

**Синхронные машины
специального
назначения.**

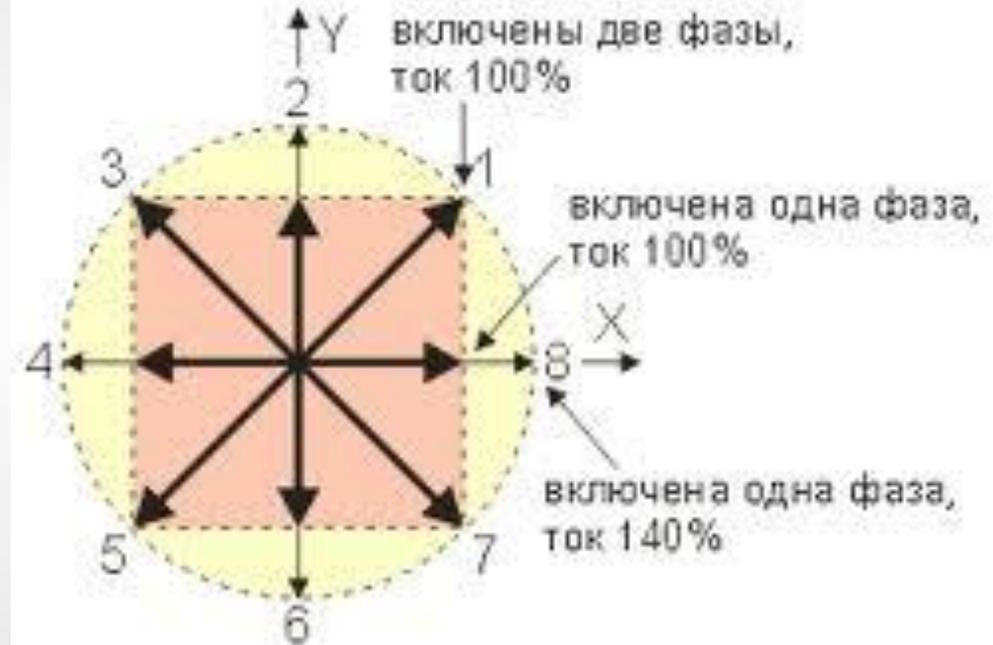
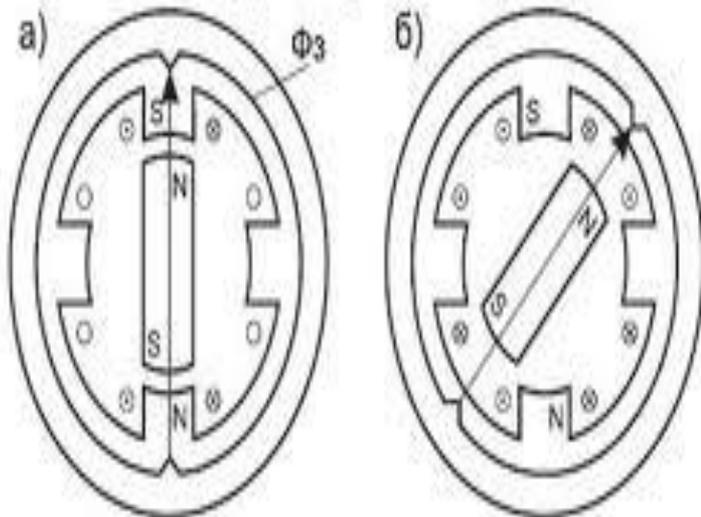
Шаговые двигатели (ШД)

используют обычно в качестве исполнительных двигателей, преобразующих электрические сигналы в угловые или линейные перемещения (шаги)

Двигатели ШД в основном применяются в электроприводах с программным управлением.

принято различать шаговые электродвигатели и серводвигатели. Принцип их действия во многом похож, и многие контроллеры могут работать с обоими типами. Основное отличие заключается в шаговом режиме работы шагового двигателя (n шагов на один оборот ротора) и плавности вращения синхронного двигателя. Серводвигатели требуют наличия в системе управления датчика обратной связи по скорости и/или положению, в качестве которого обычно используется резольвер или \sin/\cos энкодер. Шаговые двигатели преимущественно используются в системах без обратных связей, требующих небольших ускорений при движении. В то время как синхронные сервомоторы обычно используются в скоростных высокодинамичных системах.

