Механика электропривода

Теоретическое занятие

Специальность: 22.02.02 Металлургия цветных металлов

МДК.02.03. Электрооборудование металлургических цехов

Тема 1.1. Механика электропривода

Преподаватель: Большаков С.А.

2022

Механика электропривода

Электрическим приводом называется электромеханическое устройство, сообщающее движение рабочему органу производственной машины и состоящее из электродвигателя с аппаратурой (системой) управления и механической передачи. Другими словами, можно сказать, учитывая рассмотренное выше понятие привода, что электропривод – это привод, в котором в качестве двигателя используется именно электрический двигатель с аппаратурой его управления.[1]

Автоматизированный электропривод (АЭП) – это электромеханическое устройство, предназначенное для приведения рабочего органа производственной машины и управления её технологическим процессом и состоящее из электродвигателя, преобразовательного, передаточного и управляющего устройств.

Преобразовательное устройство (между электрической питающей сетью и электродвигателем) служит для преобразования неизменных параметров электроэнергии питающей сети в переменные в соответствии с управлением регулируемого электропривода, а управляющее устройство – для обеспечения оптимального управления по определённым критериям. В настоящее время используются в основном полупроводниковые преобразовательные устройства (транзисторные, тиристорные), которые преобразуют трехфазное напряжение переменного тока промышленной сети в постоянное напряжение или в напряжение также трехфазное переменного тока, но другой величины и другой частоты.

Под управлением электропривода понимается не только пуск, торможение, реверс его, но и регулирование скорости в соответствии с требованиями технологического процесса.

---

[1] Павлович С. Н.: Учебное электронное издание, Белорусский национальный технический университет «Металлургическое производство и металлообработка», 2019.

Список использованной литературы

1. Павлович С. Н. Электрооборудование цехов металлургических заводов. – Минск: БНТУ, 2019. – 114 с.

2. Шеховцов В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 407 с.