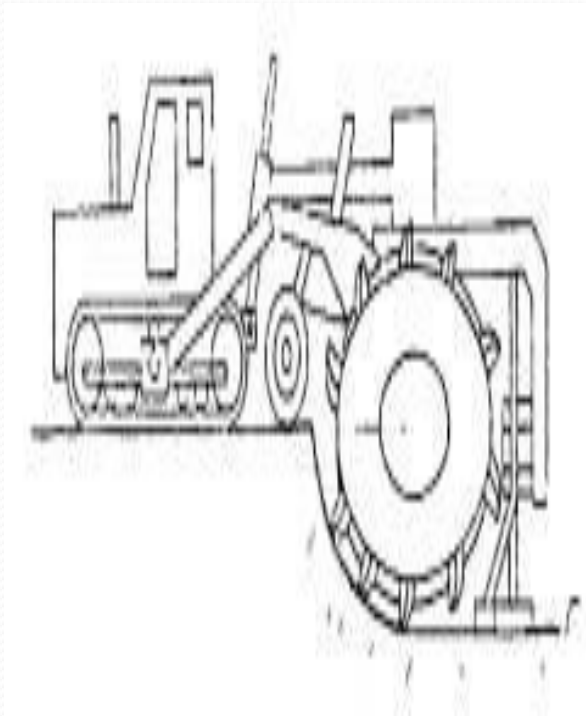


Виды экскаваторов непрерывного действия по способу соединения рабочего оборудования с базовым шасси

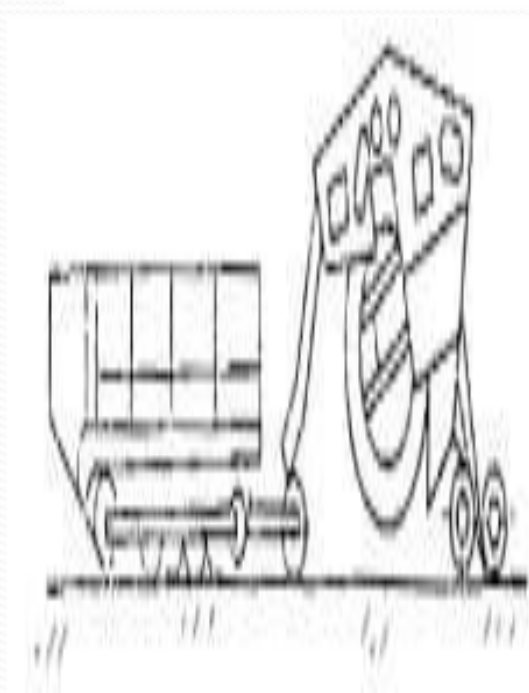
экскаватор с
навесным
рабочим
оборудованием



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**