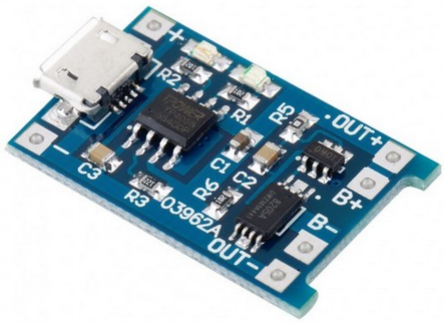
Спецификация

Электронные компоненты

Лазерный модуль 650нм, 5мВт



Плата контроллера заряда на м/с TP4056 micro USB (как на фото)



Батарейный отсек для 18650 L=76mm



Переключатель ПД9-2



Крепеж

Винты
М3х10 – 1шт
М3х25 – 2шт
М3х30 – 1шт
Стопорный винт М3х8 с плоским концом

Болты
М5х25 – 3шт
М5х50 – 1шт

Гайки
М3 – 6шт
М3 самоконтрящаяся – 1шт
М5 – 4шт
М6 – 4шт

Шайбы М3
Шайбы М5

Саморезы с потайной головкой 2,5х10 – 3шт
Шпилька М6 L=10-12mm

Другие компоненты

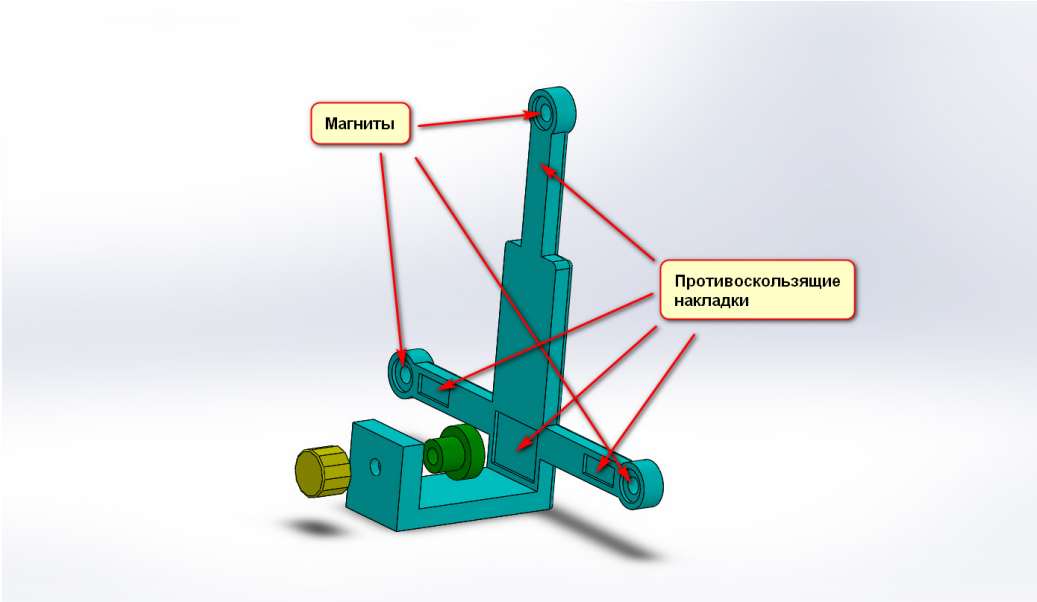
Подшипники 623-2RS - 2шт
Неодимовые магниты (диск 5х1 мм) - 3шт
Резина сантехническая (лист толщиной 2мм)
Круглый пузырьковый уровень 10х6мм - 1шт



Сборка, настройка

Струбцина

Приклейте магниты и вырезанные из листа резины противоскользящие накладки в соответствующие углубления.



