

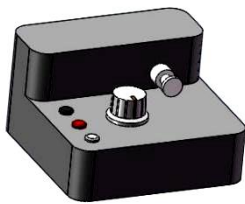
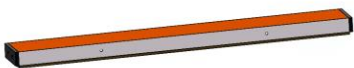
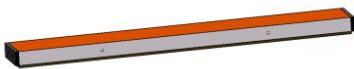
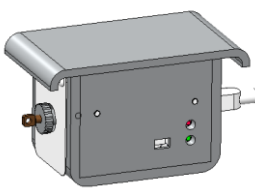
Инструкция по эксплуатации для установки демонстрации трения

Артикул: TP4006

Описание продукта

Продукт состоит из компонентов блока управления, рельсов, тележки и адаптера питания. Он используется для изучения факторов, влияющих на трение. Продукт соответствует учебным требованиям.

Комплектация и техническая спецификация

№	Название	Фотографии	Кол-во, шт.	Примечание
1	Контрольный компонент тележки		1	Длина * Ширина * Высота: 107x104x62 мм (с леской, замочком «лобстер»)
2	Трек 1		1	Длина * Ширина * Высота: 600x80x30 мм (включая деревянные плиты, магниты)
3	Трек 2		1	Длина * Ширина * Высота: 600x80x30 мм (включая деревянные плиты, магниты)
4	Тележка		1	105x60x65 мм (приблизительно 388 г) Встроенный датчик силы
5	Адаптер питания		1	DC 12В 500мА

6	Кабель передачи данных		1	
7	Металлический вес.		1	15 x 1 мм (с резиновой подушкой)
8	Bluetooth адаптер		1	

Таблица 1

Собранная экспериментальная установка

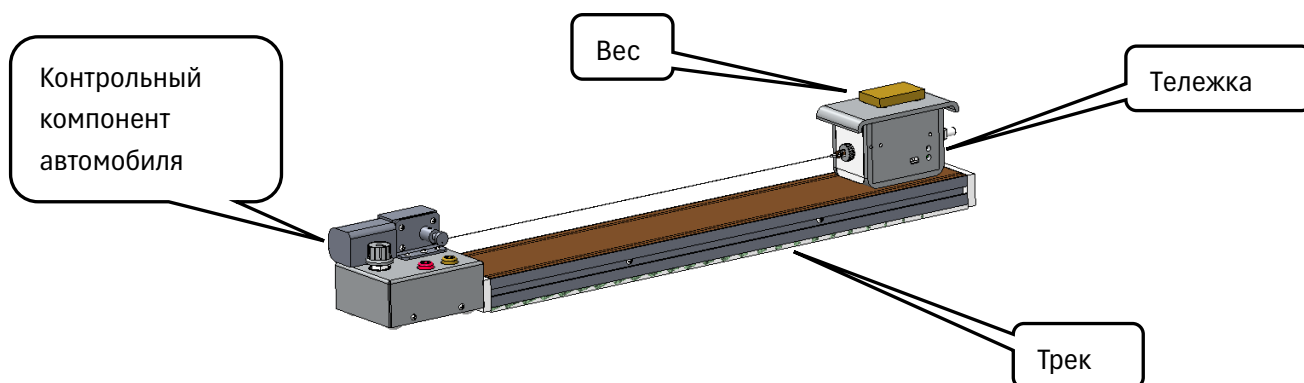


Рисунок 1: Собранная экспериментальная установка

Этапы сборки

1. Положите блок управления на дорожку. Следите за тем, чтобы они плотно и ровно соприкасались
2. Соедините блок управления и тележку с помощью веревки и крюка, входящих в комплект. Блок управления будет тянуть тележку.
3. Подключите адаптер питания и блок управления.

Эксперименты

Исследование зависимости между трением, шероховатостью поверхности соприкосновения и массой тележки

Цель эксперимента

Исследуйте взаимосвязь между трением и шероховатостью контактных поверхностей и качеством тележки.

Принцип проведения эксперимента

Блок управления тянет автомобиль с постоянной скоростью в прямом движении. Датчики силы, встроенные в тележку, позволяют измерять трение в любых условиях.

Оборудование для проведения эксперимента

Компьютер, SenseDisc базовой комплектации, iLab SWR и цифровой демонстратор трения.

Экспериментальная установка

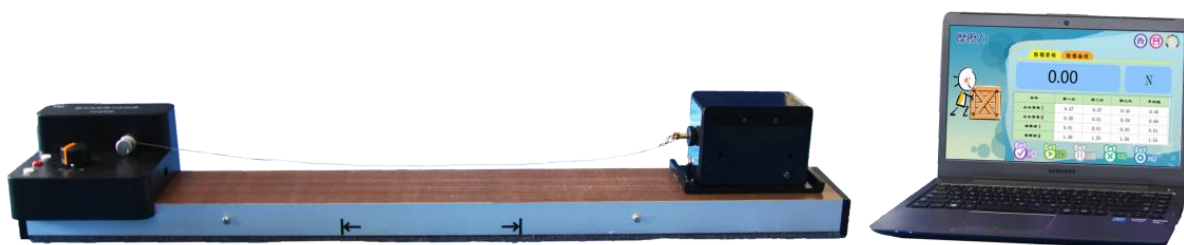


Рисунок 2: Собранная экспериментальная установка

Этапы выполнения эксперимента

1. Соберите установку в соответствии с рисунком 2

2. Откройте экспериментальное программное обеспечение «Опыты».

