

OEZ NEWS

2006

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

УВАЖАЕМЫЕ ТОРГОВЫЕ ПАРТНЕРЫ,



Год 2005 ушел в прошлое, и в начале нового года Вы получаете новый номер Технического вестника, который на этот раз посвящен рядовым предохранительным отключателям Varius. Эти изделия дают возможность безопасного отключения как номинальных токов, так и сверхтоков до х-кратного номинального тока.

Прошлый год прошел под знаком реструктуризации экспортного отделения OEZ, которая приносит новый способ обслуживания клиентов с большим вниманием к коммуникации друг с другом и выяснению потребностей. Были созданы целевые области, которые будут обслуживаться конкретными региональными менеджерами с целью улучшения работы с существующими клиентами, изучения данной территории и создания условий для продажи полного производственного ассортимента OEZ. Вся деятельность, связанная с работой с заявками, поставками и коммуникация по этим вопросам была передана в отделение Продаж (after-sales dept.), которое эффективно проводит эту деятельность для всей компании. Исходной датой для "запуска" новой структуры станет 1 января 2006 г., которое одновременно является датой перехода на новую информационную систему, делающую возможными планируемыми изменения.

Фирма OEZ также добилась успеха в развитии своих дочерних компаний. Необходимой предпосылкой дальнейшего роста этих стратегических единиц является достаточное количество продавцов на местах. Наши фирмы в России, на Украине, в Германии и Польше укрепляются специалистами в области электротехники для того, чтобы покрыть важные промышленные регионы отдельных национальных экономик. Очень успешно развивающаяся дочерняя фирма в Словакии заключила новые сделки на венгерском рынке.

Эти достижения, разумеется, невозможны без Вас. Поэтому позвольте мне поблагодарить Вас за успешное сотрудничество до настоящего времени и пожелать Вам много трудовых и личных успехов в 2006 году!

Павел Швайнер

Директор зарубежной торговли "OEZ s.r.o."

СОДЕРЖАНИЕ

- Вступительное слово..... 1
- Успех на выставках / Призы..... 1
- Представление серии VARIUS..... 2
- Референции..... 4
- Реклама..... 5

СЕРИЯ VARIUS СТАЛА ЗОЛОТОЙ НА ЯРМАРКЕ В ПЛОВДИВЕ

Предохранительные разъединители серии VARIUS получили золотую медаль на Международной технической ярмарке в болгарском городе Пловдиве, которая проходила 26.09. - 01.10. 2005 г. В Пловдиве свои изделия демонстрировало 3170 фирм из 43 стран.



Победивший продукт уже общепризнан на чешском и словацком рынках. "Предохранительные разъединители "Varius" мы применяли в фирме "Skoda Auto", в энергетической группе ČEZ, в "US Steel", "Slovnaft", "Kia Motors" и других фирмах," – дополняет коммерческий директор OEZ s.r.o. Радим Адамец.

По словам директора зарубежной торговли фирмы OEZ Павла Швайнера предохранительные разъединители "VARIUS", которые были полностью разработаны фирмой OEZ, относятся к продуктам с высокой добавленной стоимостью. "Они обладают потенциалом для завоевания рынков всего мира".

НЕ БОЙТЕСЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РАБОТЫ С НИМИ

Предохранитель, в качестве элемента защиты, обладает некоторыми электрическими параметрами, которые доказуемо лучше, чем у автоматических выключателей, и несмотря на этого некоторые ремонтники до недавнего времени опасались манипуляций с самими предохранителями на держателях, которые долгое время представляли собой основной комплект в распределительных щитах, в которых для защиты использовались предохранители.

