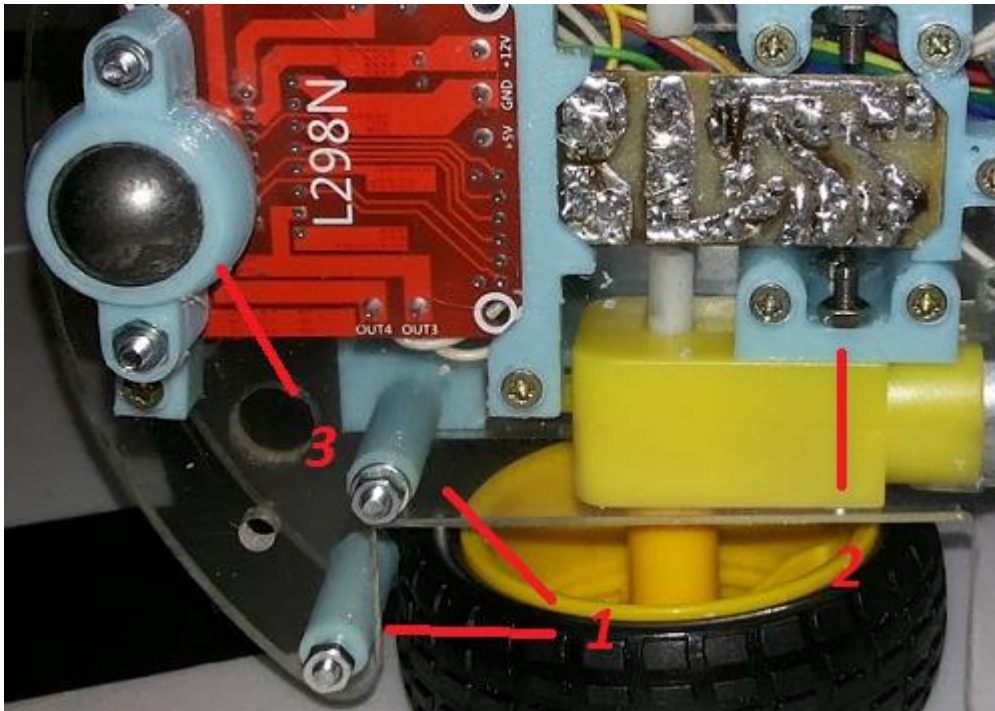


ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ



1. Цилиндрическая проставка между платформами.

- Длина определяется высотой моторов с редукторами, т.е. 22мм,
- Отверстие внутри — 3,4мм под винт М3.
- Наружный диаметр для достаточной прочности примем равным 8мм.

2. Крепление мотора, являющееся одновременно проставкой.

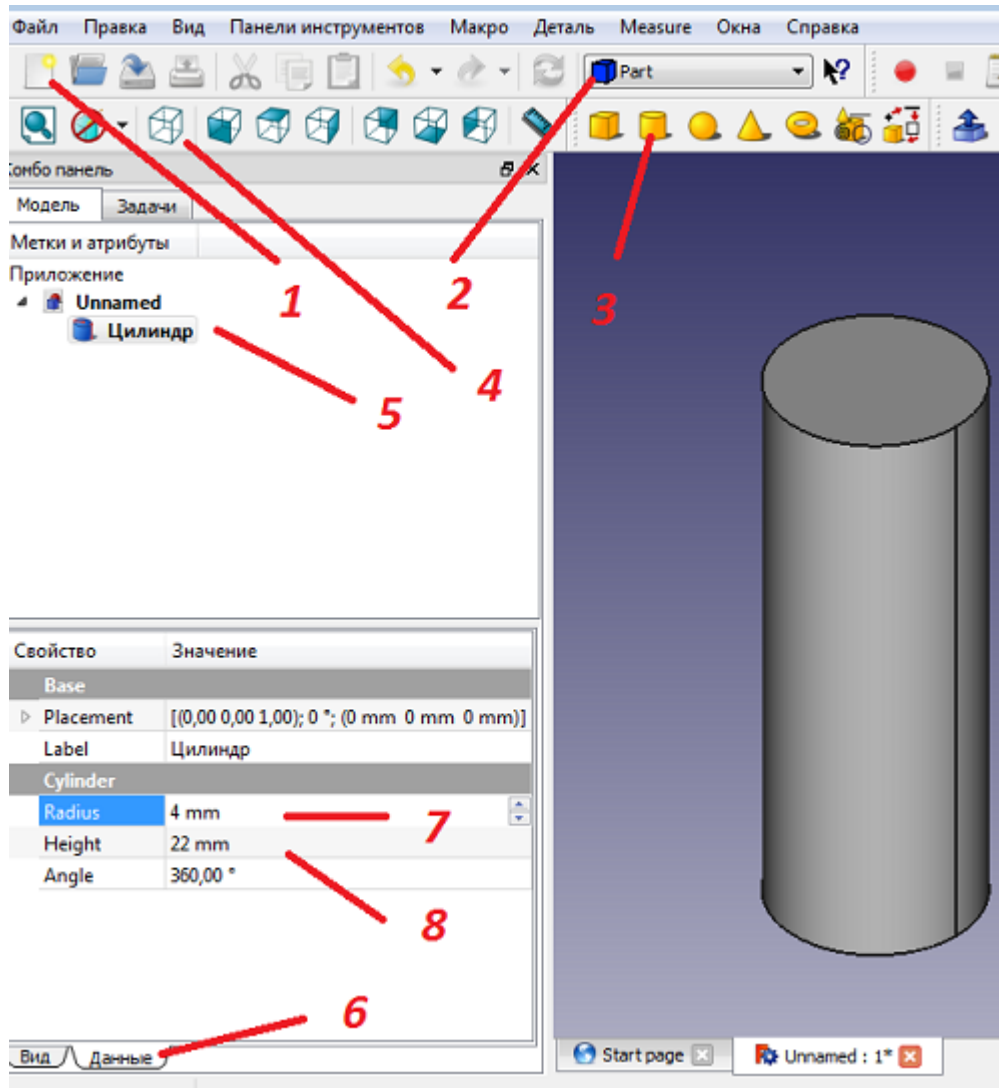
- Высота 22мм, ширина 26мм,
- Расстояние между центрами отверстий крепления моторов 17,2мм, диаметр 3,4мм под винт М3
- Отверстия под крепление к платформам сделаем диаметром 2,2мм, чтобы крепить саморезами 2,5мм.

