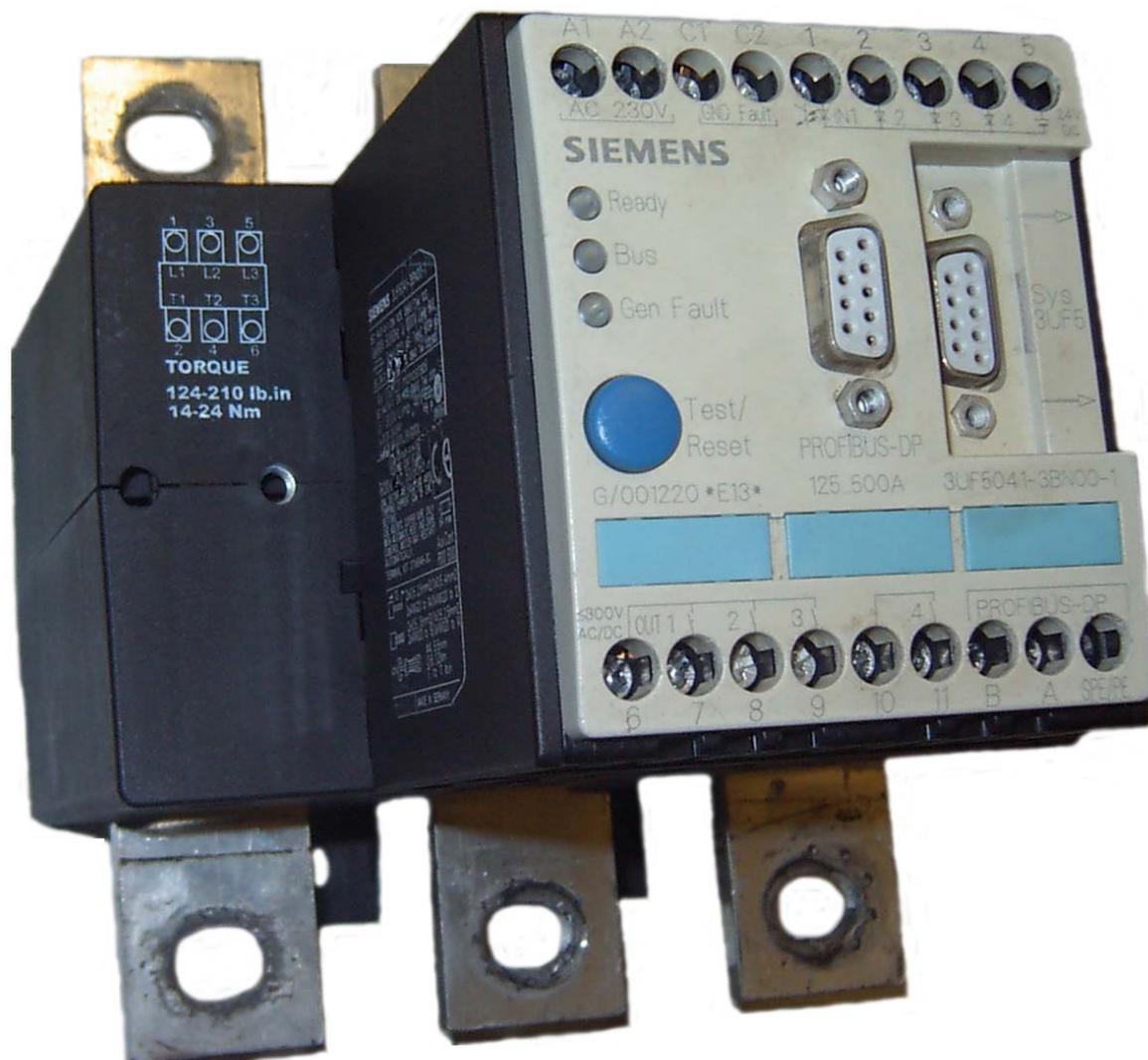


Конструктивный недостаток катушек в устройстве Simocode (3UF 5041-3BN00-1)



Данные устройства используем уже свыше 5 лет. Очень удобны при установке, т.к. заменяют несколько устройств (пускатель, токовый трансформатор, защитные реле). Управляются по шине Profibus. Однако за время эксплуатации у данных устройств было множество неисправностей.

Приведу одну из них:

