

# СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ НОРИЙ И КОНВЕЙЕРОВ

**С. БАЙОК**, компания 4B Braime Elevator Components, Великобритания

КОГДА В НАЧАЛЕ 80-Х ГОДОВ КОМПАНИЯ 4В ПРЕДСТАВИЛА СВОЮ СИСТЕМУ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ КОВШОВЫХ НОРИЙ WATCHDOG ELITE, ОНА БЫЛА ПЕРВОЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ, ПРЕДЛОЖИВШЕЙ КОМПЛЕКСНУЮ ЗАЩИТНУЮ СИСТЕМУ ДЛЯ НОРИЙ И КОНВЕЙЕРОВ. В СВЯЗИ С ЭТИМ НЕОБХОДИМОСТЬ КОНТРОЛЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПАРАМЕТРАМ ОТПАЛА. УСТРАНИВ ТРУДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ, СИСТЕМА WATCHDOG ELITE БЫСТРО УТВЕРДИЛАСЬ НА РЫНКЕ В КАЧЕСТВЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭТАЛОНА В СЕКТОРЕ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

Сегодня на рынке представлено много систем контроля, и клиенту, возможно, трудно определить, какая из них наилучшим образом подходит для его оборудования. Если подсчитать дополнительную стоимость добавочных датчиков и обслуживания системы, это решение становится еще более сложным. А с учетом стоимости потенциального простоя и повреждений важно принять правильное решение.

Итак, на что должны обращать внимание клиенты, выбирая систему контроля работы норий и конвейеров.

*Во-первых, на возможность расширения системы контроля.* Убедитесь в необходимости расширения системы контроля в связи с планируемым увеличением объемов производства. Возможно, для начала вы намерены контролировать рабочее состояние одной нории, а что если потребуется контроль работы дополнительной нории или установка дополнительных датчиков?

*Во-вторых, на опции датчиков и интерфейсы,* то есть какие параметры способна контролировать система: центровку барабанов; положение, натяжение, изменение скорости и проскальзывание ленты; блокировку загрузочного патрубка; температуру подшипников. Каков выбор подходящих датчиков. Вы намерены использовать датчики из ассортимента поставщика, но пригодны ли они для выполнения задачи? Имеет ли система интерфейс, который можно подключить к программируемому логическому контроллеру (ПЛК) или персональному компьютеру (ПК).

*В-третьих, на удобство для пользователя и поддержку.* Насколько

удобна система для эксплуатации людьми, которым придется управлять ею. Имеется ли интегрированная система испытания и диагностики. Как производится отображение и идентификация потенциальных опасностей. Имеется ли хорошо подготовленное руководство по эксплуатации. Предлагает ли поставщик услуги по вводу в эксплуатацию и какого уровня поддержки вы можете ожидать в случае проблем.

*В-четвертых, на соответствие современным требованиям по безопасной эксплуатации.* Имеет ли система обязательные сертификаты для эксплуатации во взрывоопасной области, действующие в регионе: АТЕХ — для Европы, CSA — для Северной Америки и Канады, IECEx — для других регионов мира.

Многолетний опыт компании 4В показал, что не существует универсальной системы контроля рабочего состояния производственного оборудования. Подход компании 4В к этому вопросу заключается в следующем: разработка и изготовление продукции базируется на принципе непрерывного ее усовершенствования с учетом пожеланий конечного пользователя, а вовсе не на стимулировании продаж. Именно такой принцип разработки продукта, основанный на потребностях промышленности, привел проектную группу к созданию двух разных многофункциональных систем контроля рабочего состояния оборудования. Каждая система тщательно исследовалась и испытывалась с применением одинаковых высококачественных компонентов. Отличаются системы между

собой различным набором датчиков и областями их применения.

**Система T500 Elite Hotbus** — это глобальная в линейке продукции компании 4В система, способная контролировать работу оборудования в масштабах всего предприятия, на котором транспортирующее оборудование расположено на больших расстояниях друг от друга. Многофункциональная система может контролировать скорость и положение ленты, температуру подшипников, центровку барабана и его заклинивание. Она спроектирована как система последовательной связи для контроля до 256 датчиков со временем считывания информационных данных всего 4 секунды! Эта система, созданная на базе новейших микропроцессоров и совместимая с ПЛК/ПК, предназначена для автоматического отключения оборудования с возможностью ее дальнейшего расширения и с низкой стоимостью монтажа. Программное обеспечение, предусматривающее регистрацию данных и анали-



зирующее их изменения, сохраняет данные за прошедший период и планирует примерное время проведения предупредительного технического обслуживания. Система имеет сертификаты ATEX, CSA и IECEx.

