

## ПНЕВМОПРИВОД В МАКЕТАХ ДИНОЗАВРОВ

### PNEUMATIC DRIVE IN DINOSAUR MODELS

**Райкин И.**, студ., **Маковская И. А.**, ст. преп.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Беларусь  
I. Raikin, student, I. Makovskaya, Senior Lecturer  
Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

*В статье рассматривает принципы работы пневмопривода, достоинства и недостатки, а также его применение в создании реалистичных макетов динозавров.*

*The article discusses the principles of operation of the pneumatic actuator, its advantages and disadvantages, as well as its application in creating realistic models of dinosaurs.*

**Ключевые слова:** пневмопривод, макеты, парк развлечений, пневмопривод макета, движущейся макет динозавра, привод макетом динозавра.

**Keywords:** pneumatic actuator, mockups, amusement park, pneumatic actuator mockup, moving dinosaur mockup, dinosaur mockup actuator.

### ВВЕДЕНИЕ

Пневматические приводы, применяемые в макетах для парков развлечений, представляют собой технологическую систему, основанную на использовании сжатого воздуха для создания механического движения. Они широко применяются для создания реалистичных эффектов и увлекательного времяпровождения посетителей.

### ПНЕВМОПРИВОД МАКЕТОВ

Источником сжатого воздуха в пневмоприводе является компрессор. Он создает и поддерживает необходимое давление для работы системы.

Управляющие элементы системы представляют собой клапаны, которые регулируют поток сжатого воздуха в пневматические ци-

линдры, отвечающие за движение макета динозавра. С помощью клапанов контролируется направление потока воздуха и его подача в нужный цилиндр для определенного движения.

Основными элементами пневмопривода являются пневматические цилиндры. Они преобразуют энергию сжатого воздуха в механическое движение макета. Пневмоцилиндр состоит из корпуса (гильзы) и поршня, который перемещается внутри него под действием сжатого воздуха.



Рисунок 1. Макет динозавра [4].

Контроль движения макета динозавра осуществляется через систему управления, которая следит за последовательностью включения отдельных элементов пневмопривода. Система управления может быть автоматической; полуавтоматической, т.е. настроенной на один рабочий цикл или управляемой оператором в режиме реального времени. Она определяет последовательность и продолжительность действий макета для создания желаемого движения и эффектов.

Одним из главных преимуществ пневматических приводов является срабатывание с минимальной задержкой - быстродействие. Пневматические приводы отличаются простотой конструкции, надежностью и долговечностью. Они экономичны и безопасны в пожарном отношении, что способствует их широкому применению в парках аттракционов.

Следует учитывать и недостатки пневматических приводов. Они уступают в точности позиционирования другим типам приводов. Кроме того, для надлежащей работы требуется обслуживание и контроль. Система должна быть правильно настроена, чтобы обеспечить оптимальное функционирование привода и предотвратить утечки воздуха, которые негативно сказываются на производительности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пневматические приводы используются в различных макетах в парках аттракционов. Они управляют движением конечностей у макетов динозавров, создают эффекты, такие как открытие челюсти или резкие движения хвоста. Кроме того, пневматические приводы используются для изменения позиции и положения макетов, создавая эффект движения или перемещения.

Использование пневматических приводов в макетах дает возможность создавать захватывающие и реалистичные сцены для посетителей парка аттракционов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гринчар, Н. Г. Основы пневмопривода машин : учебное пособие / Н. Г. Гринчар, Н. А. Зайцева. – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 364 с.

2. Пашков, Е. В. Электропневмоавтоматика в производственных процессах: Учеб. пособие/ Е. В. Пашков, Ю. А. Осинский, А. А. Четверкин ; под ред. Е. В. Пашкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Севастополь: изд-во СевНТУ, 2003. – 496 с.

3. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т. В. Артемьева, Т. М. Лысенко, А. Н. Румянцева, С. П. Стесин ; под ред. С. П. Стесина. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 336 с.

4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.dreamstime.com>. – Дата доступа: 27.05.2023.

Представлено 15.06.2023