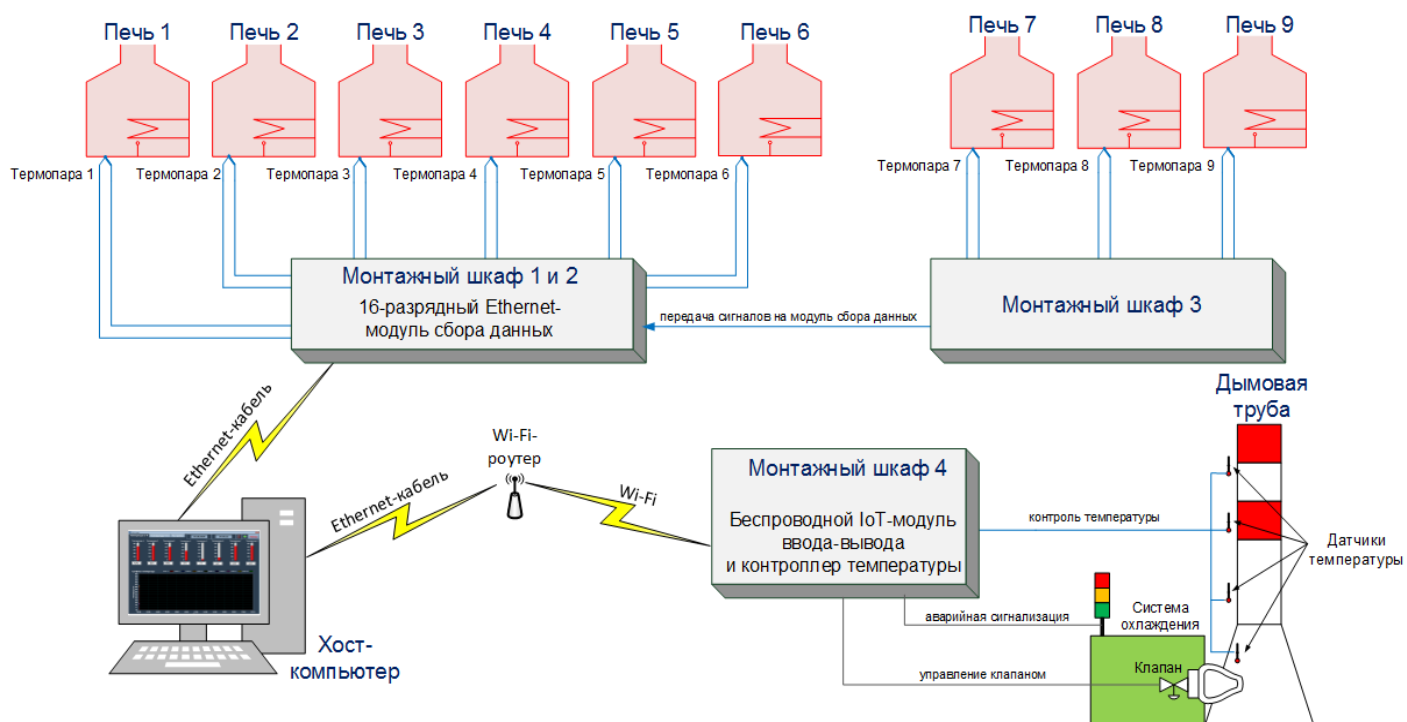


Система сбора данных для металлургического производства



Обзор

Система сбора данных предназначена для сбора и регистрации данных с различных типов датчиков температуры. Основу системы составляют два Ethernet-модуля сбора данных: беспроводной IoT-модуль ввода-вывода с частотой 2,4 ГГц и 16-битный модуль дифференциальных аналоговых входов с программируемыми диапазонами входных сигналов. IoT-модуль поддерживает различные протоколы передачи данных: Modbus/TCP, TCP/IP, UDP, HTTP, DNS, MQTT. Модули собирают информацию с подключенных к ним датчиков и передают данные на хост-компьютер по Ethernet-каналам.

На хост-компьютере установлено специальное программное обеспечение системы сбора данных, разработанное в среде графического программирования LabVIEW. Программное обеспечение позволяет визуализировать полученные данные в режиме реального времени и записывать их в файл регистрации. Программное обеспечение имеет понятный и удобный в использовании интерфейс.

В связи с тем, что система сбора данных имеет территориально разнесенную архитектуру, чтобы избежать искажения передаваемых из датчиков сигналов, все сигналы преобразуются в токовые сигналы 4-20мА. Благодаря высокой помехозащищенности и быстродействию, система предоставляет пользователю точные данные в реальном масштабе времени.

Ключевые особенности

- Сбор данных с различных типов датчиков:
 - термопары (диапазон температур от -100 °С до 1000 °С);
 - терморезисторы (диапазон температур от 0 °С до 200 °С).
- Возможность подключения всех распространенных типов термопар.
- Программируемые диапазоны каналов ввода.
- Возможность настройки каждого канала на независимый диапазон.
- Беспроводная передача данных с IoT-модуля ввода-вывода на Wi-Fi-роутер.
- Визуализация полученных данных в графическом и числовом виде в режиме реального времени с параллельной регистрацией данных в файле регистрации.
- Генерация управляющего сигнала на исполнительный механизм (клапан) из программного обеспечения.
- Удобное для пользователя программное обеспечение.

Характеристики каналов

Тип входа/выхода	Количество каналов	Характеристика каналов		
Аналоговый вход (дифференциальный)	8	мВ	В	мА
		±150, ±500, 0-150, 0-500	±1, ±5, ±10, 0-1, 0-5, 0-10	0-20, 4-20, ±20
Цифровой выход	2	с открытым коллектором до 30 В, 100 мА		
Универсальный вход	4	Аналоговый вход		
		мВ	В	мА
		±150, ±500, 0-150, 0-500	±1, ±5, ±10, 0-1, 0-5, 0-10	0-20, 4-20, ±20
		Цифровой вход		
		0: открыто	1: закрыто	
Цифровой выход	2	с открытым коллектором до 30 В, 400 мА		

Интерфейс программного обеспечения

