

## Управление информационной безопасностью объектов электроэнергетики

**В** настоящее время в рамках Единой национальной электрической сети и в распределительном сетевом комплексе выполняются либо планируются к реализации широкомасштабные программы создания и модернизации систем сбора и передачи информации. Целью этих программ является повышение надежности функционирования и уровня наблюдаемости электрических сетей за счет обеспечения более высокой достоверности и полноты оперативной телеинформации по сравнению с существующими системами телемеханики.

Общей тенденцией является переход от использования множества частных протоколов и физических интерфейсов обмена данными к стандартным протоколам Международной электротехнической комиссии (МЭК; англ. International Electrotechnical Commission, IEC). Наибольшее распространение при этом получают протоколы, базирующиеся на использовании стека

TCP/IP, такие как МЭК 60870-5-104. Многие разработчики при этом предлагают средства удаленного доступа для обеспечения просмотра, диагностики и конфигурирования создаваемых систем, также основанные на стандартных сервисах IP-технологии.

Наряду с очевидными технологическими и экономическими преимуществами такого подхода необходимо учитывать и возможные угрозы информационной безопасности, возрастающие по мере увеличения количества подстанций с возможностью доступа по IP.

Безусловно, данная проблема существует не первый год и традиционно решается путем разделения технологических и офисных сетей, использованием firewall, каналов VPN и стандартных средств аутентификации пользователей программного обеспечения. Вместе с тем понимание необходимости более детального и структурированного подхода к вопросу обеспечения

информационной безопасности диктует дальнейшие шаги, такие, например, как применение западными компаниями стандарта ИСО/МЭК 27002-2005 (практические правила управления информационной безопасностью) в полном или адаптированном виде в качестве внутренних стандартов предприятий электроэнергетики. В свою очередь разработчикам оборудования и программного обеспечения, а также системным интеграторам целесообразно ориентироваться на требования новых стандартов, уточняющих общие принципы информационной безопасности применительно к специфике электроэнергетических объектов. К таким документам могут быть отнесены:

- ▶ серия стандартов МЭК 62351, регламентирующих вопросы безопасности для профилей протоколов на базе стека TCP/IP, в том числе для протоколов МЭК-60870-5, МЭК-61850, а также вопросы ведения информационной базы управления (MIB) для решения задач управления средствами SNMP;
- ▶ стандарт IEEE 1686-2007, содержащий требования по информационной безопасности для интеллектуальных электронных устройств (IED – цифровые измерительные преобразователи, микропроцессорные защиты, автоматика и т.д.).

В связи с актуальностью выше-названных стандартов последние включены как МЭК, так и ассоциацией IEEE в перечни документов, ориентированных на применение в Smart Grid (концепция развития и ряд специализированных техноло-



гий для электрических сетей нового поколения – в России известны под названием “интеллектуальные электроэнергетические системы с активно-адаптивными сетями”).

ЗАО “РТСофт” последовательно реализует современные подходы к обеспечению информационной безопасности. Решения, предлагаемые компанией в рамках программ технического перевооружения и реконструкции подстанций, повышения надежности и наблюдаемости электрических

сетей, обеспечивают следующие возможности, реализованные непосредственно в управляющих контроллерах:

- ▶ блокировку неиспользуемых портов и ведение таблиц маршрутизации IP для реализации функций firewall;
- ▶ надежную аутентификацию при запросе на доступ;
- ▶ замену всех используемых сетевых сервисов на безопасные (например, протокола TELNET на SSH);

- ▶ контроль манипуляций с файлами конфигурационных данных;
- ▶ VPN-туннелирование протоколов на базе TCP/IP.

Эти, а также при необходимости дополнительные средства обеспечивают возможность надежного выполнения определенного заказчиком объема требований в соответствии с международными стандартами информационной безопасности.

**Алексей Небера, директор направления, ЗАО “РТСофт”**

## НОВОСТИ

### Новости “РТСофт”

В конце декабря 2010 года компания “РТСофт” сдала в опытную эксплуатацию автоматизированную систему управления технологическими процессами подстанции (АСУ ТП ПС) 500 кВ “Новокаширская” филиала ОАО “ФСК ЕЭС” МЭС Центра. Проект был реализован в рамках расширения и реконструкции открытого распределительного устройства (ОРУ)

500 кВ Каширской ГРЭС-4. АСУ ТП ПС 500 кВ “Новокаширская” предназначена для обеспечения информационных функций (наблюдения, контроля, сигнализации, хранения и передачи информации) и функций управления электрооборудованием подстанции. Система объединяет различные средства автоматизации объекта в единую информационную и управляющую систему, являющуюся

главным средством ведения оперативным персоналом технологического процесса и обеспечивающую требуемый уровень надежности и эффективности эксплуатации основного оборудования во всех режимах функционирования.

Внедрение АСУ ТП ПС 500 кВ “Новокаширская” позволяет увеличить надежность работы энергообъекта, повысить эффективность использования основного

оборудования подстанции, снизить затраты на эксплуатационное обслуживание оборудования и его систем управления, повысить эффективность информационного обмена с вышестоящими уровнями управления (ЦУС Центра, Московское РДУ, МЭС Центра), сократить число аварийных ситуаций в результате ошибочных действий персонала и улучшить условия труда эксплуатационного персонала.

**ПРИГЛАШАЕМ НА ММЭФ-2011**  
**МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ**  
**«ТЭК РОССИИ В XXI ВЕКЕ»**  
**MOSCOW INTERNATIONAL ENERGY FORUM**  
 6-9 апреля 2011 г.  
 Москва  
 Центральный Выставочный Зал «Манеж»  
 Организационный комитет  
 119019, Москва, а/я 76; Тел./Факс: +7 (495) 664-24-18; www.iprr.ru; iprr@iprr.ru