



РЕШЕНИЯ EMAG ДЛЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «ИНДУСТРИЯ 4.0»

Какие экономические преимущества связаны с цифровизацией производства? Несколько месяцев назад интересный ответ появился в рамках исследовательского проекта TransWork Федерального министерства образования и научных исследований Германии. В нем говорится, что опрошенные топ-менеджеры металлообрабатывающей и электротехнической промышленности в качестве результата цифровизации ожидают прироста производительности почти на треть. Новейшие направления деятельности группы EMAG являются очередным подтверждением того, что машиностроение идет по пути внедрения необходимых для этого производственных решений. Компания последовательно работает над цифровизацией своих производственных технологий. Масштабное видение будущего заключается в том, чтобы комплексно использовать большой объем данных, полученных от датчиков, эксплуатационных и производственных показателей, генерируемых каждым станком во время эксплуатации. В настоящее время специалисты EMAG оптимизировали программные решения MultiMachineMonitor и MachineStatus. Какие же возможности предоставляют эти инструменты для улучшения контроля производства и управления им?

Основная цель EMAG заключается в объединении в единую сеть станков и системных компонентов для того, чтобы при помощи собранных



Рис. 1. На производстве возникают потери от простоев из-за слишком длительной переналадки? Программные решения EMAG в рамках концепции «Индустрия 4.0» дают руководителям производства первоначальную информацию для понимания ситуации

данных улучшить производительность процесса. За таким простым описанием стоит сложный комплекс разработок, ведь объединение в сеть в реальной производственной среде, а также соответствующее хранение и администрирование данных – непростая задача. О том, что машиностроители энергично работают над разработкой соответствующих решений, свидетельствует уже имеющийся портфель программных инструментов, с помощью которых можно оптимизировать производство. Решения касаются четырех краеугольных тем: «контроль», «анализ», «техническое обслуживание и ремонт», а также «подготовка производства» (рис. 1).



Рис. 2. Приложение MultiMachineMonitor – простой инструмент, обеспечивающий отображение одного или нескольких станков EMAG

MultiMachineMonitor: ЦИФРОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СТАНКОВ

Отличный пример из направления «контроль» – программный модуль MultiMachineMonitor. Приложение является простым инструментом, обеспечивающим подробное отображение одного или нескольких станков EMAG на внешнем устройстве (рис. 2).

Веб-интерфейс предоставляет возможности отображения сообщений на различных уровнях: общий обзор показывает все сообщения от всего оборудования цеха. Каждый отдельный станок также представлен в виде небольшой пиктограммы с подробной информацией о расположении. Таким образом, пользователь видит, в каком цехе находится станок и к какой производственной линии он относится. Еще один символ показывает, какие станки в данное время обрабатывают детали, ожидают детали или находятся на сервисном обслуживании. Новая версия программы сделала ото-

бражение информации еще более наглядным, а интерфейс с интуитивно понятным управлением теперь можно гибко конфигурировать. Например, пользователи могут при помощи фильтра выбирать те станки, на которых выводится определенная техническая информация. Благодаря этому, они видят неполадки или затянувшееся техническое обслуживание и могут вручную вносить изменения. Дорогостоящие простои оборудования при этом сокращаются.

MachineStatus: ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА ОДНИМ ВЗГЛЯДОМ

Инструмент MachineStatus также стал более удобным.

Он отображает на ПК, смартфонах или планшетах важные параметры, такие как произведенное количество деталей, результаты измерений или потребление электроэнергии – всегда оперативно и в соответствующих единицах, в виде понят-



Рис. 3. MachineStatus показывает важные параметры, такие как произведенное количество деталей, результаты измерений или потребление электроэнергии – все это в форме легких для понимания диаграмм

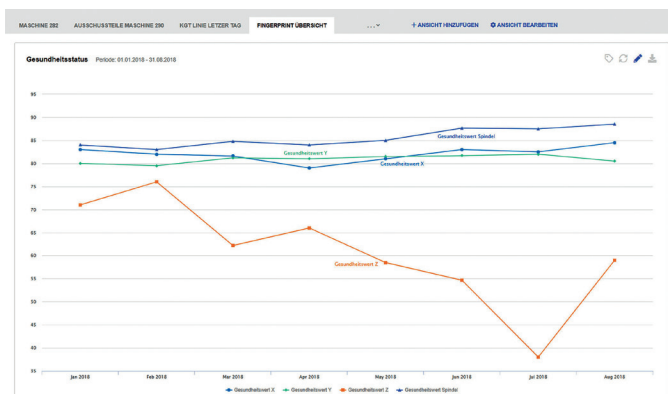


Рис. 4. Fingerprint анализирует движения осей станка при помощи датчиков ускорения и вибрации

ных линейных диаграмм в динамике, гистограмм или в виде основных параметров (рис. 3).

Если на производстве возникают потери вследствие простоев, вызванных длительным временем переналадки, несогласованного времени такта выпуска или даже сбоев станков, программа дает руководителям производства первоначальную информацию для понимания ситуации. Они могут, например, сравнить потребление электроэнергии по нескольким операциям или износ инструментов на отдельных станках, чтобы таким образом обнаружить слабые места. И здесь оптимизация также была нацелена на внедрение графического пользовательского интерфейса. Измененное представление данных позволяет проще анализировать их. У руководителей производства теперь имеется больше возможностей для анализа, а все представление данных стало более простым и наглядным. Кстати, в обоих приложениях – MultiMachineMonitor и MachineStatus – используется похожая структура. В нее входят маршрутизатор беспроводной локальной сети EMAG Wifi SecureConnect для объединения в одну сеть станка и оконечных устройств. В качестве опции предлагается устанавливать на станке датчик для анализа потребления электроэнергии, а в системе ЧПУ – программное обеспечение для предоставления данных для оконечных устройств.

РАЗРАБОТКИ ПРОДОЛЖАЮТСЯ

Компания EMAG за последний год добилась серьезных результатов в развитии дигитализации промышленного производства. Свежим примером является усовершенствование диагностической FingerPrint. Она анализирует движения по осям станка при помощи датчиков ускорения и вибрации (рис. 4).

До сих пор сервисный персонал EMAG использовал этот инструмент для получения достоверной информации о состоянии механических узлов и компонентов. В будущем приложение FingerPrint должно будет работать автоматически: программа в режиме реального времени будет анализировать соответствующие измерения и автоматически информировать о возможных мерах. В настоящее время разрабатываются соответствующие алгоритмы. В целом имеется много сопоставимых по важности «регуляторов тонкой настройки» в рамках концепции «Индустрия 4.0», над которыми работают машиностроители. При этом постоянно находятся новые решения, предлагающие настоящие преимущества для клиентов, при помощи которых можно существенно повысить производительность производства и надежность технологических процессов. Соответствующая система программных модулей EMAG продолжает расширяться.

EMAG GmbH & Co.KG

Austraße 24, D-73084 Salach, Germany
 ☎ +49(0)7162/17-4658
 Факс: +49(0)7162/17-199
 Эл. почта: misgro@emag.com
 www.emag.com