Теперь ситуация существенно изменилась. Предохранитель состоит из двух основных частей, а именно из собственно предохранителя и из оборудования, которое служит для его крепления в распределительном щите и одновременно для электрического подсоединения. Возьмем к примеру предохранители, которые чаще всего используются в Европе, то есть ножевые предохранители - на первый взгляд видно, что за годы их существования их форма существенно не изменилась. Их размеры подобны, и они по-прежнему разделены на отдельные типоразмеры. Появилось всего два

новых типоразмера: минимальный и максимальный. Минимальный типоразмер, имеющий обозначение "000" постепенно берет на себя функцию типоразмера 00. Роль предохранителей типоразмера 0, который также выходит из применения, берет на себя типоразмер 1 (иногда обозначается 01 или 1С) с уменьшенным корпусом, но сохранившимися размерами присоединения. Самый большой размер, который находит у нас широкое применение, это 4а. То есть в настоящее время чаще всего используются следующие типоразмеры:

| | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Типоразмер | 000 | 00 | 1 | 2 | 3 | 4а |
| макс. ном. ток | 160 А | 160 А | 250 А | 400 А | 630 А | 1600 А |

Резкими изменениями прошла вторая часть предохранителя, то есть устройства для их крепления и присоединения в распределительном щите. Сначала это были держатели предохранителей, которые упоминались во введении, которые и сейчас используются в малой степени для замены в существующих приборах, главным образом из-за своей низкой цены. Это такие приборы, которые в своем основном

варианте исполнения не имеют никакой защиты от нежелательного прикосновения к частям под напряжением. С предохранителем в них можно работать только без напряжения при помощи предохранительной ручки, а это значит, что необходимым еще один элемент в цепи для ее отключения. Все эти недостатки преодолены благодаря использованию современных устройств - предохранительных отключателей. Эти отключатели объединяют в себе функции двух приборов: отключателя для выключения цепи и разъединителя для защитного отсоединения цепи.

Вместе с этим использование предохранительных отключателей повышает безопасность обслуживания благодаря степени защиты этих приборов, которая соответствует как минимум IP20. Закрыв подающие провода дополнительными крышками можно добиться более высокой степени защиты всего распределительного щита, то есть и более высокой степени безопасности. Такой степени защиты можно добиться также благодаря широкой возможности присоединения проводов к отключателю. Это прежде всего клеммы, которые служат для прямого присоединения проводов, без необхо-

димости использовать кабельные наконечники. Повышению безопасности обслуживания способствует, например, и задний подвод, который предлагается у отключателей VARIUS, и уже известен по MCCBs. Он физически увеличивает расстояние между обслуживающим персоналом и проводами под напряжением. Кроме этого он предотвращает

и снижение изоляционной прочности воздуха ионизированными газами, которые возникают при включении и выключении, и поднимаются в пространство над прибором, где, однако, при использовании заднего подвода нет никаких проводов.

Но вернемся все-таки к возможности использования предохранительного выключателя для выключения и включения электрической цепи. Собственно включение и выключение выполняет предохранитель посредством своих контактов. Это было не-

| Function | | |
|----------------------|------------------------|------------------------------------|
| Switching on and off | Isolation | Switching on and off and Isolation |
| Switch | Disconnecter | Switch-disconnector |
| | | |
| Fuse combinations | | |
| Switch with fuse | Disconnecter with fuse | Switch-disconnector with fuse |
| | | |
| Fuse-switch | Fuse-disconnector | Fuse-switch-disconnector |
| | | |

возможно при использовании держателей предохранителей, но у отключателей - это их основное свойство. Параметр, называемый категорией использования, показывает какую кратность номинального тока можно включить и выключить. Эта категория использования устанавливается обязательно для определенного номинального рабочего напряжения. Самой высокой категорией является AC-23В. Это означает, что для напряжения до 400 В AC при помощи отключателя можно выключить ток в восемь раз больший, чем номинальный ток, а включить ток даже в десять раз больший, чем номинальный. И наоборот, самая низкая категория - это AC-20В, когда прибор уже нельзя использовать для манипуляций под нагрузкой, то есть это разъединитель, а не отключатель. Полное представление об отдельных категориях использования дает следующая таблица:

| Категория использования | Включение | Выключение |
|-------------------------|------------------|------------------|
| AC-20В | $0 \times I_N$ | $0 \times I_N$ |
| AC-21В | $1,5 \times I_N$ | $1,5 \times I_N$ |
| AC-22В | $3 \times I_N$ | $3 \times I_N$ |
| AC-23В | $10 \times I_N$ | $8 \times I_N$ |

