



Надежность превышает все!

Одним из важнейших компонентов технической инфраструктуры любого сооружения является система электроснабжения. Исчезновение электропитания в условиях современной жизни, даже относительно кратковременное, в большинстве случаев является очень нежелательным явлением, а порой и недопустимым. Не так уж легко сейчас найти потребителей, для которых отключение электроснабжения воспринималось бы как нечто несущественное и не влекущее за собой никаких отрицательных последствий. Для предотвращения подобных ситуаций служат системы гарантированного электроснабжения.

Системой гарантированного электроснабжения (СГЭ) называется совокупность организационно-технических мероприятий, позволяющих в случаях отключения основных источников внешнего электроснабжения осуществлять электроснабжение нагрузки за счет работы аварийных (резервных) источников внешнего электроснабжения или генераторов на неопределенно долгое время, ограничивающееся только запасами топлива.

«**Фундаментом**» систем гарантированного электроснабжения являются устройства автоматического ввода резерва (АВР). Именно АВР определяет надежность СГЭ. Отказ АВР может привести к нарушению питания критичных потребителей, и даже наличие нескольких резервных

источников электропитания ситуацию не исправят. Конечно, надежность любой системы – величина комплексная, означающая, прежде всего, возможность продолжения работы системы в целом, даже при возникновении неисправностей (отказов) ее элементов. Достижение требуемых показателей надежности обеспечивается применением соответствующих технических средств, организационными мероприятиями и оперативными действиями обслуживающего персонала. Самым эффективным способом повышения надежности является резервирование, однако безопасное резервирование такого важного компонента как АВР в условиях реальной эксплуатации весьма затруднительно.

Для обеспечения максимальной надежности электропитания критичных потребителей разработаны технические условия **ТУ У 31.2-25264473-001;2009** **Распределительные низковольтные комплектные устройства «СТАВР»** (рис. 1), включающие следующую продукцию:

- распределительные низковольтные комплектные устройства **автоматического включения резерва: АВР;**
- распределительные низковольтные устройства комплектные **вводно-распределительные с АВР: ВРУА.**

Распределительные низковольтные комплектные устройства «СТАВР» соответствуют требованиям ДСТУ ІЕК



Рис. 1



Рис. 2



60439-1;2003 (ІЕК 60439-1;1999, IDT); р. 7 (кроме п. 7.10), що підтверджує виданий УкрТЕСТ сертифікат відповідності № UA1.003.0086984-09 (рис. 2).

Технічні умови ТУ У 31.2-25264473-001;2009 розроблені з урахуванням:

- вимог до низьковольтного перемикаючого обладнання: **ДСТУ ІЕК 60947-6-1;2007** (дійсують з липня 2009 г.);

- вимог до енергозабезпечення ЦОД, рівень IV (висока стійкість до відмов); стандарт ANSI TIA/EIA-942 «Telecommunications Infrastructure Standard for Data Center»;

- вимог захисту електрообладнання від імпульсних перенапружень і перехідних процесів: **ІЕК 61643-1;(2005-03)**.

Устройства созданы на базе оборудования компании ASCO Power technologies LLC (США). Надежность АВР ASCO подтверждена 14-летним опытом их эксплуатации в Украине.

АВР ASCO соответствуют стандарту UL 1008, который предъявляет самые высокие требования к надежности и запасу прочности. Например, в соответствии со стандартом UL 1008 ток динамической устойчивости силовых коммутационных элементов АВР должен составлять 200000 А (!!!). Срок службы АВР ASCO – 40 лет.

ДП «Енергосистеми-Луджер» поставляют АВР и вводно-распределительные устройства с АВР в различном исполнении, в том числе:

- для сетевого ввода и дизель-генератора «сеть – Д/Г»;

- двух независимых источников электропитания «сеть – сеть»;

- для трех независимых источников электропитания и «сеть – сеть – д/г»;

- для трех независимых источников электропитания и «сеть – сеть – д/г» с байпасными переключателями;

- для четырех независимых источников электропитания и «сеть – сеть – сеть – д/г» с учетом загрузки источников электропитания.

Общий вид шкафов АВР различного исполнения приведен на рис. 3.



Рис. 3

Основные технические параметры КРУ «СТАВР»

- номинальное напряжение – 380/220 В (режим работы – 1- и 3-фазный);

- частота 50, 60 Гц;

- номинальный ток – от 30 до 4000 А;

- количество полюсов – от 2 до 4;

- время переключения между двумя рабочими источниками – менее 50 мс;

- время переключения на резервный источник при пропадании основного источника – от 120 мс до 60 мин (устанавливается заказчиком);

- контакты для дистанционной сигнализации переключения – 400 В, 10 А;

- дистанционное управление – ручное или автоматическое;

- сухие контакты для управления работой резервной электростанции;

- климатическое исполнение – по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1;

- степень защиты при закрытой двери по ГОСТ 14254-96 – до IP55;

- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию (группа условий эксплуатации в части воздействий механических факторов внешней среды – М1 по ГОСТ 17516.1);

- дистанционный мониторинг работы КРУ по сети Ethernet;

- управление переключением (включая запуск Д/Г по RS485);

- встроенная защита от импульсных перенапряжений, молниезащита;

- исполнение шкафов – навесное (до 230 А) или напольное;

- ввод и вывод питающих и отходящих линий – как сверху, так и снизу;

- требования безопасности – соответствуют ГОСТ 12.2.007 и ГОСТ 22789, требованиям «ПУЭ», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», ДНАОП 0.00-1.21, СНиП 111-4;

- требования пожарной безопасности – соответствуют ГОСТ 12.1.004;

- особые условия эксплуатации конструкции и другие требования – по согласованию с заказчиком.

- Гарантия – 3 года.

ДП «Енергосистеми-Луджер» – компания, получившая в рамках Международной программы защиты прав потребителей Сертификат на использование, а также маркировку своей продукции «Распределительные низковольтные комплектные устройства» и услуг единственным запатентованным в Украине Знаком Качества.

ДП «Енергосистеми-Луджер»
Украина, 04112, г. Киев
ул. Дорогожицкая, 11/8
тел. (044) 453 2704,
тел./факс (044) 440 2094
office@esl.kiev.ua
www: esl.kiev.ua