3. Шаровая опора.

- Диаметр шарика, который оказался под рукой — 19мм (от мышки)
- Винты будем использовать М3, значит отверстия 3,4мм
- Диаметр описанной окружности шестигранника под гайку М3 — 7мм
- Высота конструкции вместе с шариком должна быть 11,5мм.

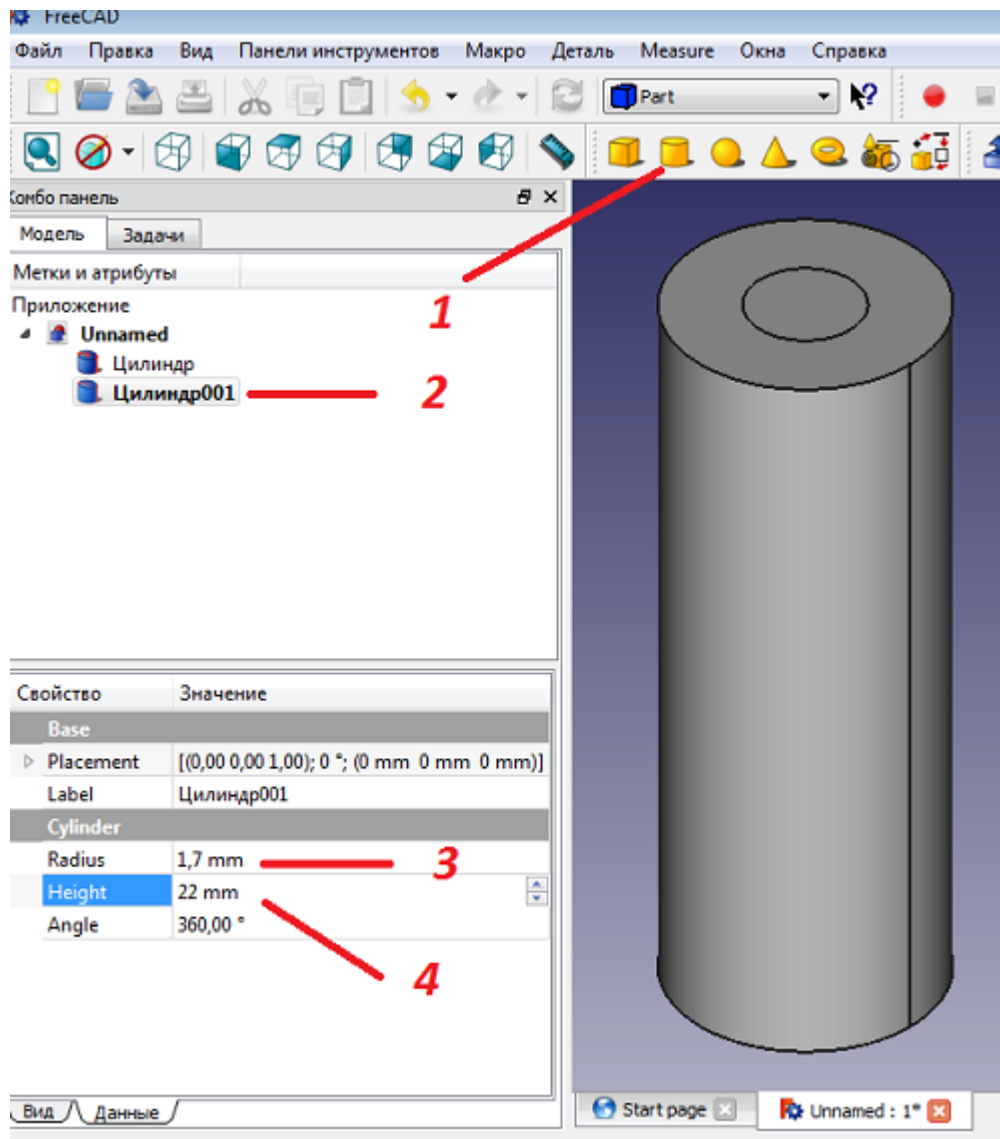
Цилиндрическая проставка между платформами

