

ОСНОВЫ МЕХАТРОНИКИ

Компьютерное исполнение

ОМ-НН

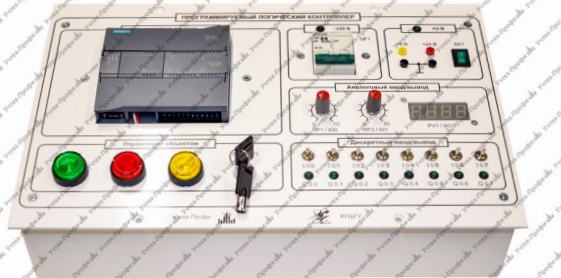


Состав:

1. Моноблок с программируемым логическим контроллером S7-1200, источником питания и элементами индикации и управления.
2. Комплект для сборки и отладки физического объекта автоматизации, включающий в себя:
 - узел выдачи заготовок и узел конвейера ДПТ;
 - узлы накопителя с пневмострелкой;
 - узел вакуумного переключателя;
 - датчики различных типов.
3. Модуль пульта симуляции.
4. Компрессор.

Технические характеристики:

Характеристики	ОМ-НН
Габариты комплекта для сборки, мм	480x600x600
Габариты моноблока, мм	400x150x250
Масса, кг	60
Напряжение электропитания, В	220
Потребляемая мощность, ВА	1600



Перечень лабораторных работ:

1. Изучение программируемого логического контроллера:
 - создание программ на языке релейно-контактных схем;
 - применение таймеров;
 - применение счетчиков;
 - основы работы с аналоговыми сигналами.
2. Изучение дискретной системы управления двигателем постоянного тока на основе программируемого логического контроллера:
 - технические характеристики двигателя постоянного тока;
 - принципы работы дискретной системы управления;
 - основы настройки электропривода постоянного тока.
3. Изучение бесконтактных датчиков технологической информации:
 - датчиков положения (емкостного, индуктивного и герконового) и цвета;
 - технические характеристики датчиков;
 - принципы работы датчиков;
 - рабочие характеристики датчиков.
4. Синтез и анализ алгоритмов управления различными автоматизированными модулями:
 - сборка и отладка мехатронной системы;
 - разработка алгоритма управления собранной системы;
 - реализация алгоритма управления на базе программируемого логического контроллера.
5. Основы работы со SCADA-системой:
 - изучение графических средств управления и индикации среды разработки;
 - изучение принципов связи с устройствами сопряжения с объектом на примере ПЛК;
 - синтез комплексных систем управления с использованием SCADA-системы, программируемого логического контроллера и датчиков.