Евгений Николаев:

«Готовы принять участие в масштабной реновации нашей энергетики»

Полная версия экспертной сессии на сайте www.eprussia.ru

На вопросы читателей eprussia.ru ответил Эксперт месяца сайта «ЭПР» Евгений Николаев, технический директор ООО «НПП Бреслер», основанного в марте 1992 года на базе научно-исследовательской лаборатории Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова для внедрения научных разработок в производство.

Евгений НИКОЛАЕВ,

— Здравствуйте! Как Вы считаете, что мешает быстрому переходу отечественных предприятий на российские АСУ ТП?

Федор Баринов

— Как мы знаем, в связи со сложившейся в мире геополитической ситуацией, большинство иностранных производителей ПТК АСУ ТП для электрических подстанций, прекратило поставки своих продуктов и решений на территорию Российской Федерации. Техническая поддержка и дальнейшее развитие данных комплексов на территории РФ также практически исключены. Данное обстоятельство не только создает дополнительные сложности при эксплуатации систем, но и несет потенциальный риск ущерба, связанного с возможными техническими сбоями.

Оценив сложившуюся ситуацию, мы разработали, предложили и сейчас успешно внедряем на объектах электросетевого комплекса ряд типовых решений по замене ПТК АСУ ТП подстанций зарубежных вендоров. Это не только решения, но и определенные сценарии, поэтапного и «безударного» перехода на ПТК российского производства. Такие работы включают в себя обследование объекта, проектирование, поставку оборудования, наладку и испытания.

Так как оборудование уровня процесса и уровня присоединения подстанции рассчитано на длительные сроки эксплуатации (до 20 лет) мы на первом этапе модернизации выполняем замену на российское, оборудование и программное обеспечение подстанционного уровня (АРМ, серверы, сетевое оборудование, ПО SCADA).

Таким образом мы уже на первом этапе модернизации существенно снижаем риски наших заказчиков, связанных с эксплуатацией импортного оборудования и в определенной степени сохраняем инвестиции. Последующие этапы модернизации объекта подразумевает замену оборудования уровня присоединения и уровня процесса на аналогичные устройства российского производства.

Переход отечественных предприятий на российские АСУ ТП выполняется планомерно. Мы уже реализовали на объектах высокого и сверхвысокого напряжения ряд проектов по замене АСУ ТП, построенных на оборудовании зарубежных вендоров, и продолжаем эту работу. Необходимо рационально подходить к этой задаче. Самое важное и ответственное в импортозамещении систем автоматизации — максимальное сохранение работоспособности уже установленного периферийного оборудования и его интеграция в наш программно-технический комплекс, применение которого позволит считать объект устойчивым и удовлетворяющим всем требованиям регламента.

— Насколько остро стоит проблема обеспечения кибербезопасности АСУ ТП? Какие решения вы предлагаете?

Алексей Белов

— Кибербезопасность АСУ ТП сегодня — это не просто рекомендация, а обязательное условие работы. Доля атакованных компьютерных систем в России растет. Угрозы становятся сложнее, а последствия атак — критичнее. Мы видим, что объекты энергетики и промышленности всё чаще становятся мишенями для целенаправленных кибератак.

В наших решениях мы делаем упор на:

- Проектирование и внедрение систем информационной безопасности на промышленных объектах.
- Внедрение безопасной разработки программного обеспечения в организации.
- Аттестацию объектов информатизации.

Мы имеем необходимые сертификаты и лицензии для осуществления данного вида деятельности.

— Цифровые РЗА рано или поздно станут стандартом на всех уровнях энергосистемы. Как, на Ваш взгляд, можно ускорить этот процесс? Какую роль в нем может сыграть ваша компания?

Максим Воронов

— Вы правы, технологический прогресс действительно неизбежен. По состоянию на 2024 год из общего количества устройств РЗА порядка 70 % устройств РЗА выполнено на электромеханической и полупроводниковой элементной базе со сроком эксплуатации, превышающим в два и более раза срок их службы. Это огромный парк оборудования, который отвечает за надежность всей энергосистемы.

По моему мнению, это одна из самых острых проблем в энергетике. Процесс по замене устаревшего оборудования может быть ускорен выделением значительных средств на реконструкцию в рамках инвестиционных программ компаний. Наша компания производит большой спектр современных устройств релейной защиты и автоматики, которые способны удовлетворить различные потребности. Мы участвуем в этом процессе, расширяем производственные мощности и готовы принять участие в более масштабной реновации нашей энергетики.