Этап 1. Цилиндр



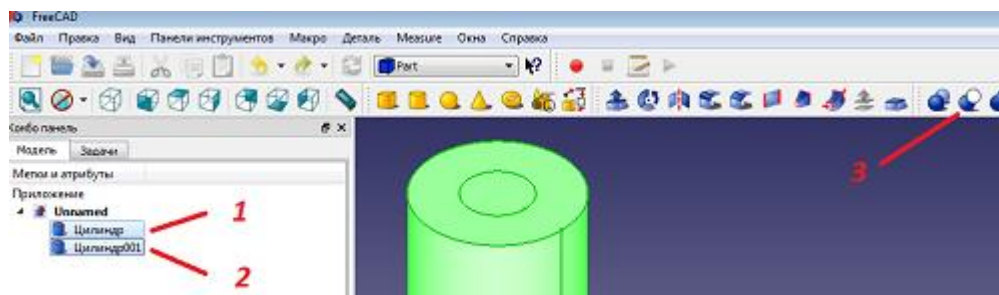
1. Создаем новый документ.
2. Выбираем рабочий стол Part.
3. Создаем Цилиндр.
4. Выбираем аксонометрический вид.
5. Выделяем объект Цилиндр в окне комбо панели.
6. Выбираем вкладку «Данные».
7. Устанавливаем радиус цилиндра 4мм.
8. Устанавливаем высоту цилиндра 22мм.

Этап 2. Отверстие в цилиндре



1. Создаем еще цилиндр, появляется объект Цилиндр001.
2. Выделяем Цилиндр001.
3. Устанавливаем радиус 1,7мм.
4. Устанавливаем высоту 22мм.

Этап 3. Вычитаем из объекта Цилиндр объект Цилиндр001, получаем объект cut (в дальнейшем "выполняем: Цилиндр — Цилиндр001 = cut")



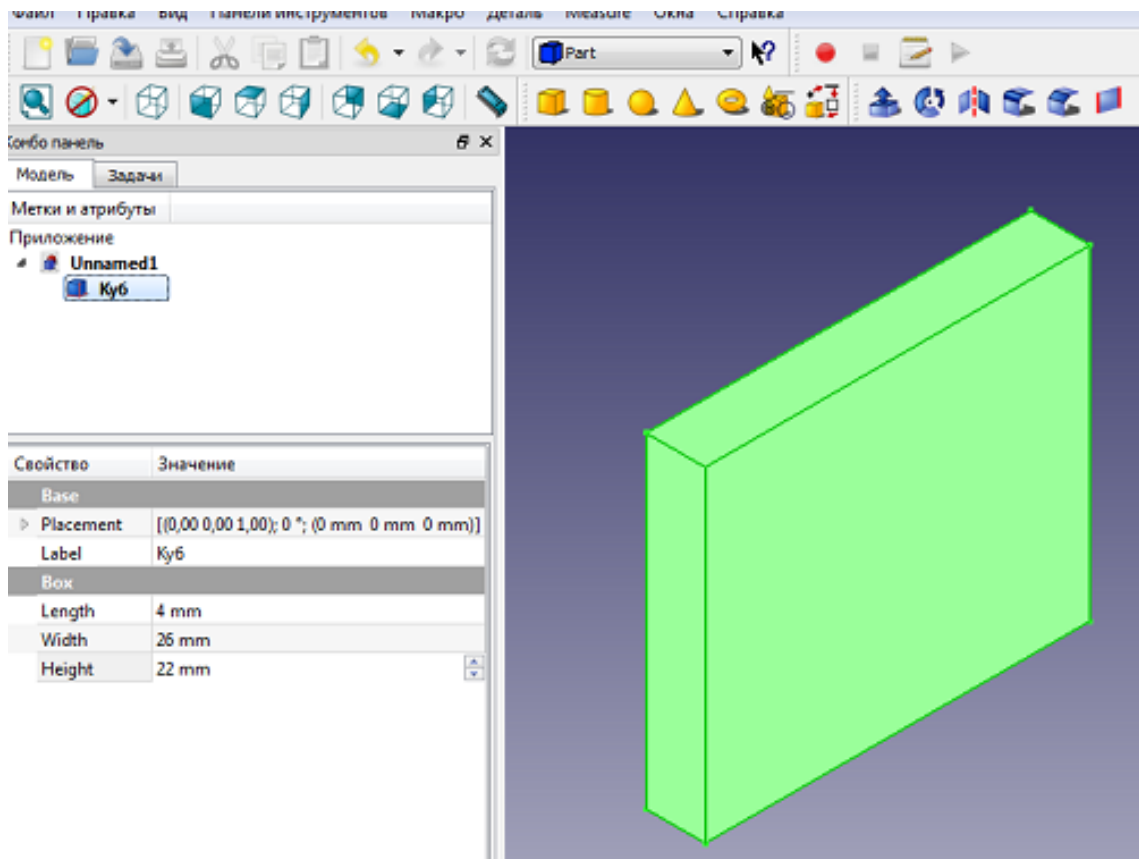
1. Выделяем объект Цилиндр (из которого надо вычесть).
2. Зажав Ctrl, выделяем Цилиндр001 (который надо вычесть).
3. Нажимаем кнопку "Выполнить обрезку двух фигур".

