

СОДЕРЖАНИЕ

6 НОВОСТИ

СЕНСОРЫ И ДАТЧИКИ

8 ДАТЧИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ МОТОРНОГО МАСЛА В ДВС

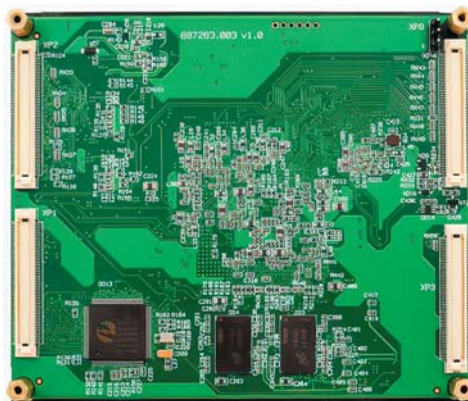


Предложенный датчик позволяет своевременно выявлять отклонения параметров смазочных материалов, приводящие к невозможности оперативно давать рекомендации по обслуживанию техники и влекущие непредвиденный выход из строя ДВС.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

16 БАРЬЕРЫ ИСКРОЗАЩИТЫ «КОНТРАВТ» ДЛЯ РАБОТЫ С СИГНАЛАМИ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ И ПОТЕНЦИОМЕТРОВ

20 ШИНА ISA В СОВРЕМЕННЫХ ПРОЦЕССОРНЫХ МОДУЛЯХ НПК «АТРОНИК»



В некоторых областях промышленности до сих пор востребованы интерфейсы, разработанные еще в 1980-е гг., — прежде всего из-за объектов и устройств, к которым предъявляются требования по доступности и непрерывной работе в течение десятков лет после ввода в эксплуатацию.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTROL Россия
ENGINEERING

№ 5–6 (107) '2024

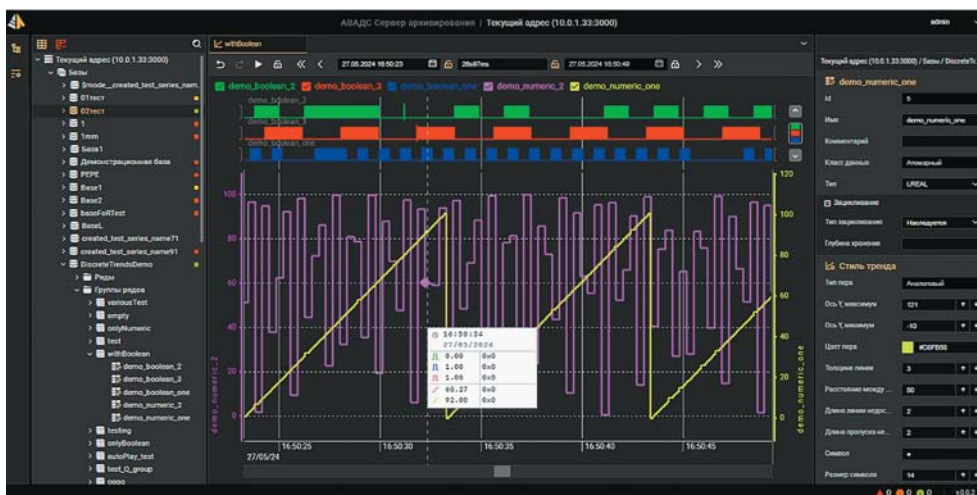
ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

24 НАСТРОЙКА ПИД-РЕГУЛЯТОРА: ЧЕТЫРЕ ТИПА ПЕРЕХОДНОГО ПРОЦЕССА

Для того чтобы настроить ПИД-регулятор, нужно определить тип процесса, а также правила и методику, используемые для выполнения этой процедуры.

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

27 «АВАДС СЕРВЕР АРХИВИРОВАНИЯ» ДЛЯ SCADA: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



30 SCADA-ПАКЕТ WEBDISCO: РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА С OPENPLC

34 STREAMDAT — НОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ



StreamDat — платформа российского производства для организации двухстороннего обмена данными в реальном времени, которая значительно расширяет возможности интеграции цифровых устройств и систем различных типов в корпоративные системы управления предприятиями (АСУП).

