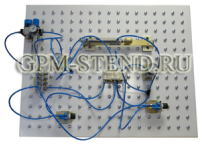
# Типовой комплект учебного оборудования

# «Пневмопривод и пневмоавтоматика» СПУ-УН-08-14ЛР-ПН




Типовой комплект учебного оборудования СПУ-УН-08-14ЛР-ПН «Пневмопривод и пневмоавтоматика» предназначен для проведения 14 лабораторных работ по курсам изучения пневмопривода и пневмоавтоматики с учебно-методическими материалами. Одновременно работы проводятся с группой 2...3 обучаемых человека.

Типовой комплект учебного оборудования СПУ-УН-08-14ЛР-ЭП позволяет выполнять сборку различных пневматических систем для изучения правил их построения, функционирования и проектирования.

Стенд содержит компрессор, контейнер для хранения и панель для крепления элементов, набор пневматических элементов с устройствами крепления, элементы для сборки электрических схем, набор пневматических трубок. Стенд устанавливается на столе или крепится на стене.

**Состав:**

- Стенд пневматический учебный СПУ-УН-08-14ЛР-ЭП «Пневмопривод и пневмоавтоматика»;
- компрессор;
- контейнер для хранения пневмоаппаратуры;
- описание лабораторных работ;

- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

Основные технические характеристики:

- давление эксплуатации номинальное, МПа - 0,4;
- давление эксплуатации максимальное, МПа - 0,8;
- род тока - однофазный;
- напряжение, В - 220;
- потребляемая мощность, не более кВт - 0,5.

**Габаритные размеры, не более, мм:**

- длинна - 950;
- глубина - 450;
- высота - 650;
- масса с компрессором, не более, кг - 15.

**Лабораторные работы:**

1. Изучение работы пневматических распределителей. Схемы включения распределителей. Виды управления: механическое, пневматическое. Пневмораспределители моностабильные и бистабильные .
2. Пневматические цилиндры одностороннего действия. Схемы управления пневматическим цилиндром одностороннего действия с применением распределителей, указанных в лабораторной работе №1. Сборка схем.
3. Пневматические цилиндры двустороннего действия. Схемы управления пневматическим цилиндром двустороннего действия с применением распределителей, указанных в лабораторной работе №1. Сборка схем.
4. Схемы пневмоприводов с дискретным управлением по положению. Применение конечных выключателей в схемах. Сборка схем.
5. Дроссельное регулирование скорости пневмопривода. Схемы дроссельного регулирования: дросселирование в линии нагнетания и в линии выхлопа. Сборка схем. Визуальный контроль по манометрам полостных давлений в пневматических цилиндрах при различных видах регулирования.
6. Логическая операция повторения. Реализация логической функции пневматическими устройствами при пневматическом входном сигнале. Сборка схем.

7. Логическая операция инверсия («НЕ»). Реализация логической функции пневматическими устройствами при пневматическом входном сигнале. Сборка схем.

8. Логическая операция дизъюнкция («ИЛИ»). Реализация логической функции с помощью пневматических устройств при использовании до 3 пневматических входных сигналов.
9. Применение логических операций при управлении исполнительным механизмом (пневмоцилиндром). Управление от нескольких пневматических входных сигналов. Разработка пневматических схем с применением логических элементов «ИЛИ» и сборка схем на стенде.
10. Логическая операция конъюнкция («И»). Реализация логической функции с помощью пневматических устройств при использовании до 3 пневматических входных сигналов. Использование для реализации функции пневматических распределителей. Сборка схем.
11. Применение логических операций при управлении исполнительным механизмом (пневмоцилиндром). Управление от нескольких пневматических входных сигналов. Разработка пневматических схем с применением логических элементов «И» и сборка схем на стенде.
12. Разработка пневматических схем с применением логических операций в различных сочетаниях. Сборка схем.
13. Реализация на пневматических элементах триггера со счетным входом.
14. Реализация на пневматических элементов схем «с самоподхватом». Сборка схем.