В результате появился объект cut. Проект нужно сохранить, сохраним под именем Prostavka. Файл - сохранить как - выбираем папку - вводим имя файла - ждем Сохранить. Сразу экспортируем объект в формат STL для печати на 3D принтере:

- Обязательно выбираем объект, который нужно экспортировать, т.е. в комбо панели выделяем итоговый объект Cut
- далее нажимаем Файл — Экспортировать — выбираем папку — выбираем из раскрывающегося списка типов файлов «Mesh formats» - вписываем в окошко название файла Prostavka.stl. Именно так и вписываем, вместе с расширением файла.

Крепление двигателя

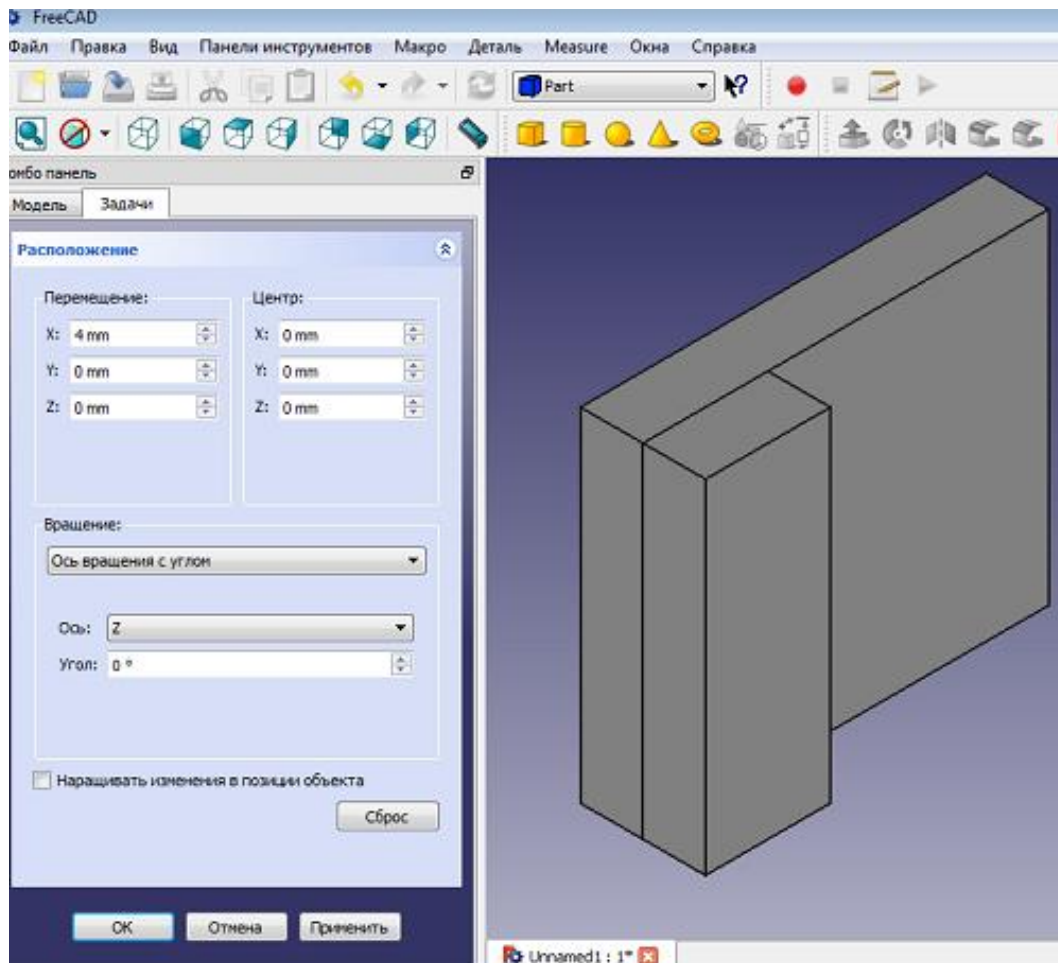
1. Создаем новый пустой документ.
2. Создаем Куб. Выделяем его в комбо панели, нажимаем вкладку Данные, вводим размеры:
 - длина 4мм
 - ширина 26мм
 - высота 22ммКуб теперь, несмотря на название, больше напоминает параллелепипед.



