# Типовой комплект учебного оборудования «Пропорциональная пневмоавтоматика» СПУ-УН-ПрП-013-23ЛР-ПЛК-22ЛР-01

**Стенд универсальный односторонний (одно рабочее место на 2-3 человека) выполнен в виде лабораторного стола с выдвижными ящиками для хранения пневматических элементов с установленной на столе монтажной панелью и стойкой для крепления электрических блоков управления. Комплектация учебного стенда осуществляется пневматическим оборудованием фирм ФЕСТО, SMC, CAMMOZI. Стенд поставляется с компрессором.**

**Состав:**

- Фильтр-регулятор давления с манометром – 1 шт.
- Коллектор с запирающимися быстроразъемными соединениями – 1 шт.
- Пневмоцилиндр одностороннего действия с ходом 50 мм с пружинным возвратом – 1 шт.
- Пневмоцилиндр двустороннего действия с ходом 100 мм с магнитным кольцом на поршне с тормозным демпфером в конце хода – 1 шт.
- Пневмоцилиндр двустороннего действия с ходом 250 мм с магнитным кольцом на поршне с тормозным демпфером в конце хода – 2 шт.
- Датчик положения штока пневмоцилиндра с непрерывным аналоговым выходным сигналом с ходом не менее 250 мм с устройством быстрого соединения со штоком соответствующего пневмоцилиндра – 1 шт.
- Дроссель с обратным клапаном – 2 шт.
- Клапан быстрого выхлопа с возможностью подключения к выхлопной линии штуцера – 1 шт.
- Распределитель с электромагнитным управлением 3/2 с пружинным возвратом в исходное положение, с возможностью его использования нормально закрытым – 1 шт.

- Распределитель с электромагнитным управлением 5/2 с пружинным возвратом – 1 шт.
- Распределитель 5/2 с двусторонним электромагнитным управлением (бистабильный) – 2 шт.
- Пневмозамок – 2 шт.
- Регулятор давления с ручной регулировкой – 2 шт.
- Датчик положения штока пневмоцилиндра (электромеханический выключатель

нормально разомкнутый) – 2 шт.

- Датчик положения штока пневмоцилиндра (герконовый выключатель с устройством крепления на пневмоцилиндры) – 2 шт.
- Датчик положения штока пневмоцилиндра индуктивный (контакт нормально разомкнутый) – 2 шт.
- Датчик давления с цифровой индикацией значения давления и аналоговым выходным сигналом – 2 шт.
- Датчик расхода воздуха с цифровой индикацией величины расхода – 1 шт.
- Электрический релейный блок с количеством реле 6 шт., напряжение управления 24 В, не менее двух групп контактов на каждом реле – 1 шт.
- Электрический блок питания 24 В, 2А – 1 шт.
- Блок электрических кнопок с количеством кнопок 3 шт, каждая кнопка должна содержать две группы переключающих контактов – 1 шт.
- Набор проводов со штекерами для быстрой сборки электрических схем (в комплекте 15 проводов со штекерами) – 1 комплект;
- Электрические блоки управления пропорциональной пневматической аппаратурой – 1 шт.
- Регулятор давления с пропорциональным электрическим управлением – 1 шт.
- Дроссель с пропорциональным электрическим управлением – 1 шт.
- Клапан с пропорциональным электрическим управлением – 1 шт.
- Персональный компьютер с блоком ЦАП-АЦП согласованный с применяемыми датчиками и применяемый для программирования промышленного контроллера.
- Блок подключения датчиков и аппаратуры стенда к блоку ЦАП-АЦП– 1 шт.
- Промышленный контроллер – 1 шт.
- Программное обеспечение, обеспечивающее вывод информации на экран в виде графиков изучаемых характеристик и сохранение ее для дальнейшего использования при оформлении отчетов лабораторных работ.
- Программное обеспечение по программированию промышленного контроллера
- Учебное пособие по проведению 23-ти лабораторных работ по пропорциональной электропневмоавтоматике и 22 лабораторные работы по применению промышленного контроллера в системах промышленной пропорциональной пневмоавтоматики.

**Габаритные размеры, не более, мм:**

- длина - 1100;
- глубина - 480;
- высота - 1800;