

Основные требования к электроприводам

Общие требования к ЭПР

Рассмотрим главные показатели качества, которые определяют общие требования к электроприводу производственных механизмов (технологических комплексов).

Надежность

Свойство электропривода выполнять заданные функции в соответствии с требованиями технических условий в течение определенного промежутка времени.

Обычно надежность характеризуют вероятностью безотказной работы, средним временем наработки на отказ и другими показателями.

ТОЧНОСТЬ

Это свойство электропривода обеспечивать в допустимых пределах погрешности расположения и движения ведомых звеньев при определенных законах движения ведущих звеньев. Повышение точности электропривода достигается в результате применения эффективных регуляторов и за счет снижения погрешностей в линейных размерах, размерах кинематических пар, деформаций и износа

БЫСТРОДЕЙСТВИЕ

Способность электропривода

реагировать на изменение задающего или возмущающего воздействия. Это свойство электропривода связано с качеством динамических процессов, определяемым, например, перерегулированием, длительностью переходного процесса, колебательностью и т.д.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Она часто оценивается
**коэффициентом полезного
действия** - отношением полезно
истраченной энергии к ее полному
расходу в данном процессе.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ЭЛЕКТРОПРИВОДА С ЭЛЕМЕНТАМИ ВНЕШНЕЙ СИСТЕМЫ

Этот показатель стал существенным в связи с применением в автоматических регуляторах полупроводниковых преобразователей, генерирующих высшие гармоники, что негативно отражается на работе других элементов и систем.