**Уравнение движения электропривода**

Уравнение движения электропривода учитывает все силы и моменты, действующие в переходных режимах и имеет следующий вид:

. (3-3)

Уравнение движения (3-3) показывает, что электромагнитный момент двигателя ***уравновешивается: статическим моментом***на его валуи

***инерционным*** ***динамическим моментом*** .

В расчётах принимается, что при работе электропривода массы тел и их моменты инерции не изменяются.

*Из анализа уравнения движения (3-3) следует, что:*

1) при , происходит ускорение электропривода;

1. при ,происходит замедление электропривода;
2. при , ускорение равно нулю, привод работает в установившемся режиме (то есть с постоянной скоростью

).

***Момент***, двигателя, ***положительный, если он направлен в сторону движения***привода. Если момент двигателя направлен в ***противоположную*** ***сторону, то он отрицательный***.

Знак минус перед **статическим** моментом указывает на тормозящее действие механизма.

При ***спуске*** груза, ***раскручивании*** сжатой пружины, движении электротранспорта под уклон и т.п. перед статическим моментом ставится***знак плюс***, так как **статический**момент направлен в сторону движения привода и способствует движению исполнительного механизма.

Правая часть уравнения (3-3) **динамический** (или инерционный) **момент** – ***проявляется*** только при переходных режимах, то есть ***когда изменяется скорость*** привода.

При ***ускорении*** привода ***динамический момент*** направлен ***против движения,*** а при торможении ***в сторону движения***, так как он поддерживает движение за счёт инерции.

Из уравнения движения электропривода (3-3) рассчитываются времена: пуска, разгона и торможения электропривода.

**Д/З Конспект лекции**