

ENGEL на выставке Chinaplas 2021: Industry 4.0 – завод будущего

Как можно поддерживать неизменно высокое качество продукции при колебаниях свойств сырья? Как обеспечить прослеживаемость и высокую эффективность работы оборудования даже в условиях ограничений на поездки? На эти животрепещущие вопросы ENGEL ответит на выставке Chinaplas 2021, которая состоится с 13 по 16 апреля в Шэньчжэне, Китай. Производитель литьевых машин и поставщик комплексных решений со штаб-квартирой в Австрии снова примет участие в этом мероприятии с собственным экспонатом под лозунгом «Industry 4.0 – завод будущего».

«Пандемия COVID-19 ускорила цифровизацию индустрии пластмасс, – говорит Геро Вилльмерот, президент ENGEL по Восточной Азии и Океании. – Наши клиенты все больше инвестируют в цифровые решения, и “умное” обслуживание и “умные” программы-помощники стали еще более актуальными за последние 12 месяцев». Эти тенденции отражает экспонат ENGEL – полностью электрическая бесколонная литьевая машина ENGEL e-motion 80 TL, которая оснащена многочисленными цифровыми продуктами из программы ENGEL inject 4.0.

В то время как «умные» системы-помощники серии iQ от ENGEL помогают переработчикам пластмасс в полной мере использовать потенциал литьевой машины даже при отсутствии квалифицированного персонала, цифровые сервисные продукты обеспечивают высокую эффективность производства, оставаясь доступными даже во время кризиса.

Самооптимизирующаяся литьевая машина

Интерфейс «человек – машина» будет играть важную роль на заводе будущего. Поскольку производственные процессы усложняются за счет их интеграции и автоматизации, их управление и мониторинг должны стать еще более простыми и интуитивно понятными. Именно здесь «умные» системы-помощники способны повысить эффективность производства и качество продукции, не требуя от оператора машины дополнительных специальных знаний.

В течение четырех дней выставки можно будет моделировать изменяющиеся условия процесса литья в системе управления CC300 машины e-motion 80 TL, чтобы следить за автоматической настройкой систем-помощников на дисплее машины. Например, программа iQ weight control поддерживает постоянный объем впрыскиваемого расплава в течение всего процесса литья под давлением, а iQ clamp control определяет оптимальное усилие смыкания на основе данных о «дыхании» формы.

Отслеживание нескольких сотен параметров процесса

ENGEL постоянно совершенствует свой пакет «умных» систем-помощников. Новые программные продукты, которые будут представлены в Шэньчжэне, включают системы iQ process observer и iQ melt control.

До сих пор «умные» системы-помощники могли оптимизировать лишь отдельные стадии литья под давлением. Новый программный продукт iQ process observer непрерывно анализирует несколько сотен параметров процесса на всех его четырех стадиях – пластикации, впрыска, охлаждения и извлечения из формы – чтобы автоматически регистрировать дрейф параметров. В виде текстовых сообщений система указывает на неблагоприятные настройки и ненадлежащее состояние процесса, а также их возможные причины. «Это помогает пользователю оптимизировать весь процесс литья, обеспечивать его стабильность и быстро исправлять ошибки», – говорит Геро Вилльмерот.

Цель системы iQ melt control – обеспечить бережное обращение как с перерабатываемым материалом, так и с механическими элементами узла пластикации. На практике процесс дозирования и, соответственно, пластикация материала часто происходит быстрее, чем того требует цикл литья, что может повлиять на качество изделий, а также на срок службы шнека. Система iQ melt control самостоятельно определяет оптимальное время пластикации и – вместо проведения этого процесса с максимально возможной скоростью – она полностью использует время охлаждения отливки в литевой форме для пластикации дозы впрыска, обеспечивая тем самым очень хорошую однородность расплава.