Chief editor

Vladimir Nikiforov | vladimir.nikiforov@fsmedia.ru

Publishing editor

Alina Zhilina | alina.zhilina@fsmedia.ru

News editor

Natalia Novikova | natalia.novikova@fsmedia.ru

Technical consultants

Aleksey Platonov

Sergey Kolyubin

Igor Gurov

Alexander Mikerov

Tanasis Rahman

Advertising Department

Olga Zaytseva | olga.zaytseva@fsmedia.ru

Design

Igor Domrachev

Page-proofs

Dmitry Nikanorov

Subscription Department

podpiska@fsmedia.ru

CEO

Ekaterina Kosareva | ekaterina.kosareva@fsmedia.ru

Deputy Director

Pavel Pravosudov | pavel@fsmedia.ru

Saint Petersburg

190121, St. Petersburg,

Sadovaya str., b.122

t/f: +7 (812) 438-1538

Moscow

115088, Moscow

7, building D, floor 2, Yuzhnoportov str.,

TeL: +7 (495) 987-3720

www.controleng.ru

Publisher

LLC Electronics Publishing

197101, St. Petersburg,

Petrogradskaya nab., b.34B

t/f: +7 (812) 438-1538

Control Engineering Russia Magazine is registered by Federal Service on Surveillance in the Sphere of communication media. License # CC 77-54248 from 24.05.2013

Full or part rewriting is allowed after LLC Electronics Publishing permission.

Journal is published by license from CFT Media.

Control Engineering Russia is a trademark of CFE Media LLC.

All rights reserved

СОДЕРЖАНИЕ

37 МЕТОДЫ УСКОРЕННОГО АНАЛИЗА МНОГОПЕРИОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В САПР

В теории и практике колебаний важное место отведено колебаниям и объектам, названным многопериодными и являющимися наиболее сложными для анализа, эксперимента и проектирования.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ

42 ПРОТОКОЛ СВЯЗИ И СТАНДАРТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ CAN-ШИНЫ

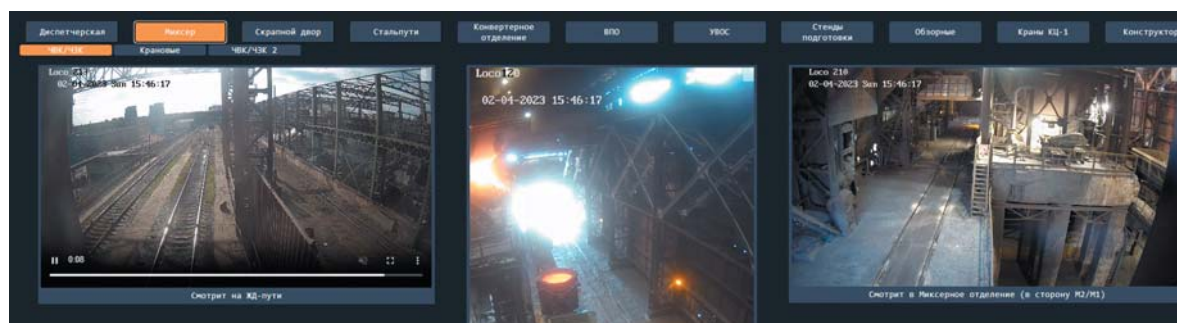
ПЕРСПЕКТИВА

46 АВТОМАТИЗАЦИЯ НЕСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА: КАК НАЙТИ ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ



ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОЕКТЫ

48 ПРОСЛЕЖИВАНИЕ СЫРЬЯ И МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ВНУТРИЦЕХОВОЙ ЛОГИСТИКИ И ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА



Статья посвящена проекту по созданию цифрового двойника для внутрицеховой логистики и оптимизации конвертерного производства (КЦ-1 и КЦ-2) на ПАО «НЛМК», выполненному командами ИТ-компаний «Малленом Системс» и «Дата-Центр Автоматика».

РЕТРОСПЕКТИВА

52 ПЕРВЫЕ СПОСОБЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЧЕТА