

# ЗАДАНИЕ № 2

**Проектирование  
пневматической принципиальной схемы  
управления (ППСУ)  
пневматического цилиндра (ПЦ)  
двухстороннего действия  
с односторонним штоком**

Разработать пневматическую принципиальную схему управления (ППСУ) пневматического цилиндра двухстороннего действия с односторонним штоком, обеспечивающую выполнение перечисленных функциональных возможностей при работе:

### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ППСУ ПП:**

- 1** – ручной дистанционный пуск на осуществление +хода штока пневматического цилиндра пневматической кнопкой управления «Пуск +хода»;
- 2** – возможность ручного дистанционного выбора величины +хода штока ПЦ пневматическим распределителем с ручным управлением одним тумблером до положения S1 или S2;
- 3** – автоматический реверс штока ПЦ после совершения выбранной величины +хода штока;
- 4** – наличие двух режимов работы ПЦ «одиночный цикл – многократный цикл»;
- 5** – совершение +хода штока в первом цикле движения при выборе любого режима работы (п. 4) осуществляется кнопкой «Пуск +хода»;
- 6** – автоматическое повторение цикла движения «+ход/реверс/–ход» штока ПЦ из ИП после совершения одного (первого) рабочего цикла при выборе режима «многократный цикл» в функции «положения/пути»;
- 7** – возможность (наличие) выбора режима движения штока пневматического цилиндра по циклу: «ручной пуск на +ход на величину S2 – останов – выстой (время выстоя  $\Delta t$  в положении S2 по усмотрению оператора) – ручной пуск на –ход – останов в исходном положении (или повторение +хода при выборе режима п.6)»;
- 8** – возможность ручного прерывания движения + и –хода штока в любой момент времени, вне зависимости от выбора режима работы ПЦ и выбора величины +хода штока ПЦ.
- 9** – окончание движения штока ПЦ в любом режиме работы после нажатия кнопки «Пуск – хода (СТОП)» только в ИП (завершение полного цикла);
- 10** – регулируемая скорость +хода  $V_1$ , скорость –хода регулируемая  $V_2$ ;
- 11** – выполнение функциональных возможностей должно быть осуществлено на базе стандартных типовых исполнений пневматической аппаратуры (пневматических распределителей, логических клапанов, пневматических цилиндров).



