

Валки под контролем

Не почитать на лаврах, а оставаться деятельными и передовыми. Это могло бы стать девизом, которым руководствуются исполнительные директора Derichs GmbH. В марте 2017 года на выставке ICE в Мюнхене (Германия) фирма Derichs получила юбилейную награду за инновационную беспроводную систему измерения ED1, разработанную в сотрудничестве с Цюрихским университетом прикладных наук (Винтертур, Швейцария). В 2018 году устройство поступило в серийное производство.

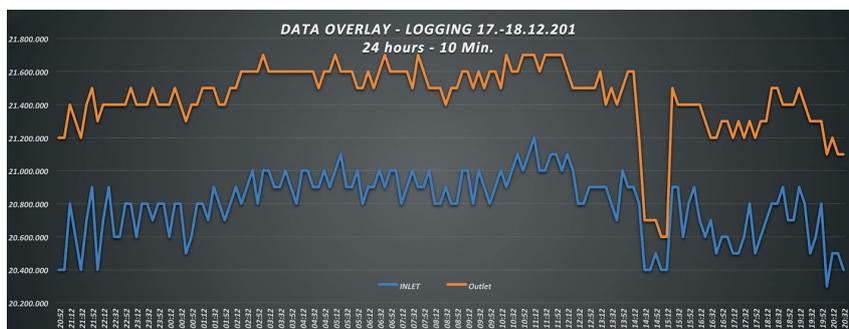


Прототип системы ED1 на испытываемых валках

«Весной 2017 года мы изготовили прототип, который поступил в опытную эксплуатацию у первого заказчика, — рассказывает Мария Бартельс, исполнительный директор Derichs. — Летом были завершены первые испытания и подведены первые итоги. После получения награды и всплеска интереса к нашей системе измерения на выставке и после нее нам было очень любопытно узнать первые оценки. Результаты даже превзошли наши ожидания. Нас удивило, что все заказчики, испытывавшие устройство, были настолько восхищены им, что уже заказали серийные варианты для остальных валков или, чтобы иметь возможность уже сейчас производить измерения, заказали дополнительные прототипы».

Что показали испытания? Система ED1 измеряет температуру материала на входе и выходе непосредственно внутри валка и немедленно предоставляет данные измерений в ре-

жиме реального времени, позволяя сравнивать их. Это дает возможность с одного взгляда судить о том, соблюдается ли необходимый температурный профиль валка. Интересной особенностью является возможность немедленно зафиксировать отклонения от диапазона температур, установленного на терморегулирующем устройстве, и благодаря регистрации данных распознать колебания. Эти колебания могут быть вызваны как параметрами окружающей среды, так и, например, нестабильной работой насоса. Предоставляемые системой ED1 данные измерений чрезвычайно точны и позволяют намного лучше контролировать рабочую температуру, чем измерения за пределами валка. Это дает оператору возможность индивидуально и напрямую влиять на рабочий процесс, что



Результаты из файла регистрации данных



Устройство серии ED1

подтвердили все заказчики, проводившие испытания. «За счет передачи данных в режиме реального времени мы еще точнее контролируем процесс, а при возникновении проблем можем обратиться к данным, которые дают нам важную информацию о фактическом состоянии системы охлаждения или валков. Благодаря использованию новых валков Derichs мы также смогли повысить качество нашей продукции!» — говорит Карл Маузер, начальник отдела линии соэкструзии на предприятии Infiana Germany GmbH & Co. KG.

Остальные результаты испытаний большей частью соответствовали ожиданиям, например время разряда встроенных литиево-ионных батарей, которое в зависимости от температурного диапазона применения достигает двух лет. Вопрос, который поначалу интересовал разработчиков, заключался в том, насколько хорошо будет приниматься сигнал Bluetooth® в цехе с большим количеством окружающих металлических предметов. Испытания показали, что радиус действия превысил ожидания и местами достигал 30 м. «Металлические конструкции могут эффективно отражать и тем самым усиливать радиосигнал», — говорит профессор Роланд Кюнг, руководитель проекта Цюрихского университета прикладных наук в швейцарском городе Винтертуре.

С учетом отзывов заказчиков, проводивших испытания, система измерения ED1 была доработана для первого серийного производства. Набор основных функций не изменился. Система ED1 производит измерения в режиме реального времени, она способна сохранять данные через различные интервалы

времени и затем передавать сохраненные данные на соответствующее принимающее устройство для контроля, анализа и архивации.

«Однако мы сделали оборудование и программное обеспечение более понятным и удобным в эксплуатации, — говорит Мария Бартельс. — Корпус адаптируется к форме валка и сейчас соответствует классу защиты IP68. Визуальный сигнал немедленно сообщает о режиме, в котором находится измерительное устройство. Существует возможность задать предельное значение или температурный диапазон, о выходе за пределы которого модуль также сообщает посредством визуального сигнала. С помощью соответствующего приложения в любом датчике могут быть сохранены индивидуальные дополнительные данные, такие как размеры валка, номер производственной

линии, идентификационный номер валка или данные о техническом обслуживании».

Один из заказчиков, проводивших испытания, был настолько уверен в результате, что разрешил передавать данные через шлюз Bluetooth® напрямую в ПЛК.

В начале марта 2018 года были завершены все сертификационные испытания и получены все необходимые лицензии. Это завершило подготовку системы измерения ED1 к серийному производству. Получив знак CE и сертификат Bluetooth®, фирма Derichs подтвердила, что она справилась с реализацией проекта на всех этапах — от выработки идеи до вывода продукта на рынок.

«Первые заказы уже поступили, — говорит Штефани Хольцманн, представитель компании Derichs. — С появлением первого из множества запланированных «электронных устройств» (ED) мы открыли подразделение «Сенсорные технологии», в котором видим большой потенциал в будущем».

Устройство ED2 будет содержать датчик давления, данные с которого будут считываться и контролироваться одним модулем и приложением. Специалисты Derichs считают, что находятся у истоков прогрессивной разработки, которая, по их мнению, пользуется все большим спросом и которую они обсуждают с такой же увлеченностью, как и основное направление деятельности компании — изготовление прецизионных валков.

Derichs GmbH

► www.derichs-gmbh.de