

На вопросы читателей eprussia.ru ответил Эксперт месяца сайта «ЭПР» Иван ПЛОТНИКОВ, генеральный директор ООО «ИНБРЭС». Компания является инновационным отечественным разработчиком и производителем оборудования, программного обеспечения, интеллектуальных средств автоматизации, выполняет комплексные проекты по внедрению цифровых систем защиты и управления для энергетики и промышленности.



Иван ПЛОТНИКОВ

— В свете текущих вызовов многие энергокомпании столкнулись с необходимостью замены верхнего уровня АСУ ТП, изначально построенного на оборудовании иностранных вендоров. Насколько предлагаемые сегодня российские решения соответствуют критерию «доверенных программно-аппаратных комплексов»? И можно ли провести такую замену без полной реконструкции действующей системы?

— Действительно, задача замены верхнего уровня импортных АСУ ТП сегодня крайне актуальна на значимых объектах критической информационной инфраструктуры. Критерий «доверенности» комплекса подразумевает не только его функциональность, но и полную технологическую прозрачность, безопасность и возможность независимой поддержки на протяжении всего жизненного цикла. Именно на этих принципах мы строим наши решения. Наш подход позволяет провести поэтапную замену, сохранив значительную часть периферийного оборудования. За счет реализации поддержки как международных, так и проприетарных протоколов обмена данными мы обеспечиваем интеграцию с существующей аппаратурой иностранных вендоров. Это позволяет минимизировать затраты и избежать длительных простоев энергообъекта.

С точки зрения «доверенности» мы обеспечиваем:

- Полное отечественное происхождение программного ядра SCADA-систем и системного ПО;
- Использование аппаратных платформ, включенных в реестр Минпромторга;
- Сертификацию решений в соответствии с требованиями ФСТЭК и ФСБ;
- Собственный производственный цикл и замкнутую цепочку поддержки. Современные российские ПТК «ИНБРЭС», не просто соответствуют критерию доверенности, но и предлагают дополнительные преимущества — гибкость архитектуры,

Иван Плотников: «Импортозамещение — уникальный шанс для создания российской экосистемы автоматизации»



адаптивность к унаследованным системам и постоянное развитие в рамках национальных технологических дорожных карт.

— Здравствуйте, Иван! Вы в отрасли работаете давно, хочу поинтересоваться, что, по вашему мнению, мешает развитию автоматизированных систем управления технологическими процессами в нашей стране?

— Спасибо за вопрос. Проблема действительно комплексная, и ее нельзя свести к одному фактору. Если говорить откровенно, развитие АСУ ТП в России сегодня напоминает движение на трех колесах, где каждое крутится со своей скоростью.

Первое и, пожалуй, самое важное — это необходимость синхронизации нормативной базы со скоростью технологического прогресса. Наши стандарты и правила, безусловно, обеспечивают надежность, но зачастую они создавались для другой технологической эпохи. Это создает «серые зоны» и барьеры для внедрения перспективных решений, таких как облачные платформы или системы с элементами искусственного интеллекта, которые уже стали мировой практикой.

Второе — это кадровый разрыв. Отрасль остро нуждается в специалистах «гибридах», которые глубоко понимают как традиционную энергетику, так и современные IT-технологии, включая кибербезопасность. Пока таких кадров катастрофически мало, и их подготовка требует времени.

Третье колесо — это инерция мышления и рискованность крупных инвестиций. Энергетика по своей природе консервативна, ведь цена ошибки здесь чрезвычайно высока. Внедрение передовой АСУ ТП — это всегда изменение десятилетиями выстроенных процессов, и не каждый заказчик готов к такому организационному стрессу, особенно когда долгосрочный экономический эффект от цифровизации не всегда очевиден в краткосрочной перспективе.

Но я вижу и положительный тренд: эти вызовы стали осознаваться на всех уровнях. Производители, заказчики и регуляторы начали более тесный диалог. Импортозамещение в этом смысле стало не проблемой, а уникальным шансом пересмотреть устоявшиеся подходы и строить уже полностью отечественную, но при этом современную и гибкую экосистему автоматизации.

— Иван Владиславович, какие препятствия во внедрении цифровых решений вы видите при общении с вашими заказчиками или в целом при реализации решений в РФ?

— Путь цифровой трансформации энергетики — это не только технологический прорыв, но и сложный организационный процесс, где сталкиваются

традиции и инновации. Ключевое препятствие, которое мы наблюдаем, — это необходимость синхронного изменения сразу нескольких элементов экосистемы. С одной стороны, мы видим определенный консерватизм, присущий такой надежно ориентированной отрасли, как энергетика. Внедрение цифровых решений — это всегда изменение десятилетиями выверенных процессов, и это требует от заказчика готовности не только к новому оборудованию, но и к новой философии эксплуатации, к переобучению персонала. Недостаток специалистов, которые глубоко понимают и традиционную энергетику, и современные IT-технологии, становится тем «узким горлышком», которое замедляет внедрение.

