

# SIMATIC

## S7-200 Примеры

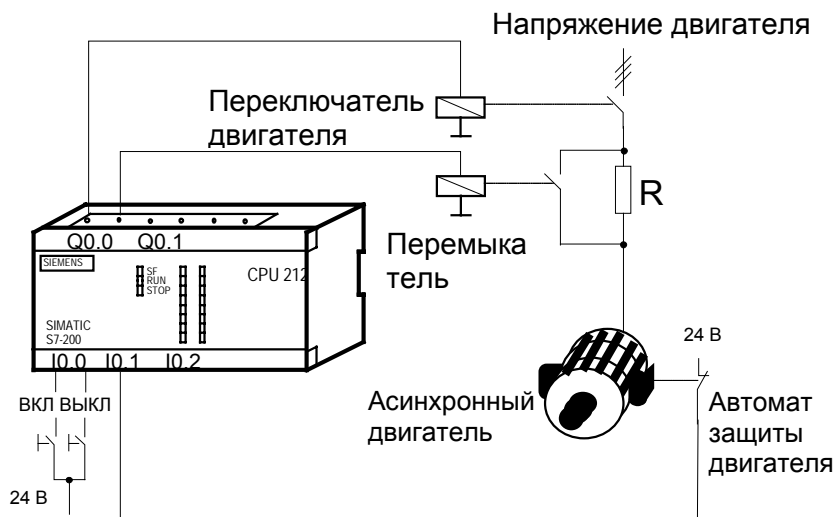
| Группа | Пример к теме  |
|--------|----------------|
| 4      | КОПЛ-включение |

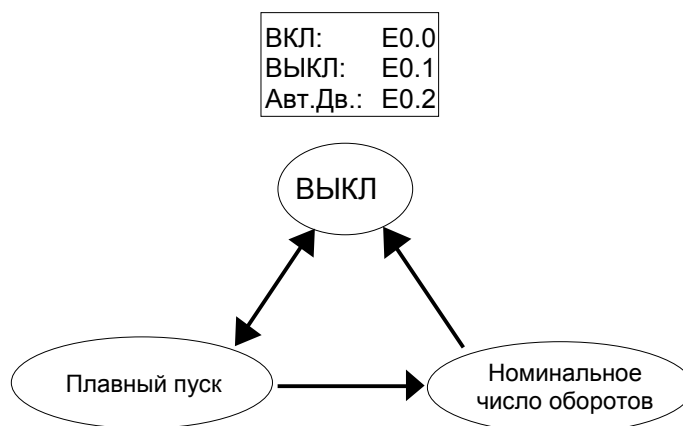
### Краткое описание

Данная программа позволяет автоматический запуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором с помощью КОПЛ-включения. При таком Короткозамкнуто-Плавном пуске двигатель запускается с минимальным числом оборотов и достигает номинального числа оборотов только через определенное время.

Нажатие кнопки ВКЛ на входе E0.0 включает плавный пуск двигателя, а кнопка ВЫКЛ на E0.1 отключает двигатель. На вход E0.2 подключен автомат защиты двигателя, который срабатывает при перегрузке двигателя и отключает его.

### Схема включения



**Структура программы****Описание программы, вкл. листинг**

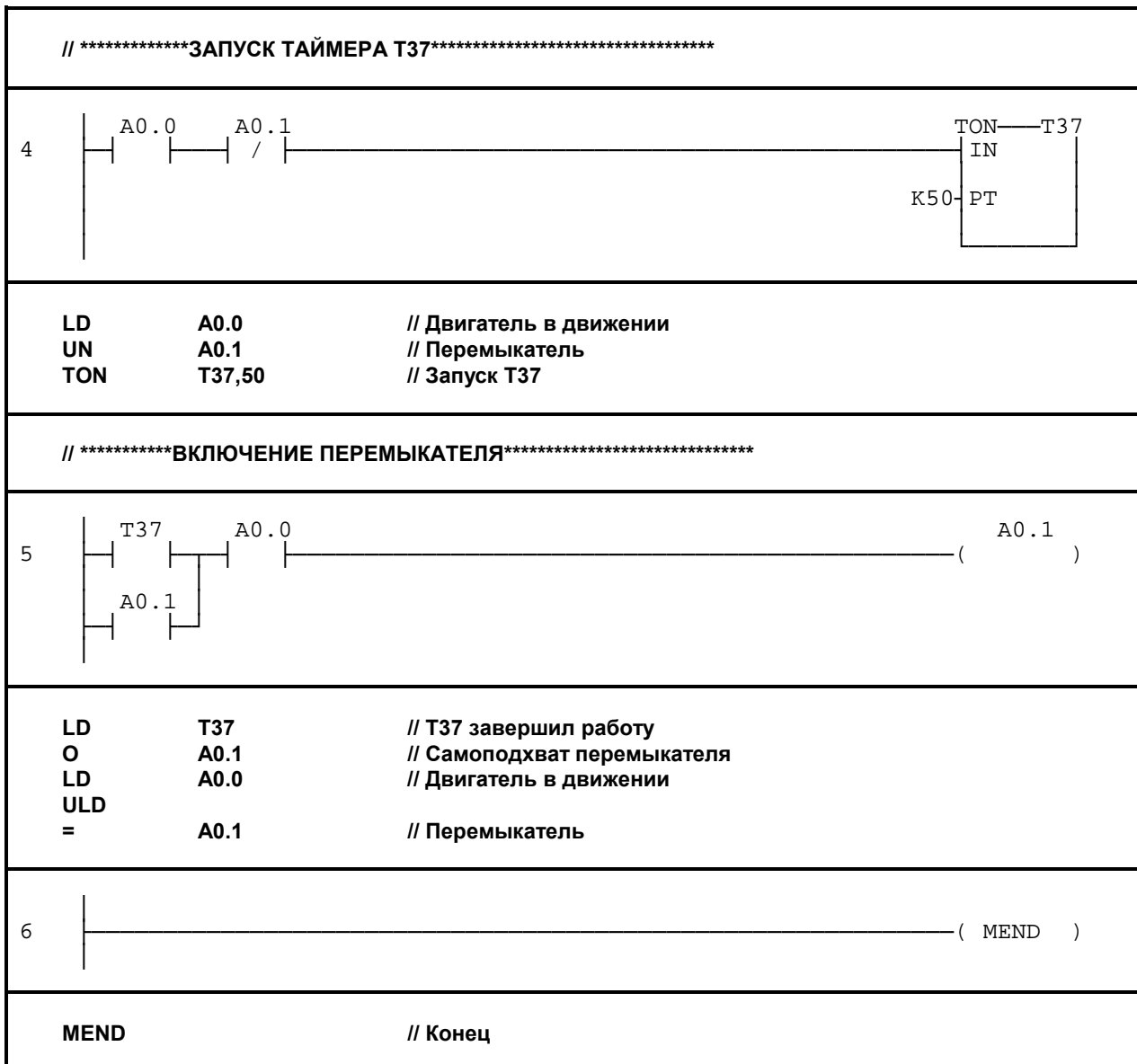
Меркер блокировки M1.0 устанавливается при одновременном нажатии кнопок ВКЛ (нормально разомкнута) и ВЫКЛ (нормально замкнута) на входах E0.0 и E0.1 и сбрасывается только после того, как обе кнопки окажутся в исходном положении.

