МЕНЯЕТСЯ МИР, МЕНЯЕМСЯ МЫ

Прошлый год ознаменовался множественными зигзагами в мировой экономике и политике. Поэтому мы решили собрать за виртуальным «Круглым столом», посвященным ситуации в области промышленной автоматизации в России и за рубежом, специалистов таких всемирно известных компаний, как Oracle, Moxa, Endress+Hauser. А поскольку по известным причинам на рынке ожидается рост отечественной составляющей и производственные компании находятся в условиях довольно жесткой конкуренции, мы также решили пригласить к разговору российскую фирму «Лавр», занимающуюся поставками электрощитового и электротехнического оборудования собственного производства.

Вопросы, которые мы задавали участникам «Круглого стола»:

1. В каких, на ваш взгляд, отраслях произошел наиболее существенный скачок в области автоматизации?
2. Какие отрасли вы считаете наиболее многообещающими?
3. Можете ли вы отметить особенно важные для развития промышленной автоматизации научно-технологические открытия, если таковые были в прошлом году?
4. Какие факторы (инновационные технологии, новые материалы, энергосбережение, smart greed, минимизация и т. д.) вы считаете наиболее важными для дальнейшего развития автоматизации? Ожидаете ли вы появления прорывных технологий?
5. В какой мере экономическая ситуация в мире может привести к стазу в области внедрения автоматизации? Какие страны или регионы могут в будущем году выйти на лидирующие позиции? Какие стимулы в нынешней ситуации могли бы стать наиболее эффективными для расширения промышленной автоматизации?

АНДРЕЙ ПУШНОВ, директор по маркетингу ООО «Эндресс+Хаузер», специалист по функциональной безопасности TUV

Предоставим слово Андрею Пушнову (Endress+Hauser)

Мне кажется, среди процессных отраслей наиболее прогрессивными в области автоматизации являются химия/нефтехимия, нефтегазовая промышленность. Именно в этих отраслях технологические процессы, а значит, и алгоритмы управления становятся все более и более сложными, растет количество точек измерения и исполнительных элементов, повышаются требования к точности измерений. Этим отраслям также свойственны повышенные риски производственных аварий с масштабными последствиями для обслуживающего персонала, населения и окружающей среды. Это требует разработки надежных систем противоаварийной защиты. Например, в России именно в этих отраслях за последние 5–10 лет наблюдалось наиболее бурное развитие промышленной автоматизации, оснащенности предприятий современными системами управления.

Что касается прогноза изменения этой ситуации в ближайшем будущем, я думаю, что в России качественных изменений ждать не следует. Нефтегазовая и химическая/нефтехимическая отрасли промышленности останутся лидерами в области автоматизации. Эти отрасли — основа экономики нашей страны. В мировом масштабе, с моей точки зрения, дополнительный импульс развитию автоматизации технологических процессов может дать дальнейшее развитие биотехнологий и их промышленное внедрение.

В рамках развития технологий автоматизации значительный потенциал, который пока реализован далеко не в полной мере, имеют беспроводные технологии. Одним из факторов, ограничивающих массовое их внедрение, в том числе в процессных отраслях, является проблема энергоснабжения датчиков. Эффективное решение данной проблемы позволило бы всерьез говорить об использовании беспроводных технологий не только для мониторинга, но и для управления технологическими процессами. Здесь будущее за решениями, позволяющими обеспечить автономное питание датчиков, например за счет использования фотоэлементов, преобразования энергии вибраций, воздушных потоков или потока технологической среды.

Также большой потенциал для развития автоматизации несет реализация концепции «Интернета вещей». Не случайно компания Endress+Hauser, один из лидеров в области решений для промышленной автоматизации, уже сегодня выпускает датчики со встроенным веб-сервером, что позволяет подключать их непосредственно к Интернету и производить, например, удаленную диагностику или настройку. Для широкого внедрения концепции «Интернета вещей» в ближайшее время должны быть решены проблемы массового перехода к протоколу IPv6, принятия общих стандартов, безопасности данных и автономного питания.