Схемы, иллюстрирующие положения ротора шагового двигателя с постоянными магнитами при подключении к источнику питания одной (а) и двух обмоток (б)

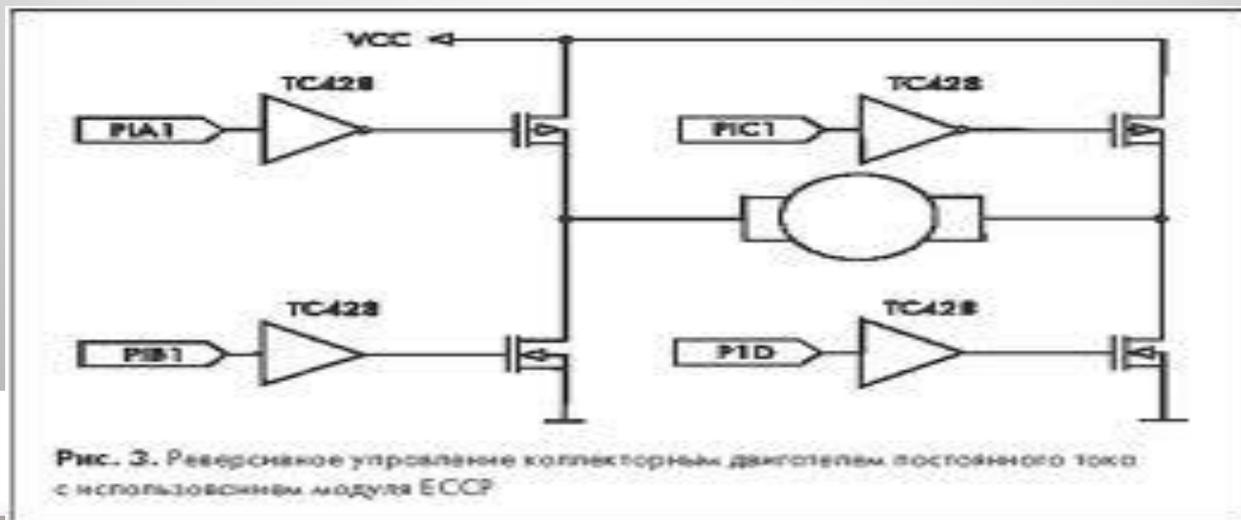


та действия ШД

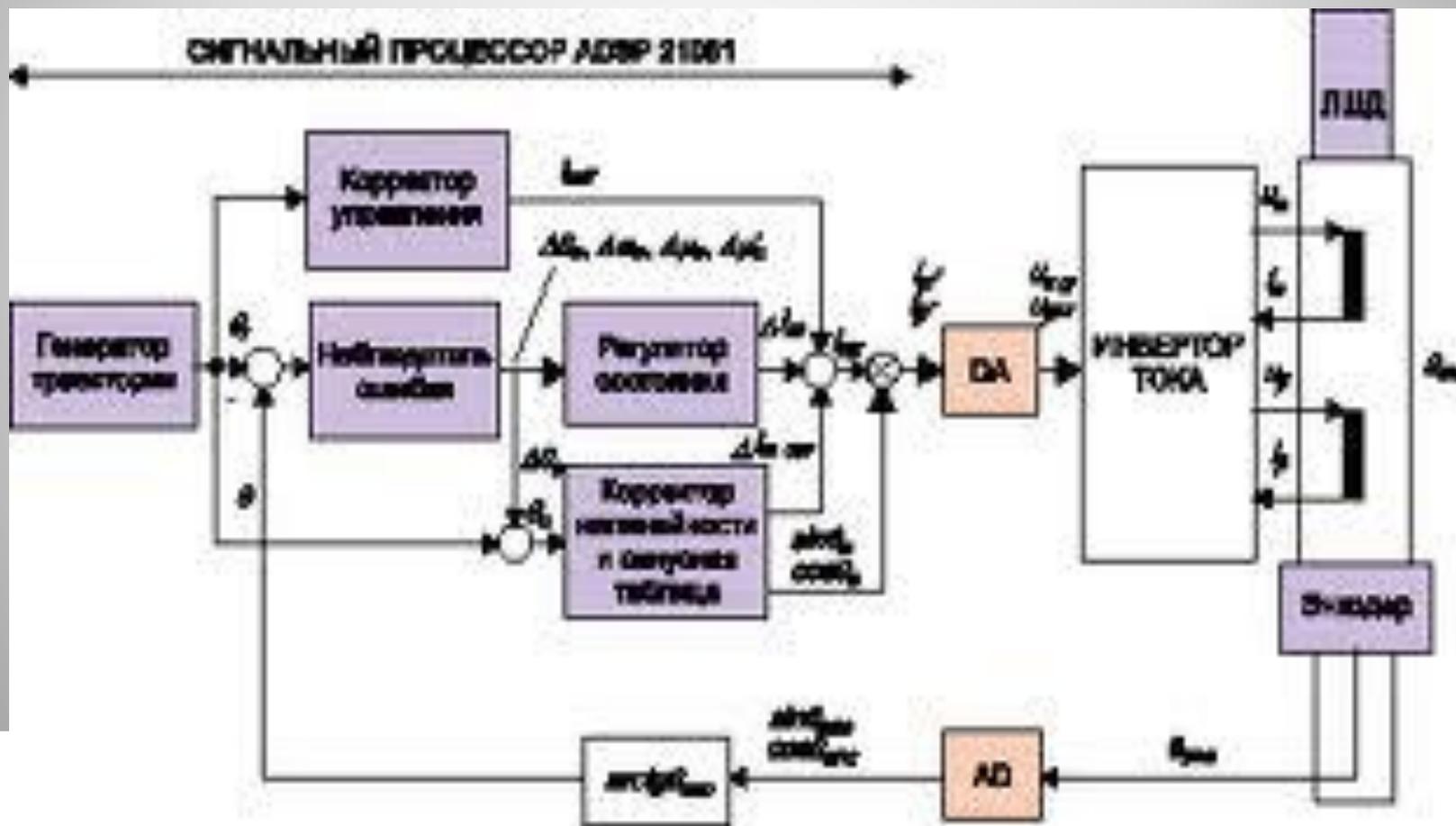
шаговых двигателей в синхронных машинах.

Существуют различные виды и типы управления ШД.

