

Зачем изобретать велосипед?

О статье В. Сушко «Микропроцессорные защиты присоединений 6-35 кВ. Сравнительный анализ», опубликованной в журнале «Новости электротехники, 2007, № 1(43)»

В своей статье В. Сушко сетует на неполноту и произвольное изложение технической документации производителями микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики (МП РЗА); недоступность международных, европейских и американских стандартов; на проблемы связанные с неправильной оценкой МП РЗА и приводит свои рекомендации по процедуре выбора и проверки МП РЗА при закупке. При этом автор приводит ряд доводов, заимствованных у других авторов без ссылок на них. Так, например, рекомендация В. Сушко о необходимости учитывать при оценке стоимости МП РЗА также весьма значительные затраты на их эксплуатацию и сервисное обслуживание, уже была опубликована ранее другим автором [1]. Так же было опубликовано ранее другим автором и вывод о том, что многие функции МП РЗА, за которые потребителем заплачены немалые деньги, являются избыточными [2]. Рекомендации о необходимости более тщательного рассмотрения спецификаций и даже вскрытия МП РЗА на предмет оценки технологического уровня и применяемых конструктивных решений также заимствованы В. Сушко без всякой ссылки все у того же автора [3].

Сетования В. Сушко на «недоступность» международных или американских (по-видимому, подразумеваются стандарты IEEE) стандартов выглядят, по меньшей мере, не серьезно. Как можно всерьез рассуждать об испытаниях МП РЗА, анализе их спецификаций без знания этих стандартов? В то же время, многие стандарты IEEE выложены для бесплатного скачивания в Интернете. Стандарты IEC стоимостью по 50 – 100 долларов США можно без всякого труда заказать и получить через Интернет-сайт IEC. Библиотеки ведущих российских организаций, связанных с экспертизой МП РЗА и их закупками просто обязаны иметь весь комплект международных стандартов, связанных с этой тематикой. Говорить в наше время о недоступности для Российских организаций международных стандартов – значит оправдывать собственную некомпетентность или просто лень и нежелание напрягаться.

Рекомендации В. Сушко о порядке организации закупок МП РЗА выглядят надуманными и наивными, а порой и просто противоречат законам, действующим в Российской Федерации и строго оговаривающих порядок закупок дорогостоящей техники на основе конкурсов (тендеров) [4, 5, 6]. Есть и специальные книги на русском языке, подробно описывающие все процедуры, принятые при закупке сложной и дорогостоящей техники [7, 8]. И об этих публикациях В. Сушко даже не упоминает в своей статье. Но зачем нужно было изобретать велосипед и придумывать доморощенные методы оценки, если в существующих законах, книгах и методических пособиях, международном опыте, наконец, все уже давно описано?! Уже давно известно, что вначале потенциальный покупатель составляет многостраничный документ, который называется тендерная документация и включает в себя самый подробный перечень технических требований (с определенным весовым коэффициентом каждый) и условий обслуживания техники. Этот документ распространяется между участниками тендера, которые обязаны подтвердить или отклонить каждый пункт требований покупателя. Затем покупатель собирает все документы с отметками участников тендера и тщательно анализирует их, отмечая те компании, предложения которых не соответствуют требованиям покупателя. На следующем этапе предметом переговоров становится “механика” реализации проекта; таким образом, среди кандидатов остаются те, кто корректно сформулировал технические параметры и способен их реализовать. Наконец, происходит отсеивание компаний, которые не в состоянии выполнить задачу, например, в силу слабой технической оснащенности или по другим параметрам. И только на самом последнем этапе, после отсева предложений, не соответствующих техническим требованиям покупателя, производится оценка ценовых показателей. Есть и другие принципы проведения тендеров, но все они, как и описанный выше, давно известны и хорошо отработаны и поэтому нет никакой причины для того, чтобы изобретать какой-то особенный «велосипед» для МП РЗА.