3. Создадим Куб001. Не забываем выделить его. Задаём размеры:

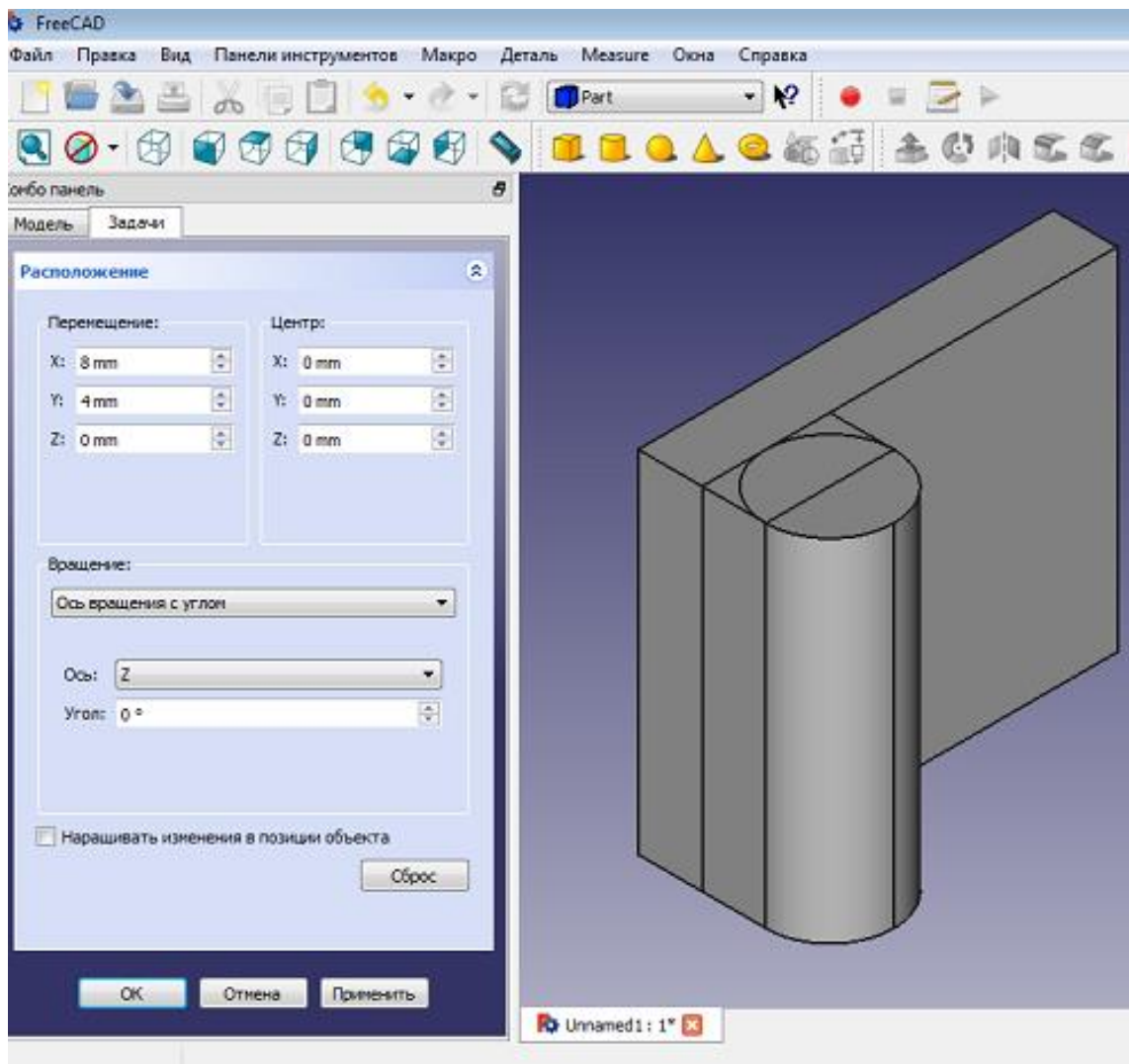
- длина 4мм
- ширина 8мм
- высота 22мм

Кликнем в окошко значений Placement, нажмем на маленькую кнопку справа в окошке значений и введем местоположение — в окне координаты X поставим значение 4мм. Нажмем внизу «Применить» и «ОК».



4. Создадим Цилиндр. Введем размеры:

- радиус 4мм
- высота 22мм Изменим местоположение (изменим координаты):
- X=8мм
- Y=4мм