В нынешней ситуации одним из основных стимулов для внедрения и расширения промышленной автоматизации будет снижение нормы прибыли и, соответственно, необходимость повышения эффективности производства, в том числе повышение безопасности и надежности, а также минимизации затрат на эксплуатацию самих систем автоматизации. Ставка будет сделана на интеллектуальную обработку данных и расширенную диагностику, позволяющую своевременно выявлять неисправность оборудования и нештатное развитие технологического процесса. В России дополнительным стимулом для модернизации систем автоматизации также будет необходимость соответствия недавно принятым новым правилам безопасности для взрывопожароопасных, а также химически опасных производственных объектов, требованиям ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511, регламентирующим функциональную безопасность систем противоаварийной защиты.

КОПИ КСЮ (KOPI HSU), начальник инженерного отдела по применению компании Moxa Inc.

В разговор вступает Копи Ксю (Moxa Inc.)

Постоянное инвестирование можно отметить в таких сферах промышленности, как железные дороги, электрические подстанции, нефтегазовая отрасль, ИТС, промышленное производство и судоходство. Наиболее значительные инвестиции приходятся на модернизацию инфраструктуры в энергетической и транспортной отраслях. Предприниматели начинают осознавать увеличивающееся влияние технологии «Интернета вещей» (IoT) на развитие бизнес-стратегий. Это, в свою очередь, благоприятствует развитию промышленного Интернета вещей (IIoT) путем соединения различных систем в единой глобальной среде. Все больше устройств будут подключены и будут работать через Интернет; операции станут более интеллектуальными. Осознание всего этого требует модернизации инфраструктуры от полевых устройств до уровня централизованного управления.

Особенно важным для развития промышленной автоматизации прошлогодним событием я считаю принятие в энергетической

и железнодорожной отраслях стандартов МЭК 61850 и EN 50155. Это базовые требования к аппаратной части оборудования, которые необходимо соблюдать, чтобы обеспечить надежный сбор информации.

Что касается дальнейшего развития автоматизации, то по-прежнему основными факторами остаются безопасность и надежность. Наша компания старается использовать передовые технологии, чтобы обеспечить удобный и надежный контроль: инженеры по монтажу или инженеры центрального управления могут легко получить доступ и оценить ситуацию, находясь в полевых условиях или в самом центре управления. Также хочу отметить такие факторы, как:

- Визуализация. Промышленные сети постоянно расширяются; как следствие, сложность сетей, затраты на мониторинг и содержание крупной (конвергентной) автоматизированной сети также возрастают. Визуализация в режиме реального времени и высокопроизводительное управление сетями — ключ для автоматизации управления сложными сетями простым способом. MXstudio, пакет программ для управления промышленными сетями от Moxa, состоящий из конфигурационного программного обеспечения, программы управления сетью, диагностического программного обеспечения, очень популярен среди пользователей.
- Кибербезопасность. Обеспечение сетевой безопасности остается приоритетной задачей для объединенных автоматизированных сетей. Необходимы надежные решения для защиты критически важных устройств и обеспечения безопасного удаленного доступа. Мы отмечаем значительный рост спроса на серию EDR от Moxa, представляющую мультипортовые промышленные маршрутизаторы с поддержкой Firewall/NAT/VPN и функциями коммутации второго уровня.

Сейчас все переживают сложную экономическую ситуацию. Но даже в условиях экономического спада страны должны продолжать инвестировать в энергетическую и транспортную отрасли, так как они являются базисными и необходимыми в повседневной жизни людей.

ВЛАДИМИР СОЛДАТЕНКОВ,
директор по продажам ООО ПК «Лавр»

Предлагаем послушать мнение Владимира Солдатенкова (ПК «Лавр»)

«Топ 10» отраслей в автоматизации я вижу так: лидируют микроэлектронные производства, за ними идет медицина, замыкает тройку автомобилестроение (производство). На четвертом и пятом местах тяжелая и нефтеперерабатывающая промышленности соответственно. За ними по порядку следуют энергетика, производство сырья, текстильная промышленность и пищевое производство. Замыкает десятку военно-промышленный комплекс.

В ближайшем будущем лидерами останутся микроэлектронное и медицинское производство, автомобильная промышленность уступит четвертое место тяжелой, а военно-промышленный комплекс поменяется местами с текстильной промышленностью.