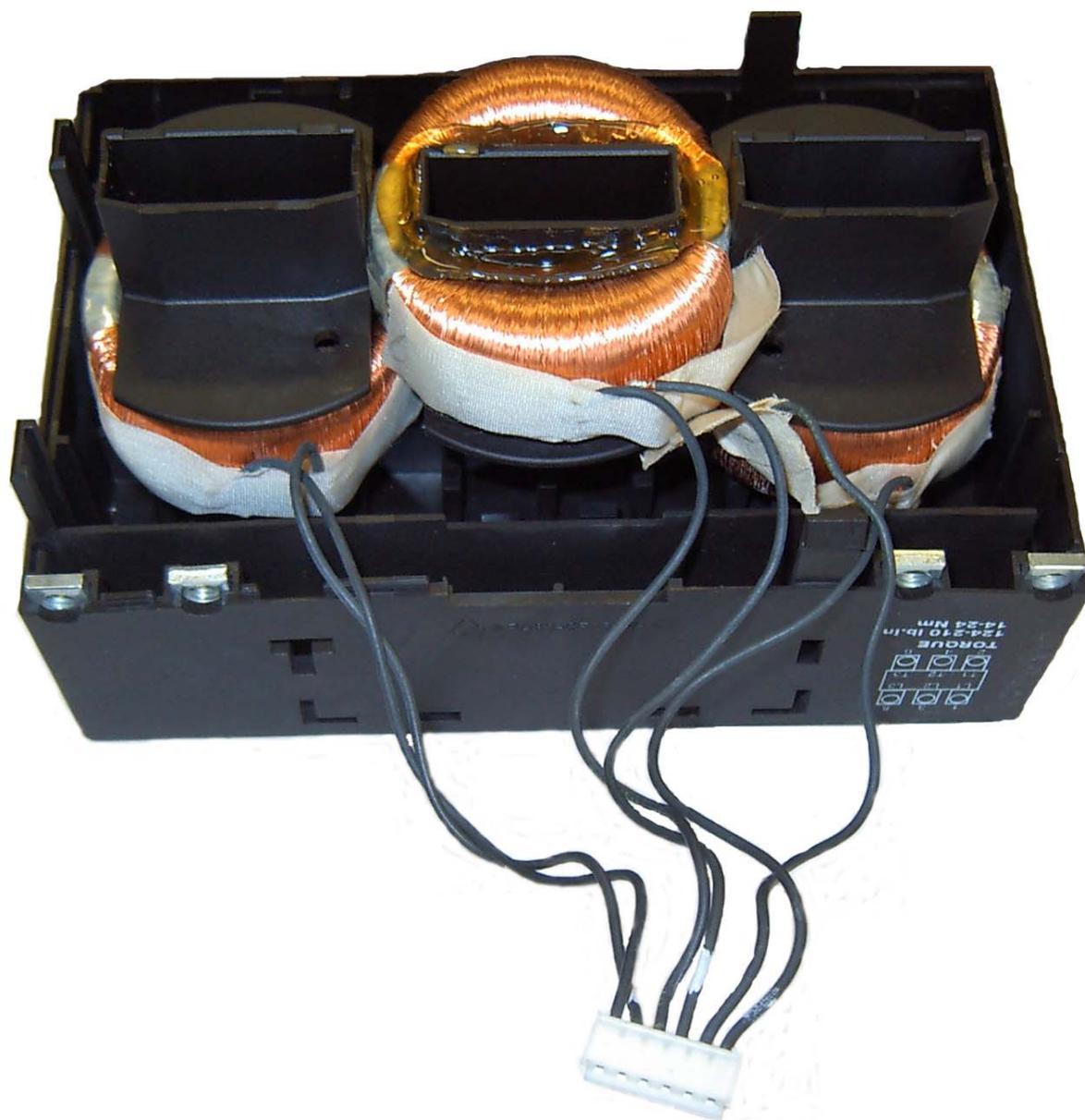
Однажды остановился двигатель, подключенный через устройство SIMOCODE.

Система диагностики (в программе Win-Simocode-DP_Pro) показала асимметрию фаз.

При проверке фаз убедились, что напряжения на всех трех фазах присутствует и имеет значение 380 В.

Заменяли устройство SIMOCODE, и неисправность больше не повторялась.

Когда разобрали базовую часть с токовым трансформатором, увидели такую картину:



Видно, что катушки токовых трансформаторов по окружности заклеены кусками тканевой изолянта белого цвета. Со временем эта **изолянта отклеилась с краев**, т.к. намотана не по окружности, а именно КУСКАМИ.

Данный Simocode использовался в помещении, где установлен кондиционер. Температура в помещении $+26^{\circ}\text{C}$, относительная влажность 60%.

Но и это еще не все. При ближайшем рассмотрении увидели такую картину:



Видно, что **концы проводов катушки находятся в одном слое между изолянтами!**

В нашем случае при отслоении изолянты произошло замыкание концов катушки. При этом отгорел один из концов.

При последующей проверке всех имеющихся у нас устройств SIMOCODE 3UF 5041-3BN00-1 выяснили, что везде используется такая технология фиксации концов катушек.

Как с этим бороться

Думаю всем ясно, что необходимо намотать изоленту по всей окружности катушки и так, чтобы концы проводов катушки были в разных слоях изоленты:



Обязательно используйте только тканевую изоленту, т.к. она при нагреве не плавится!

Замечания

1. Указанный конструктивный недостаток у нас ранее встречался ТОЛЬКО в серии 3UF 5041-3BN00-1.
Другие устройства (5001,5010,5031) не имели приведенных выше недостатков.
Однако новая партия устройств 3UF 5031-3BN00-1 (получили примерно 3 месяца назад) уже содержала такой недостаток!



Так что теперь нужно проверять и при необходимости переделывать ВСЕ типы симокодов.

2. Асимметрия фаз из-за такого дефекта была неоднократно на разных симокодах. Проявляется обычно через 4 года эксплуатации, т.е. после завершения срока гарантии фирмы Siemens. Были случаи когда когда происходило замыкание внутреннего конца провода на наружные витки. Прогорало при этом несколько слоев провода.
3. Стоимость каждого из устройств доходит до 1000 евро

КОМЕНТАРИИ ПО КАЧЕСТВУ И ТАКОЙ ЭКОНОМИИ Я ДУМАЮ ИЗЛИШНИ.

18.08.2006

S2kk@rambler.ru