КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд · МДК.01.02

Лабораторно-практическое занятие

Тема 2.4. Системы управления на базе микроконтроллеров

Порты, таймеры, АЦП и программа управления ATmega8535

КУПД «Слесарь по КИПиА» от 21.04.2026 № УПД-15

1. Порты ввода/вывода

Для DDRB=00001111 и PORTB=10100101 определить режим и состояние каждого бита.

2. Таймер T0

При 8 МГц и предделителе 64 определить частоту счёта и время переполнения 8-битного счётчика.

3. Прерывание

Составить цепочку: событие → флаг → вектор → ISR → RETI.

4. АЦП

При Vref=5 В рассчитать код для 1,25; 2,50; 3,75 и 5,00 В.

5. SPI и USART

Назвать линии SPI и основные параметры кадра USART.

6. Фрагмент C

Объяснить DDRB |= (1<<PB0); PORTB |= (1<<PB0); PORTB &= ~(1<<PB0);

7. АОС

Выполнить назначенную работу на ПК с АОС «Системы КИПиА компрессорной станции».

Вывод

Определить, какие аппаратные узлы и программные настройки проверяются при отсутствии реакции системы на входной сигнал.