Представление серии Varius



Неуклонно возрастающая роль автоматизации и диагностики требует возможность сигнализации состояния предохранителей. Подобно тому, как это было возможно установить в держатели предохранителей электромеханическую сигнализацию состояния предохранителя, так и предохранительные отключатели позволяют сигнализировать состояние предохранителя. К этой сигнализации мы должны еще добавить возможность сигнализации положения крышки отключателя. Сигнализация состояния предохранителя может быть электронной или, подобно сигнализации держателей для предохранителей - электромеханической. Электромеханическая сигнализация имеет одно основное преимущество - это ее цена - подчеркиваю, что она значительно ниже, чем цена электронной сигнализации состояния предохранителей.

Если мы обобщим основные свойства отключателей, то получим очень широкую область их применения. Для разных применений были разработаны основные типы этих отключателей: рядовые предохранительные отключатели, в которых предохранители размещены друг рядом с другом и планочные предохранительные выключатели, в которых предохранители размещены друг над другом.



Рядовые предохранительные отключатели исторически связаны с держателями предохранителей. В трехполюсных держа-

телях предохранители размещены рядом друг с другом, а контактами присоединены к общей подставке. Постепенным закрытием контактов и вводных клемм степень защиты держателей предохранителей поднялась до IP20, если в них были использованы предохранители с изолированными зажимами. Но по-прежнему нельзя было осуществлять манипуляции с предохранителями под напряжением. Кроме этого манипуляции с предохранителями производились при помощи предохранительных ручек, то есть для каждой фазы в отдельности.

Все эти недостатки были решены появлением предохранительных отключателей. Это не только дало возможность манипулировать с предохранителями под нагрузкой, но и позволило включать все три фазы одновременно. Замена предохранителей таким образом стала гораздо более безопасной. То есть предохранители вкладываются в крышку отключателя, которую можно извлечь из прибора. Это означает, что крышку можно вынуть и отнести, например, на рабочий стол. В отключателях современных конструкций даже нет необходимости прикасаться к предохранителю, вы нажмете на выталкивающую кнопку, и он выпадет сам. Это одно из небольших, но приятных свойств, благодаря которому можно предохранители в отключателе причислить к ряду коммутационных приборов.



Возможность составить двухполюсные или четырехполюсные приборы в рядовых отключателях при использовании в цепях постоянного тока и в сетях TN-S очень важна. Это означает, что производятся трех-



полюсные и однополюсные отключатели, из которых можно составить эту комбинацию. Следующим стандартным вариантом исполнения стали приборы для монтажа на шинные распределители с шагом, например, 60 мм, или прямо, или при помощи адаптеров.

Планочные приборы предназначаются для монтажа на шину с шагом 100 мм или 185 мм. Применение, главным образом, в дистрибутивных распределительных щитах предопределено их размерами. Эти отключатели имеют ширину 50 или 100 мм, а их выводы не превышают эту ширину. Поэтому их можно устанавливать близко друг к другу, что обеспечивает большую экономию места. Планочные отключатели бывают в двух основных вариантах исполнения, а именно приборы с однополюсным и трехполюсным управлением.



У этих приборов также важно иметь кабельный подвод (или вывод) как с нижней, так и с верхней стороны прибора.

Так как планочные приборы используются главным образом в дистрибутивных распределительных щитах, возникла необходимость обеспечения измерения токов отдельных отборов, то есть нагрузки планок и отдельных фаз. Измерение производится измерительными трансформаторами тока, которые помещены или в основании прибора, или на адаптере.



А что вытекает из этой статьи? Существенной и первоочередной информацией является то, что предохранительные отключатели по сравнению с держателями предохранителей во много раз увеличивают универсальность предохранителей и безопасность при манипуляциях с ними. А безопасность всегда на первом месте.