В разделе «Питание дискретных входов» В. Сушко повторяет опубликованные ранее все тем же упомянутым выше автором [9] доводы (и опять без всяких ссылок на него) о необходимости учитывать не только максимальную, но также и минимальную допустимую мощность коммутируемого сигнала контактами электромагнитных реле. При этом В. Сушко вводит

читателей в заблуждение, утверждая, что применяемые в России реле имеют серебряные контакты и поэтому-де не способны коммутировать сигналы с малыми уровнями токов и напряжений, используемые в на дискретных входах МП РЗА. Во-первых, серебряные контакты просто-напросто не предназначены для коммутации слабых сигналов и применяются в мощных контакторах и в реле промышленной автоматики с коммутируемыми токами, превышающими 0.1 А. Во-вторых, хорошо известно, что для коммутации маломощных сигналов в качестве материала контактов используют золото или покрытие из золота, а вовсе не серебро. В третьих, такие реле, предназначенные для коммутации маломощных сигналов, выпускаются в России в огромных количествах многими заводами бывшего 9-го Главного управления Министерства промышленности средств связи. Головной организацией в этой области в России было и остается НПО «Северная Заря», С.-Петербург.

В разделе «Стойкость к перенапряжениям» автор рассматривает вопрос о стойкости МП РЗА к перенапряжениям по ГОСТ 1310997, в соответствии с которым допускается перенапряжения в сети общего назначения до 1.47 номинального значения в течение 1 секунды. Но далее, в разделе «Напряжение питания», со ссылкой все на тот же ГОСТ, В. Сушко указывает на допустимость повышения фазного напряжения до уровня линейного (то есть в 1.73 раза) в течение нескольких часов. В изложении автора, эти требования абсолютно не логичны, так как из них следует, что большие по величине перенапряжения допускаются в течение значительно большего времени. С другой стороны, в статье В. Сушко даже не упоминается целый набор серьезных требований по стойкости к высоковольтным импульсным перенапряжениям, которые обязаны выдерживать МП РЗА.

Не понятно также, зачем В. Сушко потребовалось объяснять читателям статьи отличие между трансформаторами тока, предназначенными для релейной защиты и для целей измерения и доказывать непригодность последних для использования в релейной защите. Ведь статья, все-таки, рассчитана на специалистов, поэтому хорошо бы немного уважать читателей и не объяснять им, как студентам младших курсов, назначение трансформаторов тока разных видов.

ВЫВОД. Статья В. Сушко не содержит полезной или хотя бы новой информации по важнейшей для Российской электроэнергетики теме и, по нашему мнению, способна лишь ввести в заблуждение читателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич В. И. Как не обжечься на микропроцессорных реле защиты. – PRO Электричество, 2006, № 3 (19), с.19-20.
2. Гуревич В. И. Микропроцессорные реле защиты. Новые перспективы или новые проблемы? – Новости электротехники, 2005, № 6(36), с. 57-60.
3. Гуревич В. И. Микропроцессорные реле защиты: альтернативный взгляд. – Мир техники и технологии, 2006, № 2 (51), с. 8-11.
4. Федеральный закон РФ № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд».
5. Федеральный закон РФ № 60-ФЗ «О поставках продукции для федеральных государственных нужд»
6. Указ Президента РФ № 305 «О первоочередных мерах по предотвращению коррупции и сокращению бюджетных расходов при организации закупки продукции для государственных нужд»
7. Кузнецов К. Конкурентные закупки: торги, тендеры, конкурсы. Изд-во «Питер», 2005, 368 с.
8. Сухадольский Г. А. Тендеры. Вопросы и ответы. Изд-во «Вершина», 2003, 192 с.
9. Гуревич В. И. О проблеме несоответствия выходных реле микропроцессорных устройств релейной защиты западного производства реальным условиям эксплуатации. – Электро-Info, 2006, № 8 (34), 2006.