Объединение моделирования и «реального мира»

Новинкой является также система sim link – совместная разработка ENGEL и фирмы Autodesk, поставщика программного обеспечения для моделирования Moldflow. «По сей день многие результаты моделирования процессов литья под давлением остаются неиспользованными», – объясняет Геро Вилльмерот. Вместе с тем, с помощью программного обеспечения параметры, оптимизированные с помощью Moldflow, можно не только преобразовать в набор данных для настройки режима литья и

использования непосредственно в литьевой машине, но и наоборот, – параметры реального процесса и результаты измерений на самой машине также могут быть импортированы в программу моделирования Autodesk. «Тем самым мы открываем дверь к новому подходу к оптимизации текущих производственных процессов, – говорит Геро Вилльмерот. – Моделирование ускоряет настройку и оптимизацию процесса, значительно повышая его эффективность и становясь все более доступным конкурентным преимуществом даже для небольших компаний, занимающихся литьем под давлением».

Обеспечение эффективности производства даже во время кризиса

Чтобы повысить прослеживаемость работы машин и производственных ячеек, «умные» сервисные системы предлагают онлайн-поддержку и профилактическое обслуживание на основе реальных условий производства. В условиях пандемии COVID-19 особенно востребованной со стороны переработчиков пластмасс стала система e-connect.24. Используя инструменты онлайн-поддержки и дистанционного обслуживания, сотрудник сервисной службы ENGEL может получить удаленный доступ к соответствующей литьевой машине, чтобы, не теряя времени, оперативно отреагировать на все обращения в службу поддержки. При этом страницы экрана системы управления машиной передаются в сервисную службу ENGEL через безопасное интернет-соединение. Поскольку доступ к данным осуществляется в режиме реального времени, то на дисплее отображается текущее состояние машины. Поскольку оператор литьевой машины на месте и сотрудник внешней службы поддержки видят одни и те же производственные данные, они могут совместно обсуждать ситуацию и советоваться друг с другом. При необходимости производственной ячейкой можно управлять и в дистанционном режиме. Еще одним преимуществом является то, что пользователь получает уведомление по электронной почте в случае какой-либо неполадки. Благодаря этим опциям, e-connect.24 обеспечивает очень высокий коэффициент использования литьевых машин, даже если поездка на завод клиента невозможна или производство временно не обслуживается.

Для сервисной поддержки клиентов ENGEL не использует сторонний персонал, а полагается исключительно на собственных высококвалифицированных технических специалистов. «Здесь, в Китае, у нас нет недостатка в таких специалистах, причем мы поддерживаем наших клиентов на языке страны», – подчеркивает Геро Вилльмерот.



На выставке Chinaplas ENGEL покажет, как можно использовать потенциал цифровизации при производстве логотипов Inject 4.0 на литьевой машине e motion 80 TL



Новая система iQ process observer отслеживает несколько сотен параметров процесса на всех стадиях процесса литья под давлением



С помощью системы sim link программа моделирования и литьевая машина могут обмениваться данными между собой



Цифровые сервисные продукты повышают доступность оборудования и обеспечивают высокую эффективность производства даже во время кризиса

ENGEL Austria GmbH

ENGEL – крупнейший мировой производитель оборудования для переработки пластмасс методом литья под давлением. Фирма предлагает широкий спектр оборудования «из одних рук»: термопластавтоматы для литья изделий из пластмасс, машины для переработки резины и силикона, роботы и средства автоматизации, а также разрабатывает специальные технологические решения для производства автокомпонентов, упаковки, медицинских, технических и прочих изделий. С момента своего основания в 1945 году фирма ENGEL является 100% семейным предприятием. Это делает компанию стабильным, надежным и устойчивым в финансовом отношении партнером.

В России и странах СНГ компанию представляет ООО «ЭНГЕЛЬ», которое, помимо продаж оборудования, предлагает широкий спектр сервисных услуг. Сегодня ООО «ЭНГЕЛЬ» устойчиво сохраняет позицию лидера поставок в Россию и Беларусь по суммарной стоимости закупленного оборудования для переработки пластмасс методом литья под давлением.

www.engelglobal.ru