5. Выполним: Куб001 + Цилиндр = Fusion

6. Создадим Цилиндр001

- радиус 1,1мм

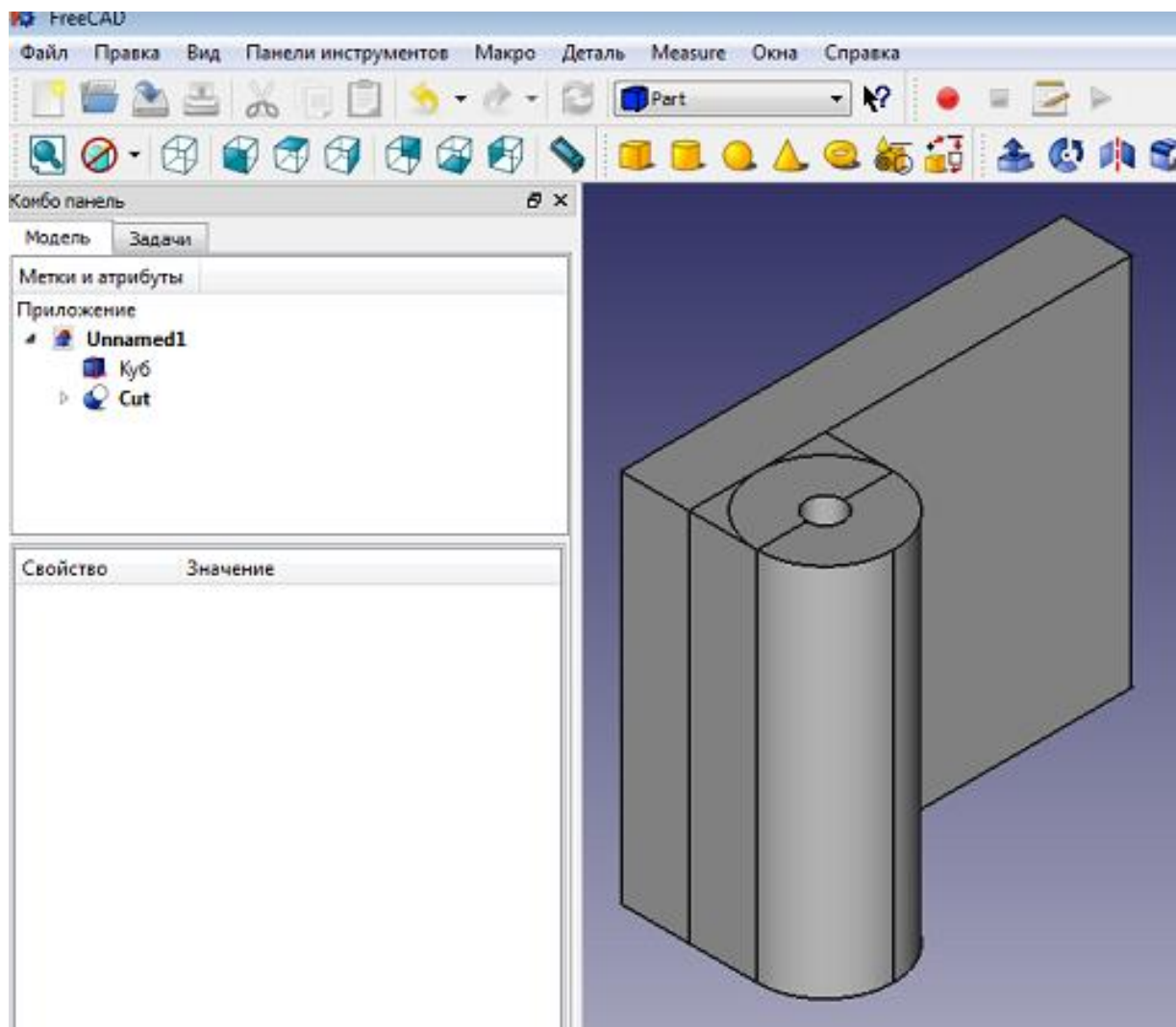
- высота 22мм

Изменим положение:

