**Дата:16.12.2020г.**

**Группа: 17-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительного производства.**

**Тема: Устройство экскаватора**

**Устройство одноковшового экскаватора**

Одноковшовый экскаватор состоит из следующих основных частей: ходового оборудования, поворотной платформы с механизмами и силовым оборудованием и рабочего оборудования.

Ходовое оборудование, с помощью которого экскаватор передвигается с места на место, может быть гусеничным, пневмоколесным, автомобильным и шагающим. Наиболее распространен гусеничный ход. Машины на гусеницах устойчивы при работе, имеют небольшое удельное давление на грунт и, следовательно,- [хорошую проходимость](https://nashipoezda.ru/logging/i-v-les-i-po-drova-reiting-luchshih-pikapov-v-rossii-vybor.html). Для работы на заболоченных местах применяются специальные уширенные гусеничные ленты

К недостаткам гусеничного хода следует отнести малую скорость передвижения и быстрый износ деталей ходовой части, поэтому не рекомендуется перегонять гусеничные экскаваторы своим ходом на расстояние больше чем 10-12 км. При перебросках экскаваторов на большие расстояния рекомендуется для сохранения ходовой части грузить их на специальные прицепы-тяжеловозы

Экскаваторы на пневмоколесном и автомобильном ходу применяются для обслуживания небольших объектов, т. е. в тех случаях, когда экскаватор часто перегоняют с одного места работы на другое. Преимущества пневмоколесного хода, по сравнению с гусеничным, заключаются в более [высокой скорости](https://nashipoezda.ru/tractor/samaya-vysokaya-skorost-na-zemle-absolyutnyi-rekord-skorosti-neobychnye.html) передвижения и меньшей изнашиваемости деталей ходовой части. К недостаткам же относится довольно высокое удельное давление на грунт и, следовательно, плохая проходимость этих экскаваторов по бездорожью. В связи с этим пневмоколесный ход применяется на экскаваторах с ковшом емкостью не более 0,4 м3.

Экскаваторы с шагающим ходовым оборудованием имеют небольшое давление на грунт и применяются для рытья каналов или для вскрышных работ при добыче полезных ископаемых. На поворотной платформе экскаватора устанавливаются двигатель и основные механизмы. К передней части платформы крепится [рабочее оборудование](https://nashipoezda.ru/warehouse/development-of-soil-with-onebucket-excavators-calculation-of-the-penetrations-of-excavators-with-various-working-equipment.html), которое служит для копания грунта. Одна и та же платформа может устанавливаться на различное [ходовое оборудование](https://nashipoezda.ru/warehouse/vezdehod-dt-vezdehod-snegobolotohod-vityaz-horoshii.html) - на гусеничную тележку или на пневмоколесный ход. Если платформа может вращаться на 360° относительно вертикальной оси, то экскаватор называется полноповоротным. Если платформа может поворачиваться на угол, меньший 360°, то экскаватор является неполноповоротным. Силовое оборудование одноковшового экскаватора может быть различным, самым распространенным является дизельный привод. Мощность дизелей на экскаваторах достигает 150 л. с., в карьерах по добыче строительных материалов, при открытых работах в горной промышленности наиболее экономичным является электрический привод.

[Электрический привод](https://nashipoezda.ru/tractor/usilenie-zamka-bagazhnika-vaz-klassika-elektricheskii-privod.html) позволяет упростить кинематическую схему экскаватора и широко применить автоматику при управлении рабочими операциями. Недостатком электропривода является плохая маневренность экскаватора, так как экскаватор, оборудованный электроприводом, может передвигаться только в пределах длины питающего кабеля. Рабочим оборудованием называется та часть экскаватора, которая служит для выполнения основной работы экскаватора - копания грунта, переноски грузов или [сыпучих материалов](https://nashipoezda.ru/tillers/oficialnye-dilery-caterpillar-prodazha-kupit-cena-kompaniya.html), засыпки траншей и других работ.

Для того чтобы использовать один и тот же экскаватор на [различных работах](https://nashipoezda.ru/spec--purpose/chem-udalit-golubinyi-pomet-s-avtomobilya-kak-ochistit-mashinu-ot.html), его снабжают несколькими видами сменного рабочего оборудования:

а) прямая лопата - для разработки грунта выше уровня стоянки экскаватора;

б) обратная лопата -для рытья траншей и небольших котлованов с копанием грунта ниже уровня стоянки экскаватора;

в) драглайн -для работ с копанием грунта ниже уровня стоянки- ковш в [данном случае](https://nashipoezda.ru/logging/datchik-dtozh-gde-nahoditsya-kalina-1118-datchik-temperatury-ohlazhdayushchei.html) не крепится жестко к рукояти, как при прямой и обратной лопате, а подвешивается на -канатах к решетчатой стреле;

г) кран -для погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ;

д) грейфер -для рытья узких и глубоких котлованов и перегрузки сыпучих материалов;

е) копер - для забивки свай;

ж) струг - для планировки площадок;

з) скребок -для засыпки траншей; и) корчеватель -для корчевки пней;

к) глыбозахватчик - для переноски крупных камней и глыб мерзлого грунта после взрывов.

Если экскаватор может работать с несколькими видами сменного оборудования, то он называется универсальным. Экскаватор, снабженный лишь двумя видами оборудования, называется полу универсальным. Если же экскаватор может работать только с одним видом оборудования, то он называется специальным. По своему назначению экскаваторы делятся на следующие группы: 1. Строительные экскаваторы -универсальные, полноповоротные экскаваторы с ковшом емкостью от 0,15 до 2 м3 на гусеничном или пневмоколесном ходу. Большинство строительных экскаваторов имеет дизельный привод.

2. [Карьерные экскаваторы](https://nashipoezda.ru/excavator/theme-singlebucket-quarry-excavators-grades-of-excavators-for-tracked-crawlers.html) - специальные лопаты или полу универсальные машины с ковшом емкостью от 2 до 8 м3, которые используются для работы в [тяжелых условиях](https://nashipoezda.ru/spec--purpose/chto-takoe-tyazhelye-usloviya-ekspluatacii-avtomobilya-chto-zhe-takoe.html) на добыче полезных ископаемых (руды, угля и др.). 3. Вскрышные экскаваторы - экскаваторы с ковшом емкостью свыше 6 м3, используемые на вскрыше, т. е. на удалении верхних слоев грунта, закрывающих полезные ископаемые. Вскрышные экскаваторы обычно имеют удлиненное рабочее оборудование для увеличения радиуса действия. Все машины этого класса-специальные, не имеющие сменного оборудования. Это или лопаты на четырех гусеничных тележках или мощные драглайны на шагающем ходу.

Вопросы:

1.На какие группы по своему назначению делятся экскаваторы?

2.Какая часть экскаватора называется рабочим?

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.