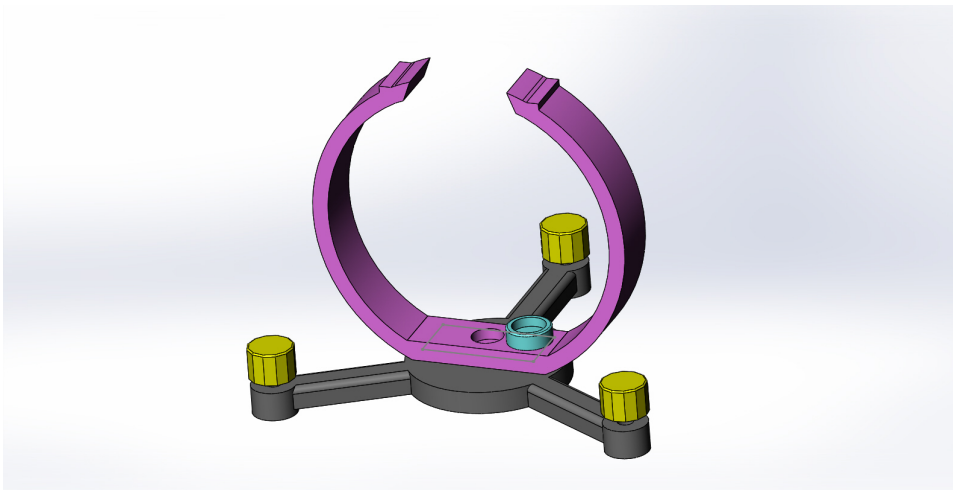
Соберите винт струбцины (детали: болт М5х50, гайка м5, "Пятка винта", "Ручка регулировки уровня"). На пятку также следует приклеить противоскользящую накладку из резины.

Сборка подставки

Приклейте деталь "Гнездо уровня" к штанге.

С помощью винта М3х10, двух шайб и самонтрящейся гайки закрепите штангу на подставке так, чтобы она без люфта свободно вращалась.

Установите винты регулировки уровня (детали: болты М5х25, гайки М5, ручки регулировки уровня). Для устранения самопроизвольного вращения винтов рекомендую установить пружины.



Установка глазка уровня

Закрепите струбцину на столе.

Установите на нее собранную подставку и обычный пузырьковый уровень как показано на фото.

Во избежание путаницы с установкой построителя на подставку в дальнейшем пометьте маркером правый и левый винты.

Вращая передние два винта, установите подставку по уровню в горизонтальное положение



Разверните штангу и установите уровень как показано на фото.

Вращением третьего регулировочного винта установите подставку в горизонтальное положение по другой оси.



Проверьте настройку горизонта и при необходимости повторите процедуру.

Нанесите немного силикона в гнездо и установите круглый пузырьковый уровень так, чтобы воздушный пузырек находился строго по центру.

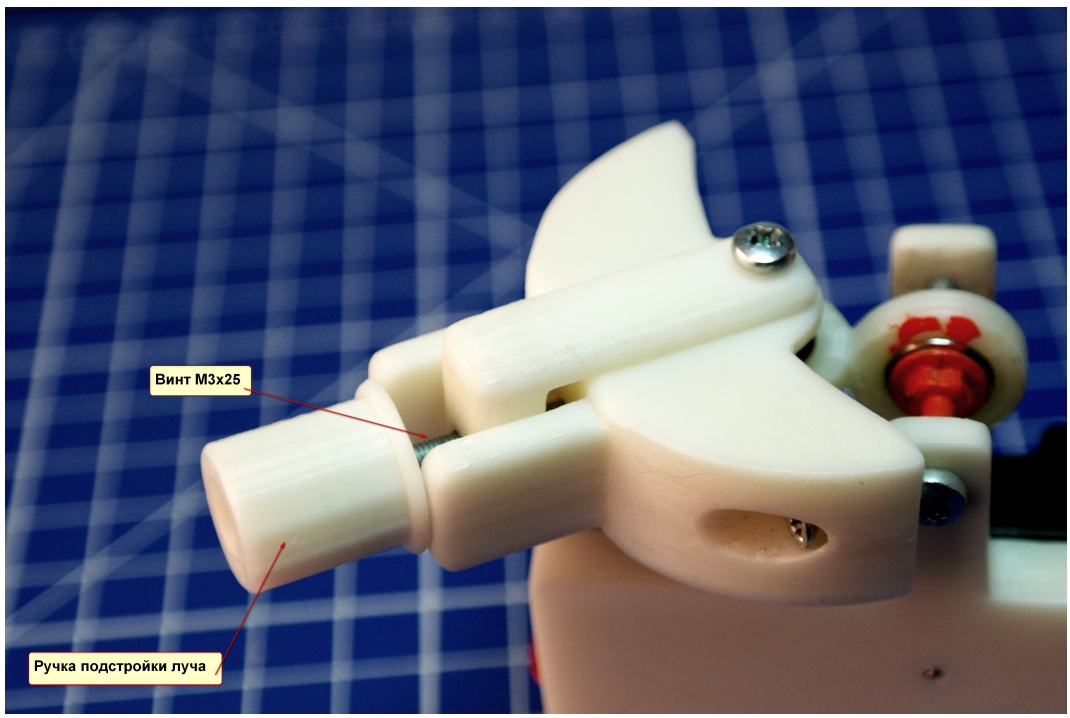
Аккуратно вращая штангу, проверьте отсутствие смещения пузырька.

