ПАК ДЛЯ ТЭК: ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ВЫЗОВОВ В РАМКАХ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКОГО IT-РЫНКА И УХОДА С НЕГО ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ СТАЛ ВОПРОС ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ IT-ПРОДУКТОВ. ЭКСПЕРТЫ РАССКАЗАЛИ, КАК ПРОИСХОДИТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ СТРАНЫ И НАСКОЛЬКО УСПЕШНО ИДЕТ ЭТОТ ПРОЦЕСС. АНТОНИНА ЕГОРОВА

Программно-аппаратный комплекс (ПАК) представляет собой оборудование (так называемое «железо») и загруженное в него программное обеспечение, предназначенные для выполнения конкретных задач. Сегодня, по словам Алексея Равинского, генерального директора Zapusk Group, программно-аппаратные комплексы в энергетической отрасли используют для управления производственными процессами, мониторинга и диагностики оборудования, автоматизации систем управления (АСУ ТП) и внедрения цифровых двойников и интеллектуальных систем прогнозирования.

«К примеру, в электроэнергетике ПАК применяют для дистанционного управления режимами работы энергообъектов, оптимизации распределения энергии и предотвращения аварийных ситуаций. В нефтегазовой сфере их используют для контроля добычи, транспортировки и переработки ресурсов, а также для анализа данных в режиме реального времени, что позволяет повышать эффективность и снижать издержки»,— поясняет он.

По словам Тимура Рахимова, руководителя направления по работе с предприятиями ТЭК компании САТЕЛ, наиболее заинтересованные в отечественных ПАК отрасли ТЭК — это электроэнергетика, нефтяная и газовая промышленность. «Предприятия данных отраслей продолжают активную цифровизацию основных производственных и бизнес-процессов, что играет ключевую роль для повышения эффективности, надежности и безопасности всего топливно-энергетического комплекса. Кроме того, внедрение современных IT-решений позволяет оптимизировать режим работы оборудования и сократить потери в сетях, повысить энергоэффективность, предотвращать аварийные ситуации и продлевать срок службы оборудования благодаря предиктивной аналитике»,— считает эксперт.

При этом, по словам Ивана Петрова, профессора факультета экономики и бизнеса Финансового университета при Правительстве РФ, в сложившихся условиях основная проблема в сфере импортозамещения программно-аппаратных комплексов заключается не только в замене ранее приобретенного импортного оборудования, но и в адаптации, модификации, тестировании и сопровождении действующих ПАК российского производства.

Эксперты отмечают, что уход из России иностранных компаний — производителей ПАК открыл новые возможности для развития отечественных решений, увеличивая их долю на российском рынке. Кроме того, некоторые из отечественных программных продуктов даже стали приоритетными для компаний на рынке ТЭК.

«Уход с российского рынка Siemens, General Electric и других производителей, с одной стороны, стимулировал развитие отечественных решений, например, программного обеспечения „Логос“, которое активно внедряют в оборонную, авиационную и энергетическую отрасли. С другой — импортозамещение столкнулось с трудностями. Замена иностранных АСУ ТП на российские аналоги требует значительных временных и финансовых затрат и может привести к остановке оборудования до шести месяцев, что создает риски энергодефицита. Так, например, по оценкам Минэнерго, стоимость перехода на отечественные ПАК для крупных компаний, таких как „Россети“, может достигать 280 млрд рублей, а для всей отрасли — в несколько раз больше»,— поясняет господин Равинский.

«С 1 сентября 2024 года владельцы критической информационной инфраструктуры (КИИ) и сетей связи в госорганах, энергетических, финансовых и других компаний должны были перестать закупать и использовать на своих значимых объектах недоверенные программно-аппаратные комплексы. Так как опыт показывает, что даже замена большинства программных элементов и комплектующих ПАК на отечественные при наличии отдельных импортных элементов, управляемых сторонними серверами, является весьма критичным»,— указывает господин Петров.