СЛОВАЦКАЯ ФИРМА "LASR" СДЕЛАЛА СТАВКУ НА ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ОТКЛЮЧАТЕЛИ

Фирма "LASR s.r.o." возникла в 1990 г. С самого начала своей деятельности она ориентировалась на проектирование и организацию широкой шкалы электромонтажных работ. В своей отрасли фирма относится к самым крупным на словацком рынке. Фирма выполнила заказы, например, для компании "Coca-Cola", "Matador", "Slovnaft", "Sony Slovakia", "Transpetrol" и других крупных транснациональных концернов или местных фирм. В настоящее время фирма работает над заказом для словацкого подразделения мирового производителя холодильной техники и кондиционирования "Danfoss". Мы комплектуем распределительные щиты, которые будут устанавливаться в производственных цехах, а приборы будут защищать производственные линии подразделения термостатов," – говорит Йозеф Капуш, руководитель производства распределительных щитов фирмы LASR. Важную роль в защите играют предохранители и предохранительные отключатели.

„Предохранители мы используем, прежде всего, в тех проводках, в которых не предполагаем частого возникновения неисправностей, таких как перегрузка. Выбор защиты посредством предохранителей часто связан и с экономическими требованиями наших клиентов. Предохранители используем и для защиты выводов из трансформаторных станций.“

Почему Вы используете предохранители, в то время как многие производители защитных устройств рекомендуют только автоматические выключатели?

Причину использования предохранителей можно рассматривать с двух точек зрения: экономической и технической. Везде установить автоматические выключатели невозможно. Например, в тех распределительных щитах, где ток короткого замыкания выше 20 кА, мы были бы вынуждены применять компактные автоматические выключатели с более высокой отключающей способностью. Вместо автоматических выключателей мы выбираем предохранители в предохранительных отключателях. Конкретно мы отдаем предпочтение серии VARIUS. Это решение нам обойдется в несколько раз дешевле – то есть экономическая точка зрения. С технической точки зрения это способность предохранителей ограничивать токи короткого замыкания в цепях.

Следующими важными причинами, которые ведут к использованию предохра-



Господин Йозеф Капуш, руководитель производства распределительных щитов фирмы LASR

нителей или предохранительных выключателей являются безопасные манипуляции с отключателями, достаточная степень их защиты, сигнализация и само исполнение этих приборов.

Какой еще опыт у вас имеется с предохранительными приборами?

Длительное время мы используем отключатели OEZ. Наше решение укрепила впервые новая серия отключателей VARIUS – своим широким ассортиментом, а также широкий диапазон самих предохранителей.

Широкий ассортимент обеспечивает нам вариативность и позволяет выбрать типоразмер отключателя. В качестве примера могу привести отключатель типоразмера 000, в котором мы можем использовать предохранитель типоразмера 000 до 160 А, благодаря чему мы сэкономим место в распределительном щите. В некоторых случаях так можно сэкономить целые распределительные щиты. Следующую выгоду мы видим в

безопасности при подключении цепи под нагрузкой, широкую возможность сигнализации – сигнализации расплавления предохранителя, сигнализации открытия крышки и т.п. Я лично считаю предохранительные приборы оптимально безопасным и экономным решением.

Каков Ваш практический опыт с отключателями VARIUS?

Попытаюсь кратко обобщить:

- уверенность в отключении при ревизии, которую обеспечивает сигнализация выдвигания крышки, одновременно здесь есть и возможность запираания крышки, что дает Вам почти стопроцентную уверенность в том, что оборудование не будут использоваться неуполномоченные лица
- отключение только определенной части цепи ремонтником, то есть нет необходимости отключать всю цепь
- при помощи поставляемых дополнительных крышек можно увеличить степень защиты до IP20, а благодаря этому и безопасность обслуживания
- повышение безопасности при обслуживании отключателей доказывает и тот факт, что последние три года в распределительных щитах, в которых мы установили отключатели VARIUS не произошло ни одной травмы.



...и можете
быть
УВЕРЕННЫ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

VARIOUS

- широкий диапазон подсоединений
- исполнение с 1, 2, 3, 4-полюсное
- экономная дистанционная сигнализация
- отличная видимость предохранителей (держателей предохранителей) в разъединителях