Переключатель двигателя подключенный на выход A0.0 сработает после того как будет нажата кнопка ВКЛ и при этом не сработала ни блокировка (M1.0) ни автомат защиты двигателя (E0.2-нормально замкнуто) или кнопка ВЫКЛ (E0.1). Логическая операция ИЛИ с A0.0 реализует самоподхват переключателя. Двигатель запускается теперь с минимальным числом оборотов, так как сопротивление запуска еще не переключено.

Если включается переключатель двигателя и выход A0.1 для переключателя еще не установлен, то запускается таймер T37. По прошествии установленного времени 5 сек устанавливается выход A0.1 переключателя, пока включен переключатель двигателя, т.е. пока установлен A0.0.

Размер программы составляет 28 слов.

| KOP (S7-MicroDOS)  |  | AWL (IEC) |
|--|--|-----------|
| <b>Основная программа</b>  |  |           |
| // TITEL = КОПЛ-включение<br><br>// E0.0      Кнопка вкл.<br>// E0.1      Кнопка выкл. Нормально замкнута<br>// E0.2      Защита двигателя Нормально замкнута<br>// A0.0      Защита двигателя<br>// A0.1      Перемыкатель<br>// T37      Таймер для переключения (5 сек) |  |           |
| // ***** БЛОКИРОВКА *****  |  |           |
| 1  |  |           |
|  | LDN      E0.1      // Кнопка Выкл нажата<br>U        E0.0      // Кнопка Вкл нажата<br>S        M10.0 ,1    // Вспомогательный меркер для блокировки   |           |
| 2  |  |           |
|  | LD        E0.1      // Кнопка Выкл не нажата<br>UN       E0.0      // Кнопка Вкл не нажата<br>R        M10.0 ,1    // Блокировка снята   |           |
| // *****ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ*****  |  |           |
| 3  |  |           |
|  | LD        E0.0      // Кнопка Вкл нажата<br>O        A0.0      // Самоподхват переключателя двигателя<br>LD        E0.1      // Кнопка Выкл не нажата<br>U        E0.2      // Защита двигателя ОК<br>UN       M1.0      // Меркер блокировки<br>ULD      =        A0.0      // Защита двигателя |           |



### Указания по преобразованию

Для того чтобы преобразовать TOOLITE2 AWL в S7-Micro/DOS AWL

- Установите 'K' перед каждым числом, не являющимся 16-ричной константой (напр. 4 → K4)
- Замените '16#' на 'KH' для всех 16-ричных констант (напр. 16#FF → KHFF)
- Поставьте запятые для смены полей. Используйте клавиши перемещения или клавишу TAB для перехода от поля к полю.
- Для преобразования программы S7-Micro/DOS AWL в KOP-форму нужно начинать каждый сегмент словом 'NETWORK' и номером. Каждый сегмент в этом примере имеет свой номер на диаграмме KOP. Используйте NWENFG в меню редактора для ввода нового сегмента. Команды MEND, RET, RETI, LBL, SBR и INT требуют отдельных сегментов.

**Общие указания**

Примеры SIMATIC S7-200 предоставляются заказчику бесплатно. Данные примеры не привязаны к конкретной задаче и являются общей информацией о возможностях применения S7-200. Решение заказчика может отличаться от приведённого здесь.

За правильную работу системы заказчик несёт ответственность сам. Мы обращаем Ваше внимание на действующие нормы Вашей страны и предписания по установке соответствующей системы. Ошибки и изменения возможны.