— Добрый день! Расскажите, пожалуйста, каким Вы видите дальнейшее развитие цифровых и интеллектуальных систем в РЗА? К примеру, как будут расширяться возможности мониторинга?

Иван Вьюнков

— Цифровые и интеллектуальные системы РЗА развиваются поступательно. Энергетика довольно консервативная отрасль, причем не только в России, но и в мире, т.к. наивысшим приоритетом является обеспечение надежности. Однако, имеются попытки прорывного развития. Предлагаются варианты централизации функций в единых устройствах, различные варианты мультиагентных систем, расширение возможностей применения стандарта МЭК 61850.

Выживут и приобретут массовый характер наиболее надежные и практичные системы, обоснованные экономически. Возможности мониторинга систем РЗА также будут расширяться. Наши терминалы способны выдавать большой объем диагностической информации о собственном состоянии и результатах работы. На верхних уровнях эта информация собирается и анализируется. Функционал мониторинга способны выполнять системы АСУ ТП подстанций, мониторинговые системы уровней центральных сетей управления и общекорпоративные системы. Для каждой из верхнеуровневых систем будут внедряться все новые идеи и технические решения для более глубокого анализа. Довольно интересными могли бы стать предиктивные технологии.

— Какие новинки планируете выпускать на рынок в этом году?

Михаил Яковлев

— Мы регулярно выступаем на научно-технических советах и предлагаем новые подходы к реализации систем РЗА. В этом году мы расширяем производство новых малогабаритных многофункциональных устройств РЗА для сетей 6-35 кВ. Они имеют все технологические возможности старших моделей. Малый вес, менее 2 кг, и небольшие габаритные размеры позволят расширить сферу применения наших устройств РЗА.

Этот продукт позволит обеспечить массовую замену устаревших электромеханических реле, доля которых в сетях среднего напряжения наиболее высока, и обеспечить надежное электроснабжение. Также мы повысим технологичность электрических сетей за счет интеграции новых устройств в верхнеуровневые автоматизированные системы с помощью современных протоколов передачи данных.

— Чем ваша продукция отличается от других? В чем ее сильные стороны?

Марина Семенова

— Наша продукция отличается не только надежностью, но и продуманной адаптацией под реальные условия эксплуатации. Каждый наш проект дорабатывается под специфику объекта, будь то суровый климат, сложная среда или повышенные нагрузки.

Среди сильных сторон, во-первых, глубокая экспертиза в энергетике и промышленности: мы понимаем процессы изнутри, поэтому наши системы не просто соответствуют нормативам, а реально предотвращают аварии и обеспечивают надежное электроснабжение. Во-вторых, гибкость: сочетаем проверенные технологии с цифровыми инновациями. И главное — мы отвечаем за результат внедрения на всем жизненном цикле оборудования, от проектирования до сервиса.

— Подскажите, пожалуйста, что из отечественной ЭКБ применяете в выпускаемых устройствах РЗА, каков процент? Как Вы считаете, возможна ли реализация ВАПС 2-й архитектуры с применением только российской ЭКБ и ПО?

Самуил Ижванов

— В наших устройствах РЗА мы уже активно применяем отечественные пассивные компоненты — резисторы, конденсаторы, дроссели и другие элементы, которые составляют важную часть устройства. Однако, говоря о более сложных компонентах, таких как микропроцессоры высокой производительности, ситуация пока остается сложной. Тем не менее, мы находимся на связи с производителями отечественных микросхем высокой степени интеграции и регулярно проводим внутренние ОКР на возможности применения, например, отечественных микроконтроллеров для решения задач, соответствующих текущему уровню развития отечественной микроэлектроники.

Что касается ВАПС 2-й архитектуры, то её полноценная реализация исключительно на российской ЭКБ и ПО в текущих условиях, к сожалению, невозможна. Критически важные активные компоненты, включая процессоры, динамическую память пока не имеют отечественных аналогов, соответствующих требованиям производительности. Но, повторюсь, мы внимательно следим за развитием российской микроэлектроники и готовы внедрять новые решения по мере их появления.

Подготовила Любовь БЫКОВА