

An abstract graphic consisting of several thin, black, overlapping lines that form various geometric shapes and polygons, primarily located in the upper-left and central areas of the page.

РАЗРАБОТКА И ПОСТРОЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ

Преподаватель: Чудинова Полина Вячеславовна

ЦЕЛЬ.

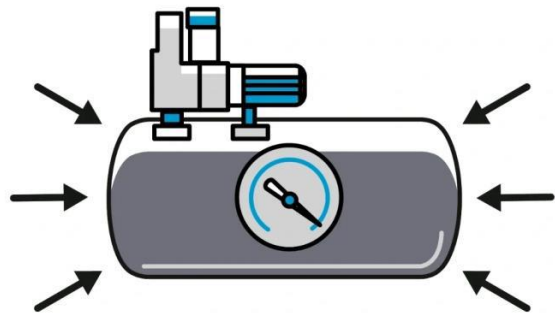
- Разработать пневматическую схему и подключить элементы по схеме.

ЗАДАЧИ:

- Изучить основы .
- Освоить программу Fluidsim
- Собрать пневматическую схему на практике .

ПНЕВМАТИКА

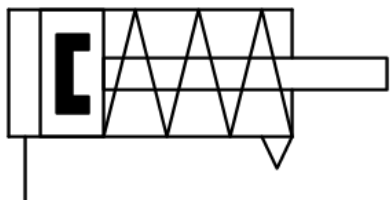
– это раздела науки и техники, в котором изучается работа механизмов на сжатом воздухе



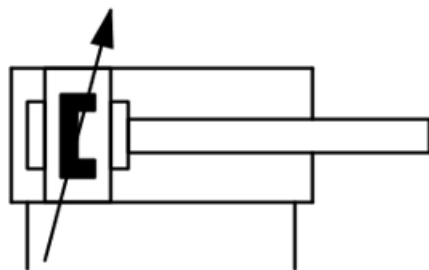
Сжатый воздух – воздух, находящийся под давлением, превышающим атмосферное. Его используют в промышленности в разнообразных производственных операциях.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ

Пневмоцилиндр - Устройство, преобразующее энергию сжатого воздуха в механическую работу



Пневмоцилиндр
одностороннего действия



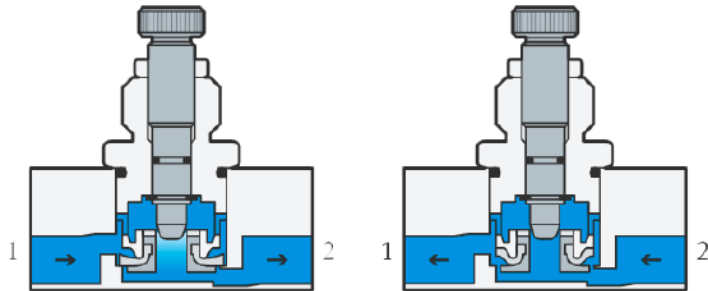
Пневмоцилиндр
двухстороннего действия



УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСХОДА ВОЗДУХА

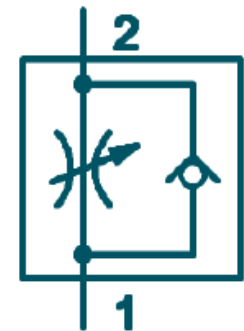
Расход сжатого воздуха в пневмоприводах регулируют в целях управления скоростями движения исполнительных механизмов

Простейшим пневматическим элементом, позволяющим регулировать расход воздуха, является дроссель



Дроссель — это устройство, обеспечивающее существенное уменьшение площади проходного сечения канала, по которому движется сжатый воздух.

Схематическое обозначение



ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

Пневматические распределители - элементы, позволяющие осуществлять управление потоком сжатого воздуха в пневмосетях путем перенаправления его из одних каналов в другие, либо полным ограничением доступа.



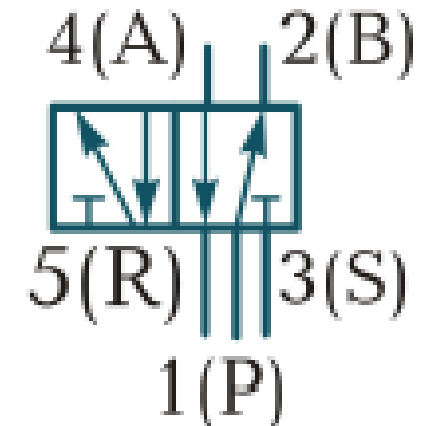
УСТРОЙСТВО И ОБОЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

В зависимости от числа подводимых к распределителю линий (или отводимых от него) различают.

- Двухлинейный
- Трёхлинейные
- Четырёхлинейные
- Пятилинейные

По числу положений золотника, то есть по количеству вариантов коммутации линий, различают.

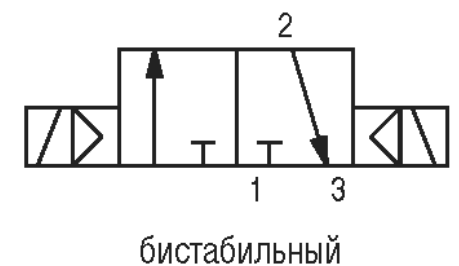
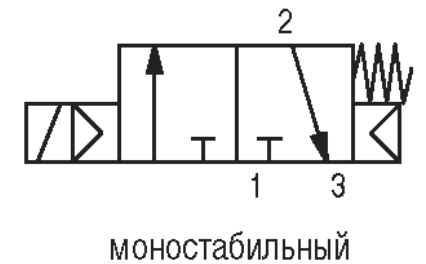
- Двухпозиционные
- Трёхпозиционные








МОНО- И БИСТАБИЛЬНЫЕ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

Моностабильными называются распределители, которые возвращаются в исходное положение при снятии управляющего сигнала. Они имеют одно, строго определенное положение, в которое возвращаются автоматически.