**Система Watchdog Elite** — хорошо зарекомендовавшая себя многофункциональная система контроля работы норий и конвейеров, обновленная посредством добавления функции



непрерывного контроля температуры подшипников. Система Watchdog Elite позволяет полностью контролировать несколько параметров работы норий и конвейеров, включая положение ленты и центровку барабанов (верхнего и нижнего), температуру подшипников, скорость движения ленты и блокировку загрузочного патрубка.

В системе Watchdog Elite для контроля различных параметров рабочего состояния применяется ряд совместимых датчиков: датчики отклонения положения ленты — TouchSwitch,

### Контролируемые параметры рабочего состояния норий и конвейеров

Параметр	T500 Elite	Watchdog Elite
Температура подшипников	Непрерывно, макс. 256 датчиков*	Непрерывно, макс. 6 датчиков
Скорость движения ленты	Непрерывно, макс. 256 датчиков*	Непрерывно, макс. 1 датчик
Положение ленты	Макс. 256 датчиков*	Макс. 4 датчика (TouchSwitch)
Заклинивание барабана	✓	✓
Интерфейсы связи	RS-485 API	RS-485 API
Функция испытания	✓	✓
Функция аварийной сигнализации и выключения	✓	✓
ПО с возможностью регистрации данных и анализа их изменений	✓	✓
Применение	Несколько норий и конвейеров. Удаленный контроль на всей производственной площадке	Несколько норий и конвейеров
Сертификаты	ATEX, CSA, IECEx	ATEX, CSA, IECEx

\* Общее количество датчиков.

ВAP2 и WDA3, датчик температуры подшипников WDB, датчик уровня BinSwitch.

На жидкокристаллическом экране отображаются сообщения о работе нории (доступны на четырех различных языках), а на сверхъярком светодиодном экране — скорость движения ленты. Предусмотрена также связь по RS-485 для подключения к ПЛК/ПК предприятия. Настройка и регулировка параметров проста, она производится при помощи меню. Система имеет сертификаты ATEX, CSA и IECEx.

**В ассортименте компании 4B широкая линейка** датчиков, сертифицированных в соответствии с международными стандартами CSA, ATEX и IECEx, в том числе датчики температуры подшипников, датчики скорости, датчики отклонения положения,

датчики уровня и выключатели, срабатывающие при заклинивании. Ассортимент постоянно изменяется чтобы предложить клиентам наивысший технический стандарт.

Группа проектирования компании 4B рекомендует оптимальный комплект датчиков и систем контроля, способный удовлетворить требования клиентов, в том числе по бюджету. Также она предлагает своим клиентам услуги по тщательному подбору датчиков и систем контроля с возможным расширением в перспективе, по вводу их в эксплуатацию, квалифицированное послепродажное обслуживание, чтобы помочь клиентам преодолеть технические проблемы, связанные с оборудованием контроля. ■

E-mail: [4b-uk@go4b.com](mailto:4b-uk@go4b.com);  
[www.go4b.com](http://www.go4b.com)



### ДЕЛОВАЯ ХРОНИКА

**В Казани в рамках V Российско-Японского инвестиционного форума** прошел круглый стол, посвященный взаимодействию в агропродовольственном секторе. По мнению президента Национального союза зернопроизводителей Павла Скурихина, «одним из ключевых направлений взаимодействия является выстраивание долгосрочного сотрудничества в области экспорта российского зерна в Японию и другие страны Азиатско-Тихоокеанского региона».

По его словам, сегодня объем экспорта зерна в эти страны незначителен — чуть более 1%. По-прежнему основные экспортные потоки России сосредоточены в на-

правлении стран Ближнего Востока и Северной Африки, в которые с начала маркетингового года (с 1 июля 2011 г.) отгружено более 17 млн т пшеницы и 3 млн т ячменя.

В экспорте отечественного зерна в страны АТР заинтересованы, в первую очередь, сельхозпроизводители Сибири. В этом регионе наблюдается ежегодный устойчивый профицит зерна — 2–2,5 млн т при среднегодовом производстве, начиная с 2007 г., 14,5 млн т.

По словам эксперта, на рынок стран АТР зерно в основном поставляют США (соя, кукуруза, пшеница), Австралия и Канада (пшеница), Бразилия (соя) и в меньшей степени Китай и Евросоюз.