КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд · МДК.01.02

Лабораторно-практическое занятие

Тема 2.3. Микропроцессоры и микропроцессорные системы

Структура, регистры, команды и диагностика микропроцессорной системы

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

Цель работы

Закрепить понимание взаимодействия CPU, памяти и ввода/вывода; отработать чтение состояния регистров и простых последовательностей команд Intel 8080.

Задание 1. Структурная схема

Обозначить CPU, ROM, RAM, шину адреса, шину данных и ввод/вывод. Указать направление обмена.

Задание 2. Программный счётчик

PC=2000H. Выполнить MVI A,3CH, затем INR A. Определить адрес следующей команды и изменение PC после JMP 2450H.

Задание 3. Регистры и АЛУ

A=12H, B=05H. Выполнить MOV C,B; ADD B; INR C. Записать A, B, C и указать роль АЛУ.

Задание 4. Стек

Объяснить CALL/RET и PUSH/POP, роль SP и направление роста стека.

Задание 5. Адресация

Определить способы адресации: MOV A,B; MVI A,32H; LDA 2500H; MOV A,M; CMA.

Задание 6. Ввод/вывод

Описать направление обмена для IN 08H и OUT 04H.

Задание 7. АОС

Выполнить работу на ПК с АОС «Системы КИПиА компрессорной станции» и зафиксировать результат.

Вывод

Сформулировать, как отличить неисправность CPU от памяти или устройства ввода/вывода.