- X=8мм

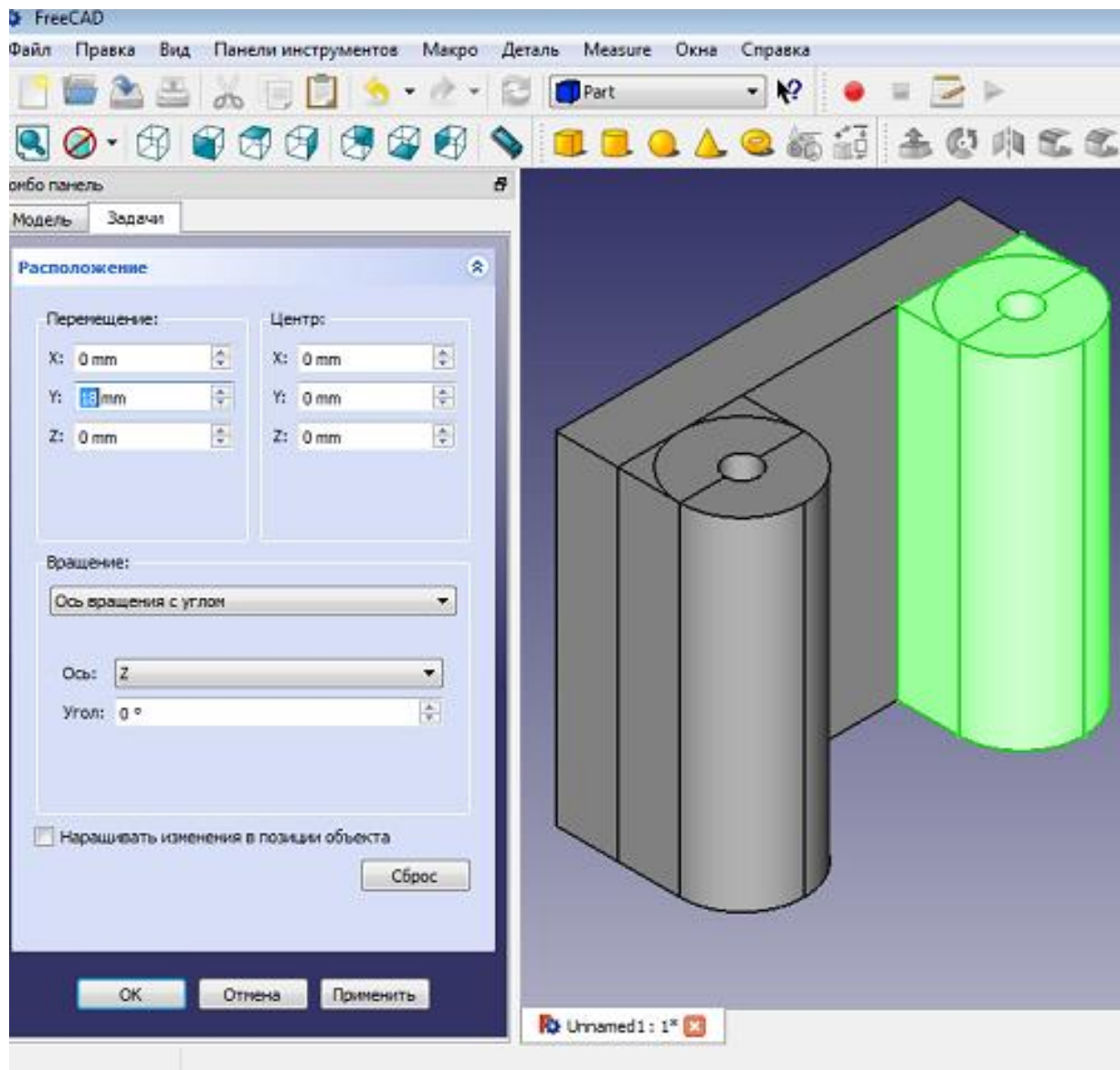
- Y=4мм

7. Выполним: Fusion — Цилиндр001 = Cut



8. Продублируем объект Cut: выделим его в комбо панели, нажмем Ctrl C (В появившемся всплывающем окне подтвердим — да), нажмем Ctrl V. Теперь видим, что в окне комбо панели появился объект Cut001. Выделим его в панели и изменим местоположение:

- Y=18мм



9. Выполним: Куб + Cut + Cut001 = Fusion002, для этого нужно выделить все три объекта и нажать на кнопку сложения.

10. Создадим Цилиндр004

- радиус 1,7мм
- высота — можно не менять Изменим местоположение:
- Поворот вокруг оси Y: 90 градусов
- Y=13мм
- Z=2,4mm (22-17,2=2,4) Как мы помним, высота детали 22мм, расстояние между отверстиями 17,2мм.

11. Продублируем Цилиндр004: Выделим его в панели, нажмем Ctrl C - Ctrl V. Появился Цилиндр005.

12. Изменим положение объекта Цилиндр005 только по оси Z: • Z=19,6.
(17,2+2,4=19,6)

13. Выполним: Цилиндр004 + Цилиндр005 = Fusion003

14. Выполним: Fusion002 — Fusion003 = Cut002

15. Создадим Куб003 (выемка под выступ на моторе), изменим размеры:

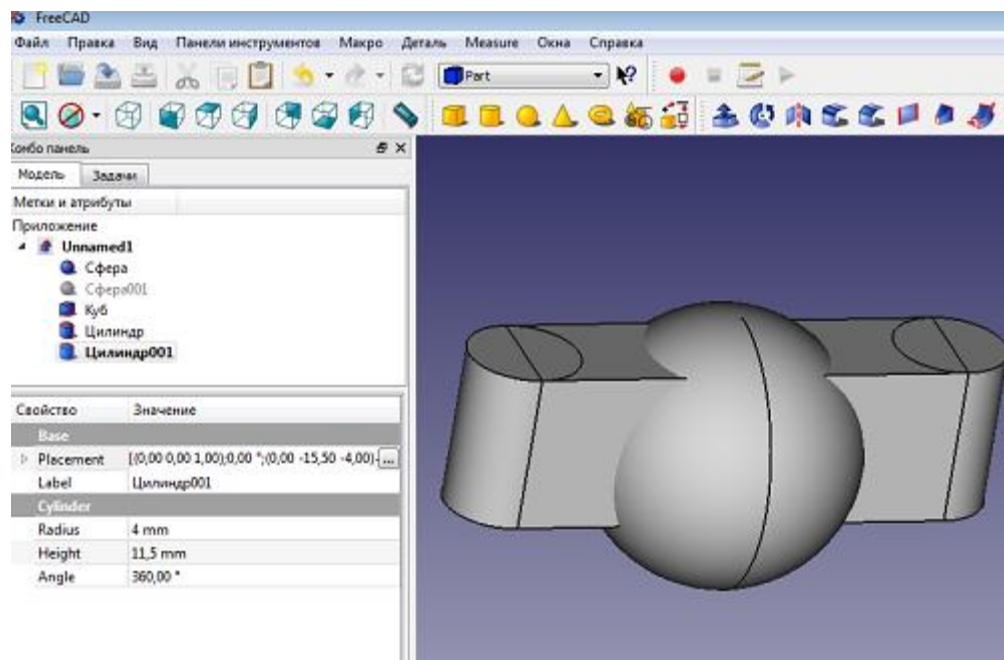
- длина 3,5мм • ширина 7мм • высота 12мм
- Изменим положение: • Z=5мм

16. Выполним: Cut002 - Куб003 = Cut003

17. Деталь готова, сохраним проект, выделим итоговую деталь Cut003 и экспортируем её в STL.

