

Передовые решения компании «Сименс»

Стенд компании «Сименс» всегда посещаем. В России продукция немецкой фирмы хорошо известна, а каждая новинка вызывает повышенный интерес со стороны потенциальных потребителей. Выставка, проходившая в рамках форума RuGrids-Electro-2014, в этом плане — не исключение. Энергетики с интересом рассматривали экспонаты, задавали стендистам множество вопросов. Мы попробовали подключиться к профессиональному диалогу, уточнив при этом у сотрудников фирмы, что именно представлено в экспозиции. И как оцениваются перспективы новых немецких разработок на российском рынке.

Один из основных экспонатов фирмы — ячейка комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией (номинальное напряжение — 170 кВ, номинальный ток — до 4000 А, термическая стойкость — 63 кА/3 с). «Это одна из наших последних разработок, находящихся в серийном производстве», — сообщил руководитель отдела реализации проектов «Сименс» Роман Стрельченко. — К ней уже есть интерес на российском рынке, так как токи короткого замыкания (КЗ)

постоянно растут. Базирующееся на данных ячейках оборудование уже используется на российских подстанциях — ПС «Пулковская» в Санкт-Петербурге, ПС «Пресня» в Москве, на Челябинской ГРЭС и некоторых других объектах, построенных за последние полтора года.

Почему было решено представить на форум именно этот экспонат? Два года назад мы привозили ячейку 110 кВ на 40 кА, которая вызвала большой интерес у российских энергетиков. Теперь начато производство но-

вого оборудования, которое, на наш взгляд, будет востребовано в Российской Федерации. С разработкой данного устройства мы заполнили ту нишу, которая в нашей линейке оставалась свободной. Кроме того, сумели разработать продукт, который будет удовлетворять современные потребности российских компаний».

Технология КРУЭ имеет ряд безусловных преимуществ. Устройство отличается компактностью, высокой надёжностью, безопасностью, простотой в эксплуатации и рассчитано на срок службы более 50 лет. Представленный на стенде тип оборудования пока производится в Германии. Но сейчас «Сименс» активно работает над программой локализации производства и сборки КРУЭ в Воронеже. «Здесь мы производим КРУЭ на 110 кВ и 40 кА и планируем в ближайшем будущем выпускать на 63 кА», — подчеркнул Р. Стрельченко.

Один из экспонатов стенда «Сименс» — нетрадиционный измерительный трансформатор тока и напряжения — представляет собой одно из последних достижений в области высоковольтного оборудования. Устройство основано на принципе «два





В ОДНОМ ФЛАКОНЕ». Руководитель отдела инжиниринга ООО «Сименс» Дмитрий Никишин пояснил, что трансформатор тока построен на принципе «катушки Роговского», которая производит измерения производной тока первичной цепи по времени. Для измерения напряжения применён ёмкостный датчик электрического поля. Измеренные значения при помощи интегрированного цифрового преобразователя могут быть переданы в систему верхнего уровня по специализированному технологическому протоколу коммуникации (например, МЭК 61850).

Новый трансформатор больше ориентирован на технологии будущего, но при этом легко совмещается с традиционным оборудованием и отличается компактным размером.

В «Сименс» отмечают: личный опыт показывает, что российские электроэнергетические компании стараются активно внедрять инновации, порой даже быстрее, чем западные, которые более консервативны и осторожны. Возможно, именно поэтому передача сигнала обмена между защитами в сети в полном объёме впервые была применена на терминалах «Сименс» в России, а не на Западе. Возможно, и развитие цифровых подстанций в России пойдёт быстрее и динамичнее, чем в Европе. Ведь пока в Германии рассматривают возмож-

ность использования цифровых ПС в будущем, ОАО «ФСК ЕЭС» уже планирует широкое строительство таких подстанций.

— У «Сименс» есть все устройства, которые необходимы при строительстве цифровой подстанции, — говорит Дмитрий Никишин. И мы готовы поставлять их в Россию. Необходимо ещё провести большую работу по представлению этих технологий проектным, монтажным и эксплуатирующим организациям.

