

Далее с помощью CSS-свойства *background-position* сдвигается фон *div*'а, что позволяет выбирать, какую именно часть спрайта сделать видимой. Если изображения на спрайте размещаются вертикально (то есть размер спрайта 32×160 пикселей), тогда сдвиг будет осуществляться по вертикали шагом в 32 пикселя.

Если изображения из примера выше загружать по отдельности, тогда будет выполнено 5 HTTP-запросов. При использовании спрайта количество запросов уменьшается на 4, а также уменьшается объём загружаемой информации. Однако при объединении, скажем, 20-ти изображений в один спрайт, количество HTTP-запросов уменьшается с 20 до 1.

Исходя из вышесказанного, недооценить роль спрайтов достаточно трудно, поэтому при разработке веб-сайта их использование целесообразно.

УДК 629.114

Сасаюк М.С.

## **УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПНЕВМОЦИЛИДРА С ГИБКИМ ШТОКОМ**

*БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Суша Ю.И.*

Пневмоцилиндр – пневматический двигатель позволяющий преобразовать энергию сжатого воздуха в поступательное движение выходного звена. *Пневмоцилиндр предназначен для прямолинейного, возвратно-поступательного перемещения рабочего органа.*

По конструкции можно выделить следующие типы пневматических цилиндров: пневматический цилиндр двухстороннего действия, с односторонним штоком, с двухсторонним штоком, телескопический двухсторонний, одностороннего действия, с пружинным возвратом, плунжерный пневмоцилиндр, телескопический односторонний.

Один из часто применяемых видов это пневмоцилиндр с гибким штоком. Шток – это деталь, которая соединена с поршнем и позволяет передать перемещение и усилие от поршня к объекту воздействия. Жесткий шток в данной конструкции заменен покрытым нейлоном металлическим тросом 3 (либо лентой из синтетического материала), охватывающим ролики 1, размещенные в крышках пневмоцилиндра. Внутри гильзы 4 цилиндра трос 3 жестко связан с поршнем 5, а снаружи — с кареткой 2, к которой и крепится перемещаемый объект.

Данное техническое решение, несмотря на свою относительную простоту, не получило широкого распространения.

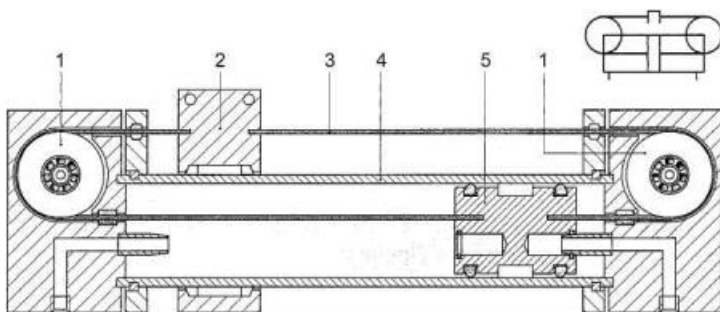


Рисунок 1 – Пневмоцилиндр с гибким штоком

Принцип действия данного цилиндра заключается в следующем: сжатый воздух от компрессора или другого источника подается в поршневую полость пневмоцилиндра, штоковая полость в этот момент с помощью распределителя соединяется с атмосферой, давление сжатого воздуха воздействует на поршень, заставляя его перемещаться, до тех пор, пока он не упрется в переднюю крышку. Пневмоцилиндр совершает прямой ход, его шток выдвигается. Для осуществления обратного хода необходимо подать сжатый воздух в штоковую полость, а поршневую - соединить с атмосферой. Под действием давления сжатого воздуха поршень станет перемещаться, шток будет задвигаться.

Пневмоцилиндры этого типа позволяют получать большую длину хода, так как исключается деформация штока, свойственная цилиндрам с большими ходами. Для уплотнения поршня и троса служат манжеты V-образного типа. К концам троса прикреплены каретки, служащие для соединения с перемещаемыми механизмами. Пневмоцилиндры с гибким штоком можно применять для различных операций перемещения, шлифования, полирования и т. п., особенно в том случае, когда ограничено место для выдвигания длинного штока.

Подобная конструкция имеет ряд преимуществ:

1. Возможность осуществления рабочих перемещений со стороны обоих торцов пневмоцилиндра;

2. Нагрузка на шток воспринимается двумя опорами, что увеличивает срок службы пневмоцилиндра;

3. Равенство площадей поршня в обеих рабочих полостях, что обеспечивает равные рабочие усилия при движении его в любом направлении.

Применяют также пневмоцилиндры, в которых гибкий шток выполнен полым, что позволяет использовать его как часть трубопровода, что в некоторых случаях является удобным конструктивным решением.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пневматические устройства и системы в машиностроении. Справочник. / под ред. Е. В. Герц. – М.: Машиностроение, 1981. – 408 с.

2. Трифонов О. Н. Приводы автоматизированного оборудования: учебник для машиностроительных техникумов / О. Н. Трифонов, В. И. Иванов, Г. О. Трифонова. – М.: Машиностроение, 1991. – 336 с.

3. Наземцев А. С. Пневматические приводы и средства автоматизации: учебное пособие / А. С. Наземцев. – М.: Форум, 2004. – 240 с.

4. Робототехника и гибкие автоматизированные производства: в 9 книгах. Кн. 2. Приводы робототехнических систем: уч. пособие для втузов / под ред. И. М. Макарова. – М. : ВШ, 1986. – 175 с.

УДК 621.762.4

Свиридович Е. В., Гриценко А. А.

## **ПСИХОЛОГИЯ ВЛИЯНИЯ В РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗКАХ**

*БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст.преподаватель Полуйчик Т.В.*

Цель исследования: изучение психологического воздействия в русских народных сказках. Роберт Чалдини - американский психолог, профессор Аризонского университета, специалист в области экспериментальной и социальной психологии раскрывает несколько принципов и эффективных приёмов влияния и убеждения: взаимный обмен, обязательство и последовательность, социальное доказательство, благорасположение, авторитет и дефицит. Практически все принципы психологии воздействия, описанные Робертом Чалдини, встречаются в русских народных сказках.

Сказка – особое произведение, с помощью которого наши предки не только развивали фантазию ребенка, но и воспитывали его, помогали освоиться в сложном реальном мире. Сказка помогала подсознательно или сознательно обучать ребёнка в семье правилам и цели жизни, необходимости защиты своей общины и достойного отношения к другим людям. В сказках много информации о взаимоотношениях людей, их идеалах и мечтаниях.

Принцип взаимного обмена отражает народная мудрость «ты мне – я тебе». Чалдини пишет, что мы обязаны постараться отплатить каким-то образом за то, что предоставил нам