Конкретных открытий, совершенных в прошлом году, отметить не могу. Очевидны успехи в генной медицине и космических разработках, которые несомненно отразятся на нас в будущем.

Наиболее важными факторами для дальнейшего развития автоматизации считаю технологический прогресс и здоровую конкуренцию на рынке. А новые материалы и минимизация — это основные инструменты на пути к дальнейшему развитию.

Думаю, даже сложная мировая экономическая ситуация не сможет остановить развитие автоматизации, ну разве что немного ее замедлить. Новые производства, инновационные продукты для оптимизации расходов и издержек — основной стимул для развития и расширения промышленной автоматизации. Активное ее развитие в России, Индии, Китае будет основным посылом для выхода данных стран в лидеры.

ПАВЕЛ ЗАХАРОВ, Вице-президент по технологическому консалтингу компании Oracle СНГ

Своим взглядом на технический прогресс и роль компании Oracle в «Индустрии 4.0» делится Павел Захаров (Oracle СНГ)

Информационные технологии (ИТ) сегодня обретают «новое дыхание», происходит очередная «цифровая» революция. Мы наблюдаем заметный скачок в использовании, восприятии технологий в самых разных областях жизни. Все больше устройств общаются между собой напрямую, без участия человека. Объем данных увеличивается драматическими темпами, в том числе и за счет социальных сетей.

На наших глазах ИТ создают среду взаимодействия миллиардов людей и интеллектуальных устройств. Поддержка этой среды требует значительного роста возможностей по хранению и обработке информации, обеспечения доступа к приложениям и данным с любого типа устройств, повышает требования к информационной безопасности. «Облачные»

и мобильные технологии, хранение и использование экспоненциально растущего объема данных, информационная безопасность — вот темы, которые находятся в фокусе внимания и разработчиков, и пользователей ИТ.

Все эти технологии дают возможность значительно повысить качество сервисов и услуг заказчикам и пользователям: лучше понять, что им необходимо (за счет быстрого анализа огромного объема информации), предоставить услугу в нужном месте и в нужное время (за счет мобильных технологий и «облачных» сред), обеспечить безопасность предоставления этих услуг (за счет решений по информационной безопасности). Что еще более важно, они позволяют принципиально изменить некоторые услуги и бизнес-модели (пример — мобильные приложения по вызову такси).

«Застрельщиками» использования этих новых возможностей сегодня выступают телекоммуникационные компании, финансовый сектор, крупные розничные организации. Они обладают огромным объемом внутренней информации о своих заказчиках, активно используют открытую информацию (Интернет, социальные сети), используют преимущества мобильных решений (доступ к пользователю, информация о его положении).

Компания Oracle находится на переднем крае развития новых технологий для поддержки этой информационной среды. Интегрированные программно-аппаратные комплексы, прежде всего такие как Oracle Exadata, и новые In-Memory технологии баз данных позволяют увеличить скорость автоматизированной обработки данных в сотни и тысячи раз. Дальнейшим развитием этого направления станет перенос части программного обеспечения на уровень процессора (процессор M7, ожидаемый в этом году). Еще один оптимизированный программно-аппаратный комплекс Oracle Big Data Appliance и Oracle Big Data SQL соединяют мир реляционных баз данных и «больших» данных, значительно расширяя возможности анализа информации.

Стоит отметить, что только что выпущено новое, шестое поколение комплексов Oracle Engineered Systems, в том числе Oracle Exadata X5 с повышенной общей производительностью и сервером хранения данных на базе flash-памяти и Oracle Big Data Appliance X5 с удвоенным объемом оперативной памяти и новейшей версией Oracle Big Data SQL.

Все больше технологий и решений доступны как в виде традиционного программного обеспечения, так и в виде «облачных» услуг: базы данных, средства интеграции, аналитика, бизнес-приложения и многое другое. Быстро развивается стек мобильных технологий, обеспечивающий удобство и безопасность доступа к данным и приложениям с любого устройства.

Пройдет еще два-три года, и эти технологии станут повседневной реальностью. Мы начнем привыкать к новой «цифровой» среде, к новым возможностям, к новым моделям бизнеса, к доступности информации всегда и везде. И начнем ожидать новой цифровой революции. ⬣