Школа 1505

Магнитная подвеска

Руководитель: Наумов А.Л.
Автор: Вардумян А.Т.

Аннотация и сроки проведения работы

Подвеска является важнейшим элементом любой машины. Постоянно идет поиск новых более прогрессивных технологий, которые бы улучшили те или иные параметры подвески.

Сроки:

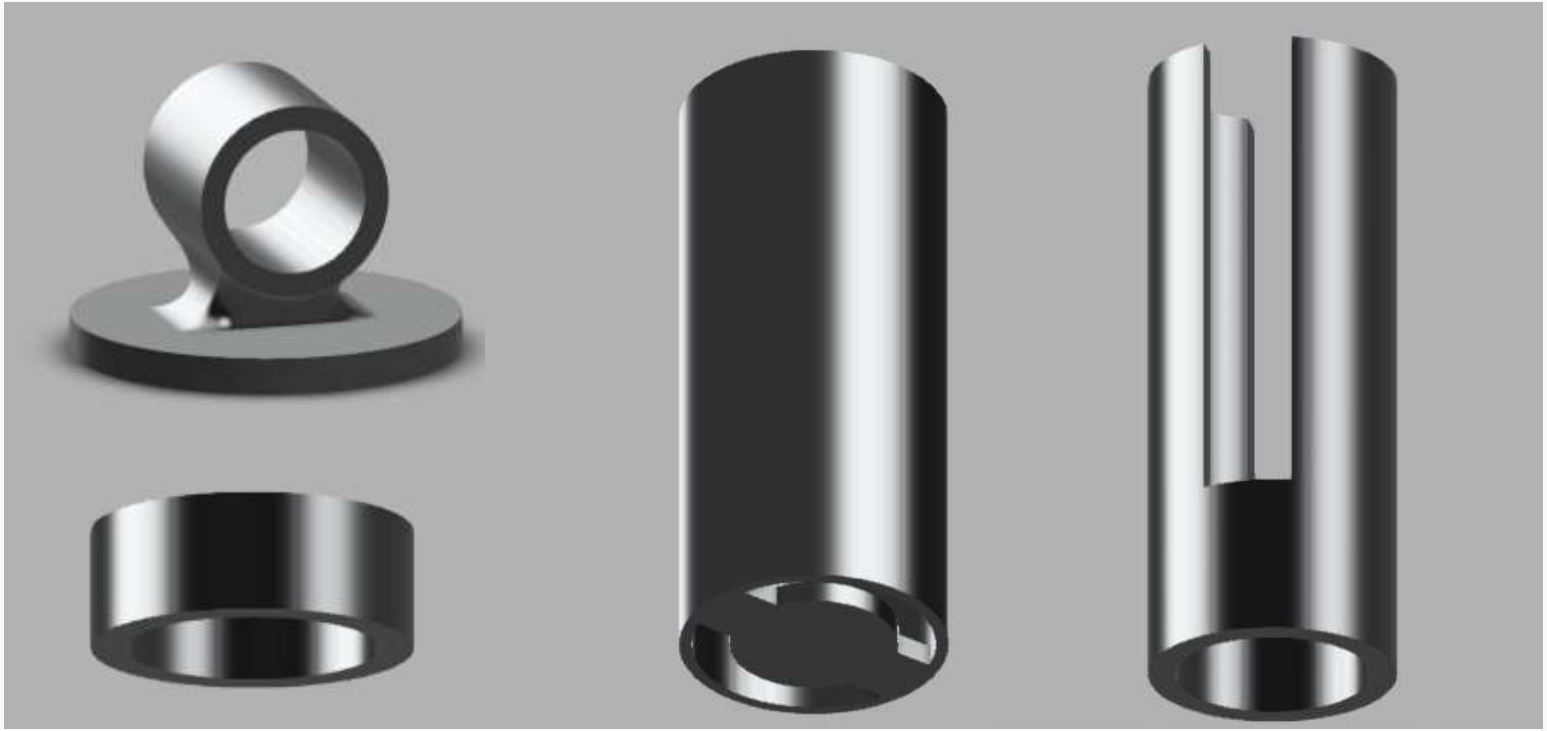
- 1 сентября - 16 декабря - теоретическая подготовка
- 16 декабря - 18 февраля - изготовление деталей и сборка модели
- 18 февраля - 21 марта - исследование параметров подвески

Цели и задачи

1. Изготовление модели магнитной подвески
    - проектирование 3D-модели
    - 3D-печать, изготовление и покупка компонентов
    - сборка модели
1. Исследование параметров
    - исследование упругих характеристик
    - исследование демпфирующих характеристик