Шаровая опора

1. Создадим новый документ, закроем сохраненный предыдущий.
2. Создадим объект Сфера.
 - Радиус 9,9мм.
3. Создадим объект Сфера001.
 - Радиус 11,5мм.
4. Создадим Куб
 - длина 8мм
 - ширина 31мм
 - высота 11,5ммИзменим положение:
 - X=-4мм
 - Y=-15,5мм
 - Z=-4мм.
5. Создадим Цилиндр.
 - радиус 4мм
 - высота 11,5ммИзменим положение:
 - Y=15,5мм • Z=-4мм
6. Продублируем Цилиндр.
7. Для объекта Цилиндр001 изменим положение только по одной оси:
 - Y=-15,5



8. Выполним: Сфера001 + Цилиндр + Цилиндр001 + Куб = Fusion

9. Создадим Цилиндр002

- радиус 1,7мм
- высота 11,5мм Изменим положение:
- Y=15,5мм
- Z=-4мм 10.

Создадим объект Призма

- радиус 3,5мм
- высота 2,5мм Изменим положение:
- Y=15,5мм
- Z=-4мм 11.

Выполним: Цилиндр002 + Призма = Fusion001

12. Продублируем объект Fusion001

Изменим положение для объекта Fusion002 только для одной координаты:

- Y=-31мм

13. Создадим Куб001

- длина 20мм
- ширина 20мм
- высота 10мм

Изменим положение:

- X=-10мм
- Y=-10мм
- Z=10,5мм

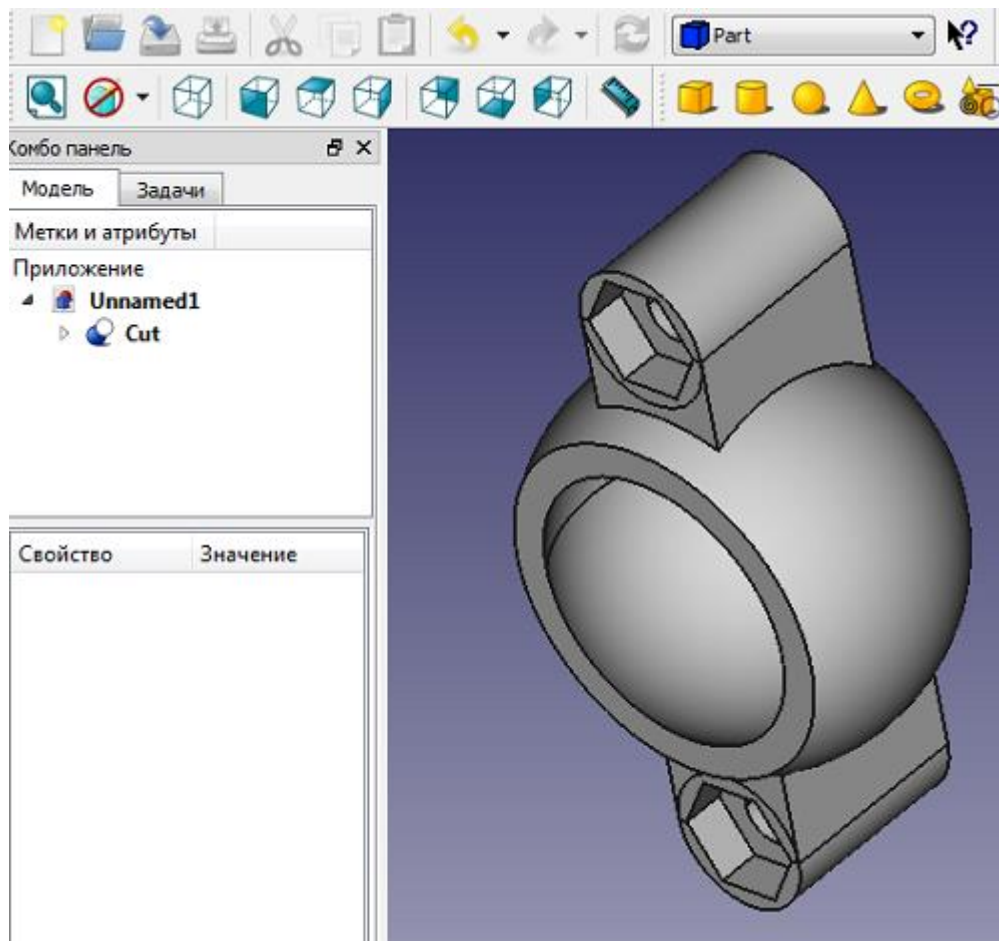
14. Продублируем Куб001

15. Изменим положение объекта Куб002 только по одной координате:

- Z=-16мм.

16. Выполним: Fusion001 + Fusion002 + Сфера + Куб001 + Куб002 = Fusion003

17. Выполним: Fusion - Fusion003 = Fusion003.



Теперь у нас получилась деталь Cut, которую надо разделить на две половины. Сделаем мы это достаточно просто.

18. Создадим Куб003

- длина 30мм
- ширина 40мм
- высота 12мм

Изменим положение:

- X=-15мм
- Y=-20мм

19. Выполним: Cut – Куб003 = Cut001

Теперь получилась одна половинка детали, которую уже надо сохранить. Сохраняем проект, экспортируем файл в STL.