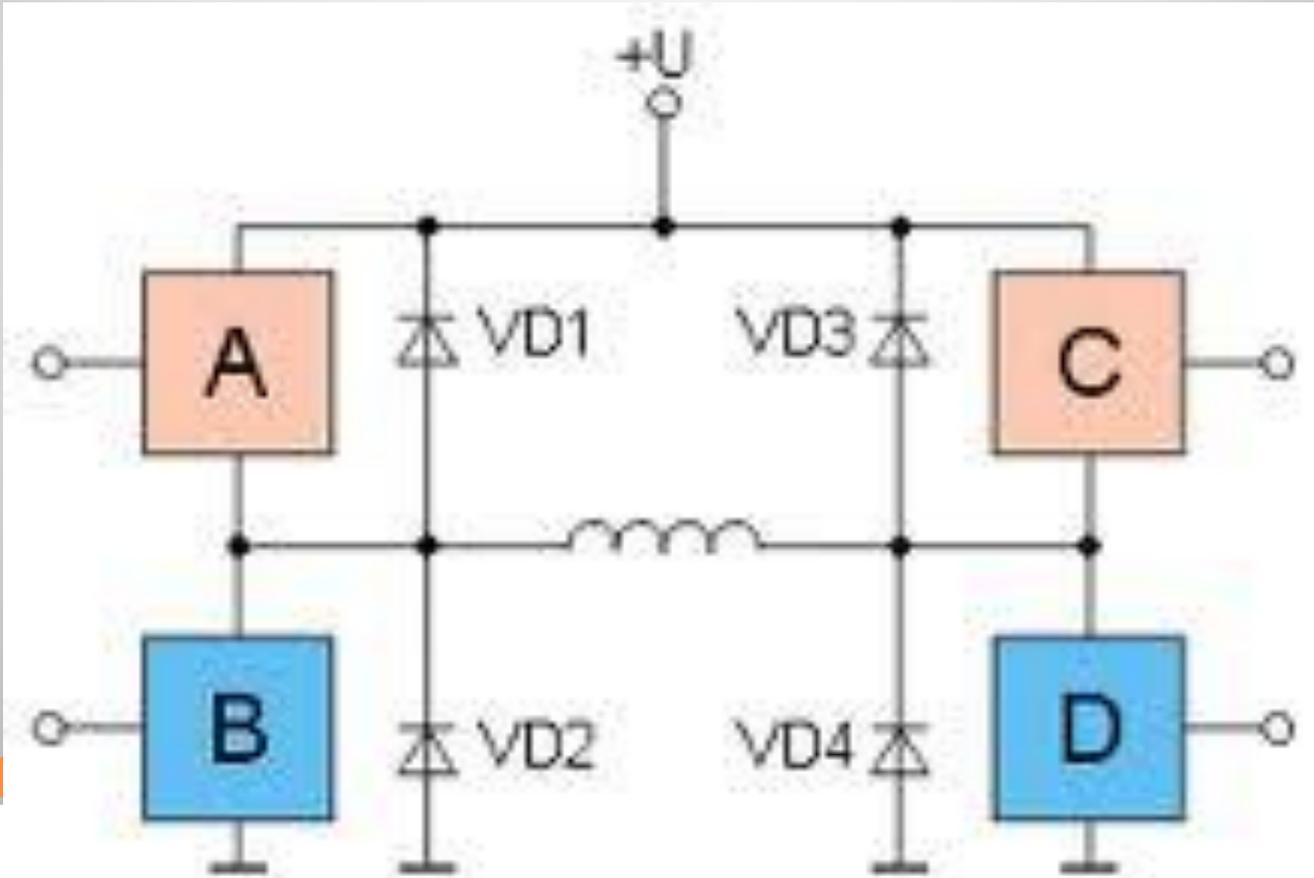
1) Управление шаговым двигателем в режиме микрошага



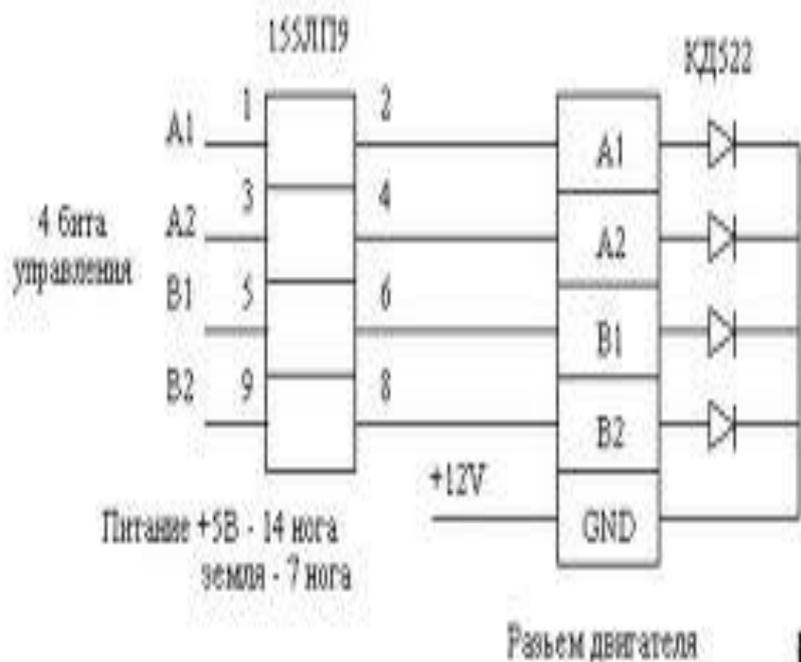
2) Структура управления прецизионным электроприводом



3) С
обм



Общая схема управления шагового двигателя



Устройство шаговых двигателей