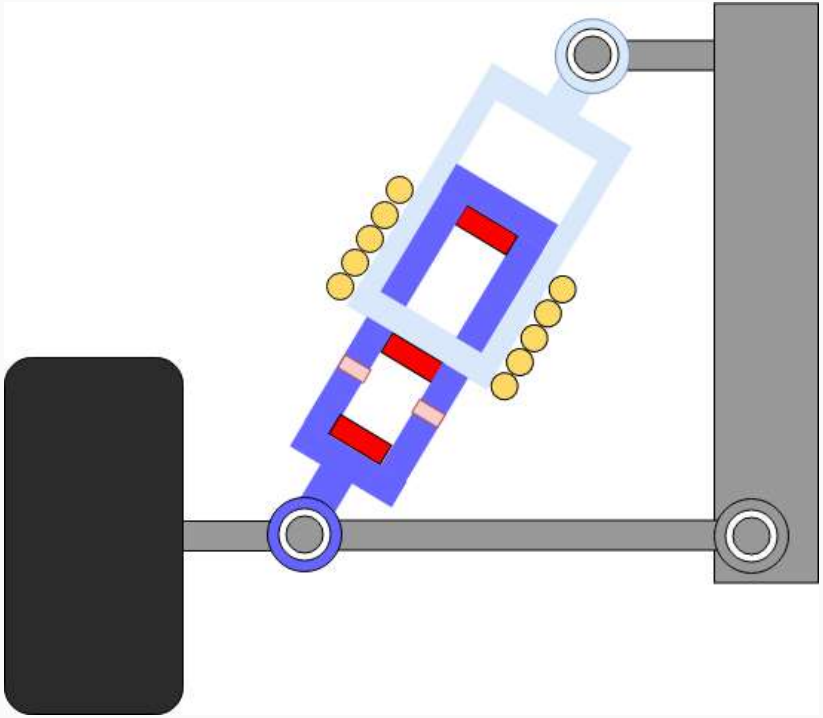
Результаты

Была создана 3D-модель подвески в программе «Fusion 360» для 3D-печати



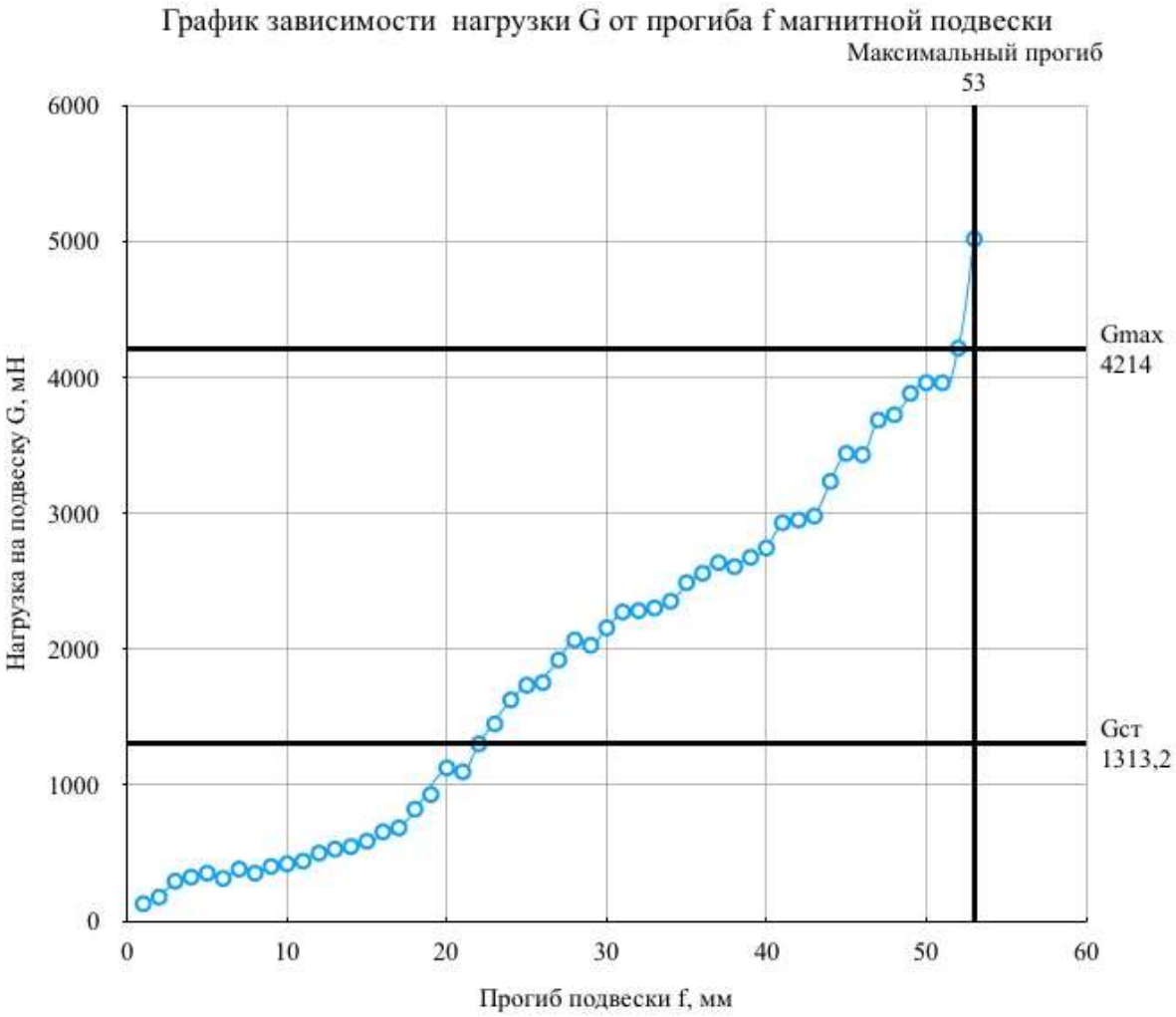
Результаты

Была сконструирована модель магнитной подвески



Результаты

После чего были сняты данные о его параметрах.



О параметрах

Характеристики магнитной подвески

Параметр	Значение	Единица измерения
Энергоемкость	3,21	
Gст	1313,2	мН
Gmax	4214	мН
Статический прогиб	22,1	мм
Динамический прогиб	31,1	мм
Полный прогиб	53,2	мм
Жесткость подвески	66,19	мН/мм
Неподрессорная масса	55	г
Масса подвески	57	г
Напряжение*	0-0.6	мВ

*напряжение в на концах катушки при единичном возбуждении системы

Оборудование

- Мультиметр
- Плата Arduino Uno
- Линейка
- Рельсы
- Весы
- Скотч

Спасибо за внимание