

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Пневматическое оборудование, благодаря своим эксплуатационным достоинствам, находит широкое применение в современной промышленности. Использование промышленной пневматики даёт выигрыш в затрачиваемых на производство энергоресурсах и повышает рентабельность предприятия. Экономия денежных средств при переводе фабрики или завода с традиционной электроэнергии на энергию сжатого воздуха иногда составляет до 30%. Кроме того, пневматическое оборудование в ряде случаев справляется с теми задачами, которые не в состоянии решить устройства других типов.

Промышленная пневматика в том или ином виде используется в следующих отраслях промышленности:

- металлообработка;
- машиностроение;
- пищевая индустрия;
- фармацевтика;
- складское дело.

Пневматические клапаны используются в трубопроводных распределительных сетях для перенаправления потоков газов. Сжатый воздух отключает и включает высоковольтные выключатели на электрических подстанциях. Без пневматики не обходится ни одно современное транспортное средство промышленного назначения. Одним словом, спектр применения пневматического оборудования очень широк.

Для того чтобы лучше понять, почему пневматика является более выгодным решением в сравнении с другими видами промышленной техники, необходимо рассмотреть принципиальное

устройство пневмосистемы. Разумеется, конкретных конфигураций оборудования существует большое количество, поэтому мы остановимся на общей схеме. В состав типовой пневматической системы входят следующие элементы.

1. Компрессор.
2. Пневмопроводы.
3. Пневматические распределители.
4. Пневмоцилиндры исполнительных механизмов.

Иногда в систему включаются отдельные ёмкости для сжатого воздуха, но в большинстве случаев баллоны для него входят в комплектацию компрессора и собираются с ним в одном корпусе.

Пневматика используется в промышленности, в основном, для управления производственным оборудованием. Так, пневматические устройства перемещают инструменты и заготовки на металлообрабатывающих станках. Пневмооборудованием комплектуются сборочные и фасовочные конвейерные линии. Пневматика забивает сваи в котлован при строительстве зданий.

Последние годы ознаменованы появлением обширной номенклатуры ручного пневматического инструмента, применяющегося в машиностроении и отраслях, связанных с обслуживанием машин и механизмов. К примеру, современный автомобильный сервис уже трудно представить без гайковёртов, ножниц, зубил, в которых используется сжатый воздух.

Большое будущее прогнозируется для промышленной пневматики, и тот, кто сегодня переоснащает своё предприятие этой техникой, делает хорошую инвестицию, которая обернётся приличной финансовой выгодой.