

## Надежность релейной защиты: Создание мифов.

### Продолжение 5. Отсутствие подвижных частей - Миф 1.

Все известные микропроцессорные устройства релейной защиты в качестве исполнительных органов используют либо **электромеханические** [2] либо **твердотельные** реле.

Изготовители этих устройств **ОТКРЫТО** пишут об этом в документации и даже предоставляют потребителю возможность выбрать тип выходных реле [3].

Более того, ни один из разработчиков и производителей не связывает надежность микропроцессорных устройств с наличием или отсутствием в них **«подвижных частей»**.

Что же критикует в этой части статьи [1] автор?

Начинает он с интересного утверждения: *«Отказы ЭМЗ связывают в литературе, обычно, со старением и повреждением изоляции (истирание, высыхание)...»*.

Если тезис о старении изоляции, как причине отказов, не вызывает сомнений, то повреждение изоляции в результате её **истирания** требует пояснений. Читателю было бы интересно узнать, каким образом и какая часть изоляции истирается при работе реле? Истирается настолько, что происходит отказ реле.

В известной литературе по поиску дефектов в реле [4] и ремонту релейной аппаратуры [5] нет ни слова от таком дефекте, как *истирание* изоляции реле. Но автор, заинтриговав читателя, так ничего об этом и не говорит.

Рассуждая о высыхании изоляции, автор дальше пишет «..Такие дефекты являются характерными для ЭМЗ российского производства и практически не встречаются в реле ведущих западных компаний...»<sup>1</sup>.

Вопреки мнению автора, процесс высыхания изоляции зависит совсем от других причин, рассмотрение которых выходит за рамки данных заметок.

Далее автор ещё раз показывает свою непоследовательность и, нарушая логику рассуждений, внезапно утверждает «Таким образом, говорить о недостаточном механическом ресурсе ЭМЗ, как вида реле, абсолютно необоснованно». Нимало не смущаясь того, что до этого речь шла об *истирании* и *высыхании* изоляции.

Внимательный читатель остаётся в недоумении – почему вдруг, совершенно внезапно, речь зашла о механическом ресурсе ЭМЗ?

Дальнейшие рассуждения автора о «лёгкой» судьбе подвижных элементах ЭМЗ, пребывающих в неподвижном состоянии практически

---

<sup>1</sup> Увлеченный разоблачением созданных им мифов, автор не обращает внимания на то, что в написанном им тексте подтверждается известная всем специалистам истина - процесс высыхания не имеет «национальности» и его можно наблюдать и в изоляции, применяемой ведущими западными компаниями в своих реле.

весь срок службы, и о «тяжелой» доле электронных компонентов, постоянно испытывающих воздействие «высокого рабочего напряжения (220-250В), импульсов перенапряжений», исключают возможность сколь угодно серьезного технического комментария.

В конце этой части заметок нельзя не обратить внимание на то, что вопреки ошибочному мнению автора, существенное, многократное, повышение надежности источников питания, произошедшее именно после замены трансформаторных выпрямителей импульсными высокочастотными преобразователями, почувствовали все потребители бытовой и специальной техники.

Что же осталось в сухом остатке? Только одно – отсутствие подвижных частей (читай – электромеханических реле) в микропроцессорных устройствах – **миф, придуманный автором** статьи [1].

### Литература

1. В.И.Гуревич. Надежность микропроцессорных устройств релейной защиты: мифы и реальность // Вести в электроэнергетике, №4, 2008, с. 29 – 38.
2. Микропроцессорное устройство защиты «Орион-2». Руководство по эксплуатации./<http://www.rza.ru/techrew/orion-2.pdf>
3. Цифровые устройства релейной защиты. Каталог продукции. «НТЦ «Механотроника», СПб, 2004.
4. Захаров О.Г. Определение дефектов в релейно-контакторных схемах. СПб, Фонд СЭТ, 1994, 184 с
5. Камнев В.Н. Ремонт аппаратуры релейной защиты и автоматики. М.:Высшая школа, 1979