29.11.24г Чжаншуки.Т. А. 4-ГЭМ-22. Горные машины и комплексы.

Урок 40. Тема : Силовое оборудование экскаваторов . (конспект).

***Комбинированное силовое оборудование.***

Дизель – гидравлический привод используется на экскаваторах небольшой мощности, дизель – гидравлическое оборудование может быть объёмным или динамическим.

поршневой, плунжерный, радиально-поршневой

Дизель-гидравлический динамический

РО

Гм

Гтр

Д

Объёмный дизель-гидравлический

РО

Н

Д

Дизель – электрический привод работает аналогично системе Г-Д, только в качестве сетевого двигателя используется дизель. Такой привод используется на кранах ж/д путь, на экскаваторах малой мощности, на других горных машинах (БелАЗ, скрепер). В качестве привода экскаваторов средней и большой мощности, в России широкого распространения не получил.

Достоинства:

1. Независимость от линии электропередач.
2. Возможность использования в неосвоенных районах.

Недостатки:

1. Необходимость доставки топлива;
2. Большое количество смазки;
3. Ремонт ДВС сложнее, чем ремонт эл. двигателей.

Электрогидравлический привод.

Применяется на отечественных экскаваторах и существует в 2х вариантах: в качестве динамического привода и объёмного привода. Применяется на экскаваторах ЭГ и ЭГО.

***Системы управления экскаваторами.***

Предназначена для управления тормозами главных механизмов, для переключения муфт хода, для выдвижения зубчатых венцов в лебёдках экскаватора, для управления стопорными устройствами, для управления открывания и закрывания ворот.

Пневмосистема состоит из компрессорной станции, управляющих элементов пневмосистемы (клапаны, распределители, регуляторы), вспомогательных устройств (влагомаслоотделители, манометры, воздухосборники и т.д.). Исполнительные органы – пневмоцилиндры. Система управления – электропневматическая, т.к. управление распределителями осуществляется от электромагнитных катушек (электро-пневматическая система экскаватора ЭКГ-8И предназначена для управления тормозами напорной лебёдки, подъёмной лебёдки и 2-х механизмов поворота).

Электрогидравлическая система управления.

В качестве управляющих элементов применяются гидрораспределители с электромагнитным приводом.

Гидросистема состоит из насоса, гидродвигателя, устройств управления и вспомогательных устройств.

У экскаватора ЭКГ-5А электрогидравлическая система управления используется для включения и выключения муфт хода в качестве привода тормоза ходового двигателя. Все другие главные механизмы ЭКГ-5А управляются электропневматической системой.

Электромагнитная система управления применяется на экскаваторах ЭКГ-10, ЭКГ-15, ЭКГ-8И для привода тормозов ходового механизма. На экскаваторах ЭКГ-10 и ЭКГ-15 все механизмы имеют электромагнитную систему управления, при данной системе управления тормоза главных механизмов ЭКГ-10, ЭКГ-15 электромагнитные дисковые.

Тормоза приводов хода применяются эл. магнитные колодочные и эл. магнитные дисковые.

На всех машинах в неработающем состоянии главные и ходовые механизмы заторможены.

Обратная связь: tanya.chzhanshuki@gmaij.com