В то же время, по словам эксперта, многие компании не имеют возможности замены ПАК на отечественные разработки, что обусловлено не нехваткой идей, а отсутствием российских систем стандартизации и стендов подтверждения параметров оборудования. Стандартизация должна позволить унифицировать требования к отраслевым цифровым продуктам и решениям, разрабатываемым в рамках импортозамещения ПАК в отраслях ТЭК.

При этом в законодательстве, по словам экспертов, нет однозначного определения, какие ПАК необходимо рассматривать как недоверенные программно-аппаратные комплексы, а также не по всем объектам ТЭК принято решение по их отнесению к критической информационной инфраструктуре, что требует разработки соответствующего реестра.

Эксперты отмечают, что, понимая важность задачи, разработчики российских программных продуктов создали и наращивают экосистему отечественных ПАК. Такие программно-аппаратные комплексы уже достаточно широко применяются в различных секторах топливно-энергетического комплекса.

«Все энергетические компании серьезно относятся к разработке и производству импортонезависимых ПАК. Особенно электросетевые компании, которые планируют вложить значительные средства в различные программно-аппаратные комплексы»,— поясняет Иван Петров.

В качестве примера эксперт приводит несколько кейсов. В частности, компанию «Интер РАО», которая активно ведет работу по импортозамещению и созданию новых программно-аппаратных комплексов, и в 2028 году планирует приступить к серийному выпуску газовых турбин средней мощности отечественного производства с собственным ПАК. Среди других примеров — ПАО «Русгидро», модернизирующее программно-аппаратный комплекс Корпоративного центра обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

Что касается сектора электроэнергетики, то, например, «Россети ФСК» планируют провести модернизацию своего корпоративного портала и системы резервного копирования с использованием отечественного программного обеспечения. «Россети Сибирь» ведут модернизацию ПАК систем учета электроэнергии во исполнение требований 522-ФЗ. А «Россети Ленэнерго» вложат средства в модернизацию систем информационной безопасности подстанций, объектов критической информационной инфраструктуры, серверного и компьютерного оборудования в части замены на программно-аппаратный комплекс «Операционные системы и офисные пакеты».

«Можно привести пример создания новой автоматизированной рабочей станции мониторинга объектов газотранспортной системы, разрабатываемой инновационными структурами „Газпрома“. Полностью импортонезависимый ПАК позволяет оперативно обрабатывать результаты аэрофотосъемки, получаемой посредством БПЛА, в 2D- и 3D-режимах с передачей информации по любым доступным каналам связи и в полевых условиях обрабатывать оперативную информацию о состоянии газопровода. Данная технология имеет высокий экспортный потенциал. Также сейчас можно наблюдать появление новых решений по созданию программно-аппаратных комплексов, в том числе с использованием искусственного интеллекта»,— заключает господин Петров.

При этом, по словам господина Рахимова, несмотря на интерес энергетического сектора к российским разработкам, процесс перехода на отечественные ПАК замедляется не только из-за необходимости в серьезных инвестициях, но и из-за адаптации отечественных решений, особенно на объектах критической информационной инфраструктуры, где требуется обеспечение непрерывности проводимых операций.

В целом на сегодняшний день, по мнению эксперта, наибольший успех среди разработки и производства российских ПАК наблюдается в области решений для промышленной и корпоративной связи. Отечественные компании наладили производство диспетчерских пультов связи (например, Пульт СОДС РТУ для организации телефонной, громкоговорящей и селекторной связи), телефонных аппаратов, где разработка ПО, выпуск микросхем и сборка проводятся полностью в России, о чем свидетельствуют соответствующие записи в реестре ТОРП и Минцифры.

«Также с 1 января 2025 года полностью запрещено использование иностранных ПО и ПАК на объектах критической информационной инфраструктуры. Это привело к увеличению доли российского программного обеспечения в ТЭК: охват отечественными решениями в критических системах достиг 85%. При этом полный переход на российские ПАК займет не менее десяти лет, особенно в части специализированных решений, таких как системы управления газотурбинными установками, где зарубежные технологии остаются незаменимыми»,— заключает господин Равинский. ■



АЛЕКСАНДР КОРЯКОВ

ОХВАТ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ РЕШЕНИЯМИ ПАК В КРИТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ДОСТИГ 85%