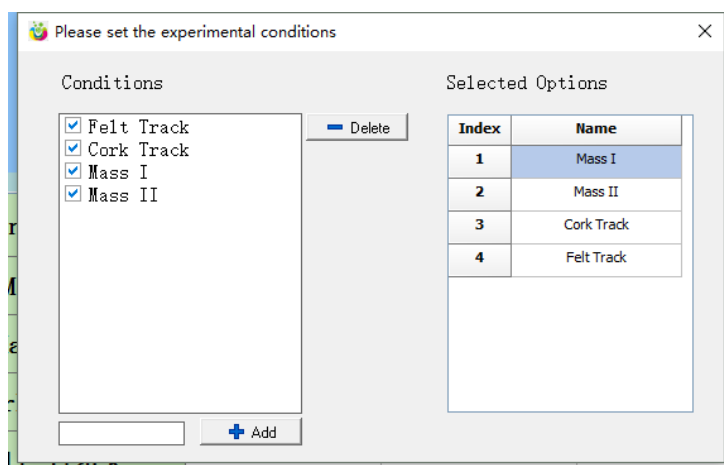


и нажмите



3. Выберите **Friction** «Изучите факторы, влияющие на силу трения» Create Experimental Template в меню Experiment.

4. Нажмите  «Установка», чтобы выделить факторы.



Мы также можем редактировать и добавлять настраиваемые факторы на кнопках

 . Выберите один из факторов и нажмите  , чтобы удалить его.

Закройте  окно «Настройки».

5. Нажмите  »Калибровка», чтобы калибровать датчик силы.

6. Нажмите  «Начать» и откройте блок управления, чтобы вытащить тележку. Как только он достигнет конца трека, он автоматически прекратит движение. Программное обеспечение автоматически останавливает и записывает экспериментальные данные.

7. Повторите три раза для одного и того же фактора, и программа вычислит среднее значение результата.

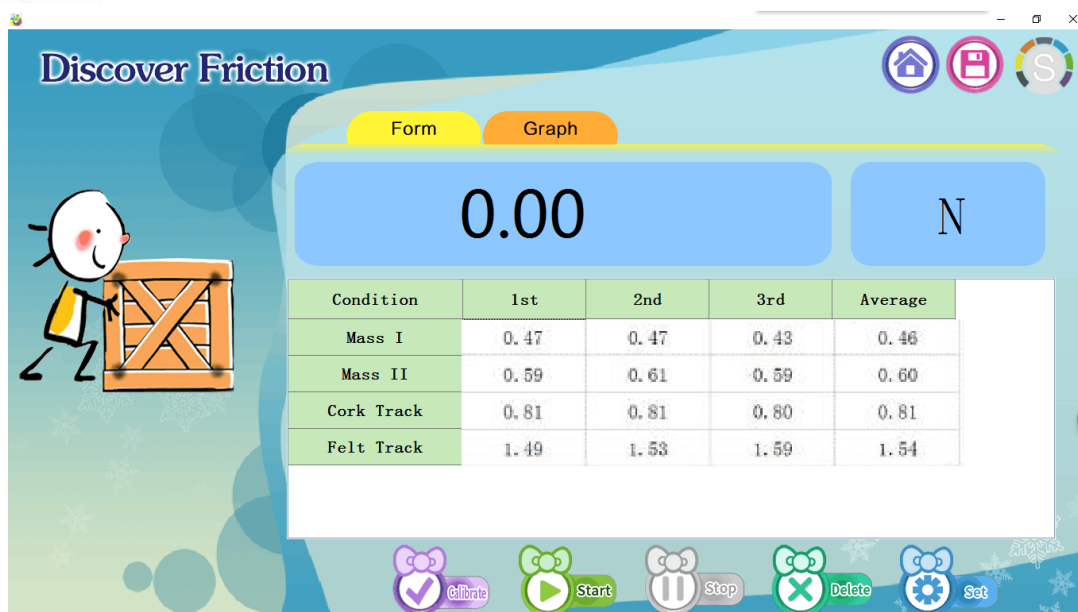
8. Повторяйте вышеуказанные шаги с различными факторами, чтобы исследовать взаимосвязь между трением и шероховатостью контактной поверхности и качеством тележки.

9. Если ошибётесь, нажмите кнопку  , чтобы остановить эксперимент. Выберите данные

и нажмите  , чтобы удалить их.

Результаты эксперимента

Согласно результатам эксперимента трение пропорционально массе автомобиля. Вы можете изучить, как другие факторы влияют на трение.



Примечания

- Сначала подключите адаптер питания и блок управления. Потом подключите электрическую цепь. Будьте осторожны при использовании электронных устройств.
- Будьте осторожны при использовании трека, так как острые углы трека могут привести к повреждению.

Техническое обслуживание

- Когда установка не используется, её следует поместить в картонную коробку
- Протирайте пыль влажной мягкой тряпочкой.
- Не царапайте установку острыми предметами. Аккуратно используйте трек. Избегайте столкновений с другими предметами, чтобы не повредить поверхность трека.
- После использования устройства отключите Bluetooth, чтобы свести к минимуму потребление энергии.