Бистабильные распределители не имеют основного положения и при отсутствии сигнала остаются в том же положении, в котором находились, пока не придет противоположный сигнал. Поэтому ими можно управлять с помощью кратковременных (импульсных) сигналов.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СПОСОБОВ УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯМИ

| Тип управления | Условное обозначение |
|--|---|
| Мускульное управление: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ общее обозначение |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ с помощью кнопки |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ с помощью рычага |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ с помощью рычага с фиксацией |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ с помощью педали |  |

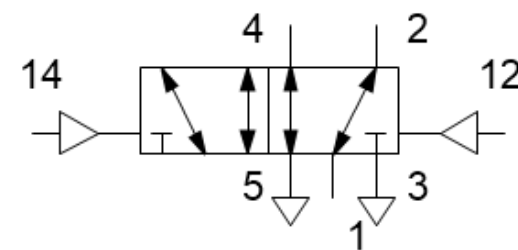
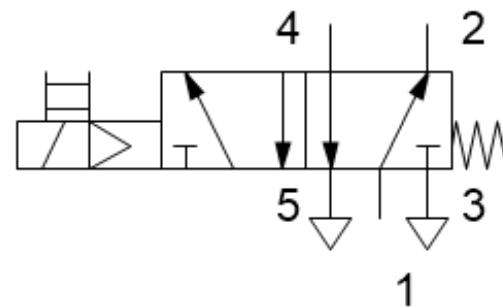
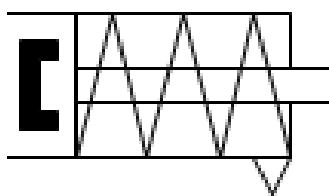
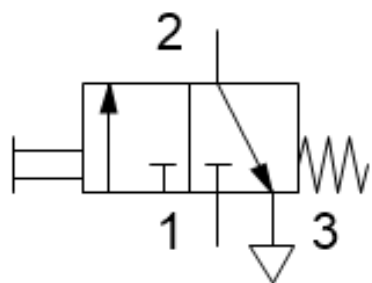
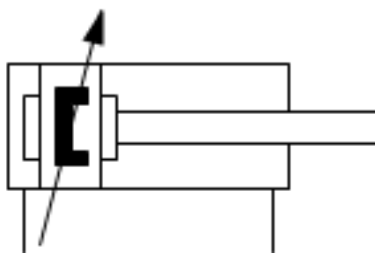
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СПОСОБОВ УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯМИ

| Тип управления | Условное обозначение |
|---|---|
| Механическое управление: | |
| ▪ с помощью толкателя |  |
| ▪ с помощью роликового рычага |  |
| ▪ с помощью ломающегося ролика, срабатывающего только в одном направлении |  |
| ▪ с помощью пружины |  |
| ▪ с помощью центрирующих пружин |  |

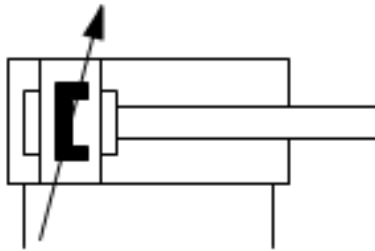
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СПОСОБОВ УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯМИ

| Тип управления | Условное обозначение |
|--|---|
| Пневматическое управление: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ прямое управление, путем подачи давления |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ не прямое управление (с предварительным усилением), путем подачи давления |  |
| Электромагнитное управление: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ с помощью электромагнита |  |
| Комбинированное управление: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ не прямое электрическое и вспомогательное ручное управление с пневматическим усилением |  |

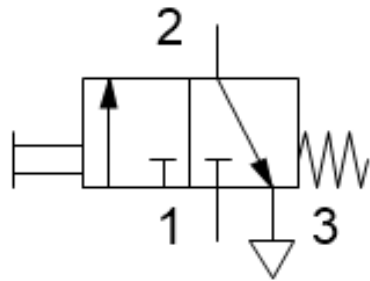
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



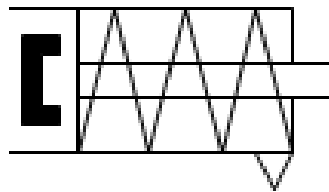
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



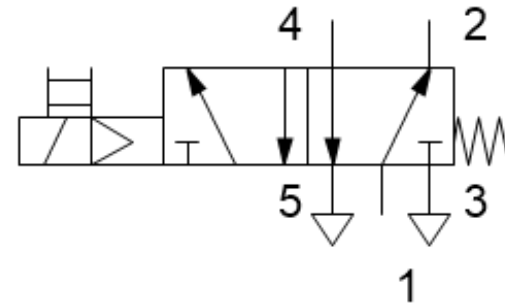
Пневмоцилиндр
двухстороннего
действия



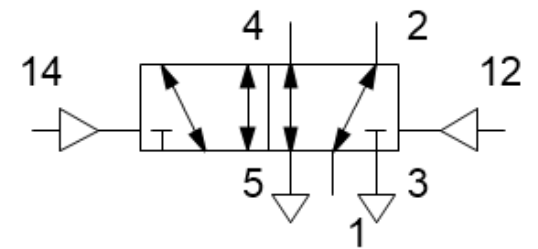
3/2,
ручное
управление



Пневмоцилиндр
одностороннего
действия



5/2,
электромагнитное
управление,
моностабильный



5/2,
пневматическое
управление,
бистабильный

A series of white, overlapping geometric lines and polygons on a black background, located on the left side of the slide. The lines form various shapes, including triangles and quadrilaterals, some of which are nested or overlapping each other.

СПАСИБО