С другой стороны, нормативно-техническая база, как дорожная карта для всей отрасли, порой не успевает за скоростью развития технологий. Мы сталкиваемся с ситуацией, когда существующие регламенты могут не учитывать специфику полностью высокоавтоматизированных подстанций. Это создает правовое поле неопределенности для заказчиков.

Наконец, есть и экономический аспект. Хотя цифровизация сулит значительный эффект в долгосрочной перспективе, она требует серьезных первоначальных инвестиций. В условиях, когда необходимо решать и другие операционные задачи, убедительно обосновать окупаемость и приоритетность таких инвестиций бывает непросто.

Таким образом, главное препятствие — это не какой-то один барьер, а необходимость комплексного преобразования: технологий, нормативной базы, кадров и управленческих подходов одновременно. Наша задача как интегратора — не просто поставить оборудование, а стать партнером для заказчика на этом сложном пути, помогая преодолевать эти вызовы системно.

— Уважаемый Иван Владиславович! Имеются ли у вас статистические данные об уровне российских ИТ-продуктов по вашему направлению деятельности в рамках импортозамещения в РФ? Насколько высока конкуренция в этом секторе?

— Основываясь на нашем опыте взаимодействия с ключевыми заказчиками, такими как «Россети», мы наблюдаем устойчивую тенденцию: доля российских ИТ-продуктов в проектах автоматизации за последние два года значительно выросла. Это касается прежде всего SCADA-систем, серверного и сетевого оборудования уровня АСУ ТП.

Что касается конкуренции, то рынок действительно стал значительно более насыщенным. После ухода иностранных вендоров образовавшуюся нишу заняли как давно существующие отечественные компании, так и новые игроки. Для объектов критической инфраструктуры предъявляются высокие требования к надежности и безопасности. Реальная конкуренция разворачивается

между несколькими ключевыми игроками, которые, как и мы, обладают полным циклом разработки, собственным производством и необходимым пакетом лицензий ФСТЭК и ФСБ.

Если же оценивать уровень зрелости российских решений, то в сегменте программного обеспечения и системного ПО мы видим практически полную технологическую независимость. Наши SCADA-системы на отечественном ядре, работающие под управлением российских ОС, успешно замещают иностранные аналоги. В аппаратной части ситуация сложнее, но и здесь мы наблюдаем развитие — появляются новые линейки отечественных серверов, коммутаторов и контроллеров, которые мы активно интегрируем в свои проекты.

— Здравствуйте! Интересуют гарантии и сервис.

— Мы выстраиваем сервисную политику исходя из критической важности наших решений для бесперебойной работы энергообъектов.

Что касается гарантийных обязательств, стандартный срок гарантии на наше оборудование и программное обеспечение составляет от 3 до 5 лет. Важно, что гарантия распространяется не только на аппаратную часть, но и на полную функциональность программного обеспечения, а также на предоставление всех необходимых обновлений безопасности.

— Знаю, что на базе ПТК «ИНБРЭС» построен полигон, которого нет ни в РФ, ни за границей. Чем он уникален?

— Вы правы, наш полигон высокоавтоматизированной подстанции — это уникальная площадка. Это не просто испытательный стенд, а высокоточная цифровая копия реальной энергосистемы, где мы можем моделировать любые, в том числе самые критические, сценарии в контролируемых условиях.

Его уникальность заключается в трех основных аспектах. Во-первых, это полномасштабная архитектура, которая объединяет оборудование разных классов напряжения — от 10 до 500 кВ, включая все три актуальные архитектуры высокоавтоматизированных подстанций.

Во-вторых, полигон способен имитировать экстремальные режимы работы энергосистемы, которые невозможно или опасно воссоздать на реальном объекте.

Наконец, полигон служит центром компетенций и обучения. На его базе мы не только тестируем собственное оборудование и ПО, но и отрабатываем интеграцию с оборудованием других производителей, а также готовим персонал заказчиков к работе с высокоавтоматизированными подстанциями будущего.

Подготовила Любовь Быкова

Полная версия экспертной сессии на сайте eprussia.ru

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ИНБРЭС»

ПРИМЕНЯЕТСЯ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ С КЛАССОМ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ 6 ДО 750 КВ:

- АСУ ТП – полнофункциональные АСУ ТП подстанций;
- ВАПС – системы автоматизации для высокоавтоматизированных подстанций;
- АСДУ – автоматизированные системы диспетчерского управления;
- ССПИ – системы сбора и передачи информации;
- ТМ – системы телемеханики.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Интеллектуальная собственность



Применение операционной системы реального времени (OSRV)



Оптимальная стоимость реализации и владения



Полное соответствие современным требованиям и НТД



Отечественное оборудование и ПО



Современная высокопроизводительная аппаратная платформа



Россия, 428034, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Ядринское шоссе, д. 3
+7 (8352) 45-94-88, +7 (8352) 45-95-96
info@inbres.ru
inbres.ru



ИНБРЭС