ВЕНДОРНЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ

СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАЗВИВАЕТСЯ В СТОРОНУ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ: РУТИННЫЕ ОПЕРАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ПЕРЕХОДЯТ ОТ ЧЕЛОВЕКА К ПРИБОРАМ И ЦИФРОВЫМ УСТРОЙСТВАМ. КОРРЕСПОНДЕНТ GUIDE РАЗБИРАЛАСЬ, КАК ПРОХОДИТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В КРУПНОМ БИЗНЕСЕ, ЗАДАЮЩЕМ IT-ТРЕНДЫ ДЛЯ ВСЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ. ВАСИЛИСА МОТОВА

Автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) позволяют добиваться существенного экономического эффекта за счет контроля и снижения простоев и издержек, а также могут быть инструментом инновационного развития для производств. Процесс выпуска продукции осуществляется на основе работы датчиков и контроллеров, а их связь между собой обеспечивают протоколы передачи данных.



АЛЕКСАНДР МИРИДОНОВ

КРУПНЫЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ВСЕГДА БЫЛИ В АВАНГАРДЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ. СЕГОДНЯ ИМЕННО ОНИ ИСПЫТЫВАЮТ НАИБОЛЕЕ СИЛЬНУЮ ПОТРЕБНОСТЬ В ОБНОВЛЕНИИ АСУ ТП

НА ОСТРИЕ ПРОГРЕССА

Крупные индустриальные предприятия всегда были в авангарде технологических изменений. Сегодня именно они испытывают наиболее сильную потребность в обновлении АСУ ТП. С учетом количества установленных решений замена систем АСУ сейчас слишком дорогостоящая, сопряженная с рисками для бизнеса процедура. «Предложений для автоматизации процессов много, но сложность и стоимость их внедрения настолько высока, что многие компании, начавшие внедрение, не доходят до пожинания плодов, то есть не в состоянии оценить экономическую отдачу,— констатирует руководитель направления отраслевых решений EKF Андрей Ельцов. — Кроме того, предложения, как правило, ограничиваются не самодостаточными процессами, а теми, которые необходимо интегрировать в существующие информационные системы. Это постоянно увеличивает стоимость и сроки внедрения».

По оценкам специалистов, невозможность своевременно обновить системы промышленной автоматизации грозит в среднесрочной перспективе стать ощутимым конкурентным недостатком.

Сейчас на рынке представлены либо иностранные, либо российские, но узкоспециализированные решения, зачастую предыдущего поколения. Компания «Газпром нефть» предложила рассмотреть переход от разрозненных закрытых автоматизированных систем к единой и универсальной платформе промышленной автоматизации.

ОТКРЫТОСТЬ И НЕЗАВИСИМОСТЬ

Речь идет о вендоронезависимой платформе с открытой архитектурой, основанной на открытых международных промышленных стандартах и протоколах и позволяющей строить системы промышленной автоматизации любой специфики.

Принцип открытости АСУ ТП заключается в совместимости всех элементов вне зависимости от производителя. Это достигается за счет открытой архитектуры платформы, открытых интерфейсов и протоколов взаимодействия, доступных всем участникам рынка. Такой подход обеспечивает гибкость в использовании как самими производствами, так и клиентами, поскольку подразумевает возможность разработки сквозных решений, выстраивания сквозных цепочек между предприятиями.

Переход к вендоронезависимой логике и применение современных решений при построении новой архитектуры АСУ ТП позволяет снизить уровень стратегических средне- и долгосрочных рисков и значимо сэкономить на этапах проектирования систем управления для новых объектов строительства, развития и модернизации производства, эксплуатации действующих систем, развернутых в соответствии с этими принципами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Разрабатывая открытую платформу промышленной автоматизации, компания «Газпром нефть» проводит исследования по ее практическому внедрению в производственные процессы. Компоненты платформы протестированы, подтверждены ее основные свойства. В настоящее время завершено шесть НИОКР-проектов по разработке платформы и оценке ее применимости для различных бизнесов компании.

Пилотные стенды, демонстрирующие принципы и возможности платформы, тестируются на площадках «Газпром нефти» в Санкт-Петербурге, Омске и Тюмени. С 2022 года стенды посетили более 50 компаний из сфер металлургии, химии, нефтехимии, энергетики, представители ведущих вузов, более 30 предприятий — производителей IT-решений и решений для промышленной автоматизации.

В ОБЩИХ ИНТЕРЕСАХ

Концепция платформенности и открытости для сегмента АСУ ТП уже нашла широкую поддержку у крупнейших потребителей в различных отраслях промышленности.

Приказом Министерства промышленности и торговли РФ в августе 2023 года создана рабочая группа по открытым АСУ ТП, в которую вошли более 30 компаний. Всего же участие в ее работе принимают свыше 60 участников рынка. В задачи группы входят разработка и утверждение национальных и отраслевых стандартов, опытно-промышленные испытания и пилотные внедрения для тиражирования решений, а также кросс-отраслевое развитие открытой АСУ ТП.

Платформа развивается в интересах всего рынка с участием крупнейших компаний. Ключевая идея открытой платформы — внедрить в системы автоматизации открытые промышленные стандарты. Единые стандарты позволят обеспечить совместимость различных компонентов и, следовательно, сделают возможным участие в проектах широкого круга разработчиков и производителей таких продуктов.

Автоматизация производства, построенная на открытых стандартах, — задача трудновыполнимая, требующая осознанных совместных усилий от всех участников рынка: федеральных органов исполнительной власти, вертикально интегрированных нефтяных компаний, интеграторов, производителей оборудования и ПО.

Для объединения отраслевых усилий и интенсификации разработки решений для задач нефтегазовой отрасли проект открытой платформы промышленной автоматизации внесен в перечень особо значимых проектов ИЦК «Нефтегаз и нефтехимия», он развивается рабочей группой по проекту открытой платформы промышленной автоматизации Консорциума технологической независимости индустриального ПО и Институтом нефтегазовых технологических инициатив.

«Стремясь стать лидером в направлении промышленной автоматизации, «Газпром нефть» поставила перед собой амбициозную цель. Мы готовы делиться наработками со всеми участниками рынка. Наши основные задачи сегодня: объединение крупных заказчиков для унификации требований на рынке, вовлечение государственных органов, а также разработка концепции для обучения кадров будущего»,— отмечает начальник департамента ИТАТ «Газпром нефти» Антон Думин.

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БАЗА

Последняя задача предполагает участие крупного бизнеса в подготовке кадров. В 2024 году по инициативе «Газпром нефти» на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) откроется дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (международная образовательная программа) «Киберфизические системы».

С 2025 года выпускники программы станут сотрудниками «Газпром нефти», тем самым осуществив бесшовный переход на российские промышленные решения и получив возможность включиться в работу над созданием платформы как открытой среды разработки с унифицированными требованиями к оборудованию и комплектующим, вендоронезависимым софтверным программируемым логическим контроллером (ПЛК) и другими открытыми решениями.

Задачи по промышленной автоматизации включаются в IT-чемпионат нефтяной отрасли. Конкурсанты в сжатые сроки разрабатывают перспективный комплекс программных средств для моделирования и автоматизации технологических процессов на нефтедобывающих предприятиях с применением концепции «Индустрия 4.0» и современных практик информационных технологий. ■