Делая акцент на цифровые технологии, «Сименс» представил на RuGrids-Electro-2014 универсальную, многофункциональную и очень практичную разработку —

новый терминал релейной защиты SIPROTEC-5. Эта разработка имеет модульную конструкцию, что позволяет легко и гибко создавать готовые решения по требованию заказчика. То есть ни один ненужный потребителю элемент в терминал не попадает. Благодаря этому принципу существенно снижается стоимость конечного оборудования. С созданием серии SIPROTEC-5 «Сименс» вышла на лидирующие позиции в данном секторе оборудования.

Устройства SIPROTEC-5 способны выполнять самые разные задачи. Они уже признаны в мире. Но российской энергетикой пока что были не востребованы. Объясняется это прежде всего техническими правилами РФ, которые запрещают совмещение всех функций в одном устройстве. Между тем в стране набирает обороты процесс пересмотра устаревших норм и требований с учётом появления новой техники и технологий. Альтернативы SIPROTEC-5 нет. С помощью этого оборудования мы получаем высокоинтеллектуальную подстанцию, обладающую набором самых разных функций и позволяющую управлять сетями с удалённого рабочего места. То есть при использовании SIPROTEC-5 не понадобится на каждой подстанции держать грамотного специалиста.

Сейчас данные устройства проходят испытания в лаборатории «Сименс» в Москве с целью лучшей





адаптации к российским требованиям. По мнению представителей «Сименс», основными заказчиками SIPROTEC-5 в России станут такие крупнейшие компании, как ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РусГидро», Концерн «Росэнергоатом». Требования этих компаний несколько различаются ввиду специфики их деятельности. Но задача электротехнической фирмы — удовлетворить все требования.

Руководство «Сименс» планирует, что новое устройство начнёт внедряться в российскую практику уже в следующем году. Экспозиция на выставке даёт возможность донести до российских потребителей понимание, что новое устройство несколько не усложняет требования к условиям эксплуатации. Наоборот, оно более адаптировано к действующим сетям и оборудованию, чем ранние образцы, очень удобное и простое в управлении. Чтобы работать с новым оборудованием, обслуживающий персонал не обязан иметь дополнительные знания, — достаточно прочесть инструкцию, которая, как и техническая документация, написана на русском языке.

Большой интерес у посетителей стенда вызвал экспонат NXPLUS C — компактное КРУЭ с вакуумным выключателем, предназначенное для решения сложных производственных и инфраструктурных задач. Данное распределительное устройство заводской готовности выполнено в металлическом корпусе с заполнен-

ном элегазом герметичным резервуаром, в котором смонтированы дугогасительные камеры силовых выключателей, выключатели нагрузки и разъединители.

Конструкция NXPLUS C отличается определёнными особенностями: резервуар КРУЭ выполнен из высококачественной нержавеющей стали толщиной 2,5 мм; предусмотрена возможность организации коммерческого и технического учёта, а также полнофункционального АВР; вместительные низковольтные отсеки позволяют установку любого необходимого вторичного оборудования; это прочная сейсмостойкая конструкция с возможностью эксплуатации на морских объектах.

Основные преимущества компактного КРУЭ NXPLUS C заключаются в отсутствии необходимости в каком-либо техническом уходе в течение всего срока службы — не менее 35 лет, — что позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы; простоте и удобстве в обслуживании за счёт выполнения требований эргономики; отсутствии каких-либо работ с элегазом в течение всего срока службы; независимости от окружающей среды; компактности конструкции; безопасности персонала, поскольку все токоведущие части находятся в изоляции, а также имеются механические и электромагнитные блокировки.

Как считает специалист технического центра «Сименс» Виктор Капустин, изделия иностранных фирм вряд ли будут вытесняться с российского рынка. Ведь конкуренция, существующая сегодня, подстёгивает российские компании к развитию. Именно благодаря честной конкурентной борьбе многие российские предприятия вышли на мировой уровень производства. С другой стороны, «Сименс» продолжает процесс локализации производства на территории России, всё больше нацеливаясь на изготовление оригинального оборудования в стране применения, что в конечном счёте выгодно как самой компании, так и российскому потребителю.

www.siemens.ru/energy

