

Уже сегодня у оборудования есть масса возможностей соответствовать принципам концепции Industry 4.0. Реализовать их помогает новая программа фирмы Piovani — Winfactory 4.0, которая позволяет оптимизировать технологические процессы, улучшать качество продукции и повышать энергоэффективность предприятия. В новую версию средства для удаленного управления внедрены протоколы и технологии, составляющие ядро четвертой промышленной революции, главная задача которой — создание цифрового производства



Фото Piovani

Winfactory 4.0: удаленное управление «умным» заводом

В 1996 году компания Piovani начала разрабатывать и выпускать средства удаленного управления для собственного оборудования, однако программа диспетчеризации Winfactory появилась только в 2008 году. Winfactory стала первым ПО такого рода, ориентированным на нужды индустрии переработки пластмасс: у нее есть все функции, необходимые инновационным компаниям. Число установок программы Winfactory выросло с 35 в 2008 году до более 200 в 2012 году.

Winfactory 4.0 отличается множеством новых функций. Их можно добавить в базовую версию, выбрав только нужные. Обновленная версия программы стала значительно более удобной: теперь она доступна на 11 языках (причем можно добавлять новые), имеет на-

страиваемый графический 3D-интерфейс, функцию уведомления по электронной почте об аварийных сигналах, журнал событий, поддерживает считыватель штрихкодов и сенсорный экран. Winfactory 4.0 — это инструмент для точного и эффективного управления производственным процессом.

Winfactory 4.0 использует протокол OPC-UA (Open Platform Communication- Unified Architecture). Он был выбран для концепции Industry 4.0 до того, как появились требования к «умному» заводу. Протокол разработан промышленным консорциумом OPC Foundation в 2015 году и определяет правила обмена данными между различными объектами системы.

С его помощью Winfactory 4.0 управляет оборудованием Piovani и сторонних изготовителей, контролирует

его состояние, обеспечивает взаимодействие между отдельными машинами. Интерфейс, «переводящий» отправленные устройствами данные в стандартный формат, больше не нужен. Следовательно, обмен информацией ускоряется, и системы взаимодействуют независимо. Похожая коммуникационная платформа используется для доступа к Winfactory 4.0 с планшетов и смартфонов. Piovani решил сложную технологическую задачу, сделав управление оборудованием и процессами гибким и эффективным.

Winfactory 4.0 позволяет регулировать энергопотребление предприятия путем прецизионной настройки рабочих параметров. Зная, как и зачем источники энергии используются в ходе каждого производственного процесса, можно оценить их энергоэффективность. Для этого с разных фабрик быстро собираются данные, на основе которых определяются показатели эффективности для оценки энергопотребления и лучшие способы его оптимизации. Энергоменеджмент значительно снижает производственные издержки. То есть в Winfactory 4.0 реализована



концепция работы с большими массивами данных, адаптированная для нужд клиентов Piovap.

Winfactory 4.0 имеет несколько возможных конфигураций в зависимости от типа промышленной переработки. Специалисты Piovap разработали модули на все случаи — от производства ПЭТ-преформ до выпуска стретч-пленки или специальных изделий, используемых, например, в медицинской отрасли и автомобилестроении. Модули настраиваются с учетом особенностей технологического процесса.

Лицензия Energy на функции регулирования энергопотребления предназначена не только для производителей пластмасс, но и для прочих отраслей промышленности. Ее можно добавлять во все конфигурации Winfactory 4.0. Возможности Winfactory можно расширять, заказывая дополнительные услуги и функции: отслеживание, сервер OPC-UA, удаленная помощь, управление электропитанием линии, рецептурой, производительностью и заказом нужного материала.



Winfactory управляет линиями автоматически, учитывает, какой тип изделий и в каком количестве нужно произвести. К примеру, программа может удерживать минимальное значение параметров или же решит изготавливать продукт данного состава на той фабрике, где его уже выпускали, поскольку там машинам не нужна тщательная очистка. Протокол OPC-UA позволяет использовать Winfactory

4.0 для управления оборудованием, системами и средствами автоматизации сторонних производителей: теперь они могут взаимодействовать с системой управления как на уровне предприятия, так и на уровне корпоративной сети. Это и делает завод «умным»: разные системы обмениваются информацией друг с другом, идет сбор данных для оптимизации технологических процессов. III

S
D.



КОНЦЕПЦИЯ

Концепция Industry 4.0 возникла как следствие разработанной правительством Германии стратегии технологического развития и оптимизации производственных процессов. Ее цель — повысить конкурентоспособность производства, его энергоэффективность, обеспечить высочайшую кастомизацию продукции даже при массовом производстве. Добиться этого согласно концепции можно путем реализации четырех основных принципов организации «умного» завода:

- внедрение киберфизических систем (CPS): данный принцип подразумевает, что оборудование, логистические системы, здания и операторы гарантированно и непрерывно взаимодействуют между собой посредством специализированной глобальной сети при помощи «Интернета вещей» (IoT) и «Интернета людей» (IoP);
- интеграция данных в контекст: информационные системы объединяют поступающие с машин необработанные данные, выдавая полную информацию о ходе производственного процесса и позволяя еще оперативнее удовлетворять технологические нужды линий;
- цифровое взаимодействие на протяжении всего производственного процесса: конечный пользователь и изготовитель связаны между собой благодаря системам, автономно собирающим необходимые данные, что позволяет создавать кастомизированную продукцию;
- децентрализация решений: соединение компонентов киберфизических систем позволяет выполнять задачи автономно, несмотря на внештатные ситуации, помехи или возникающие технологические нужды.