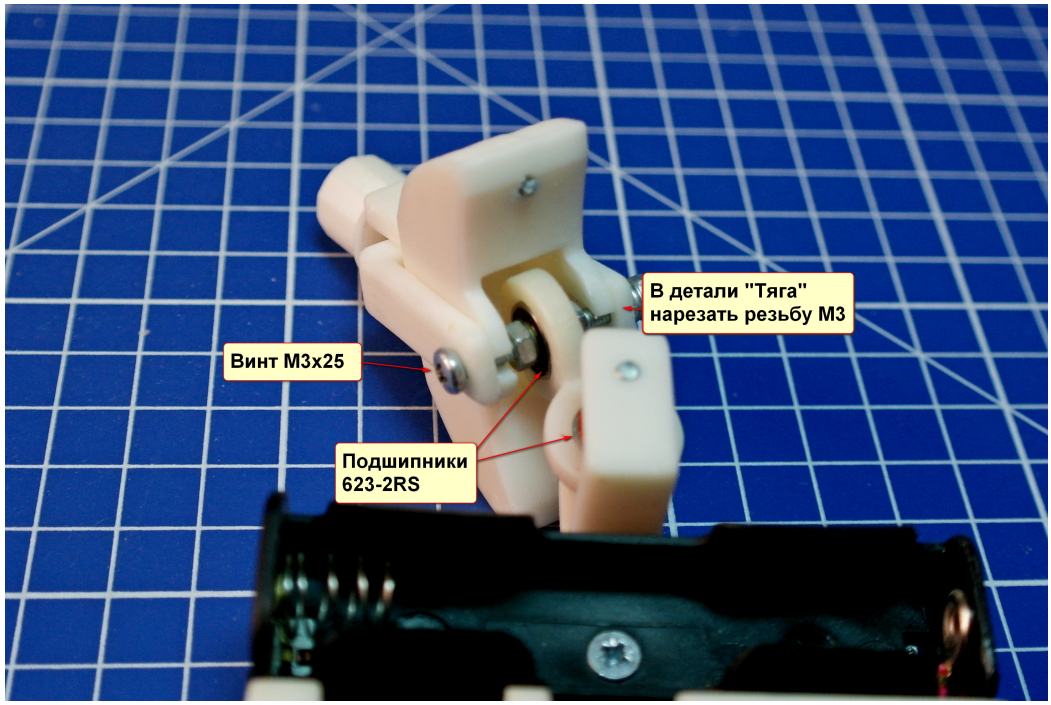
Оставьте сборку на сутки для полимеризации силикона.



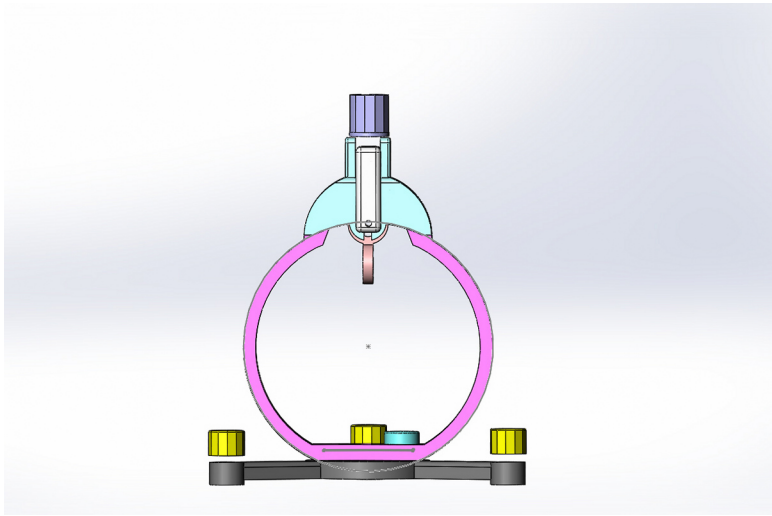
Сборка верхней части штанги

Установите подшипники в обойму и соберите, как показано на фото верхнюю часть штанги.





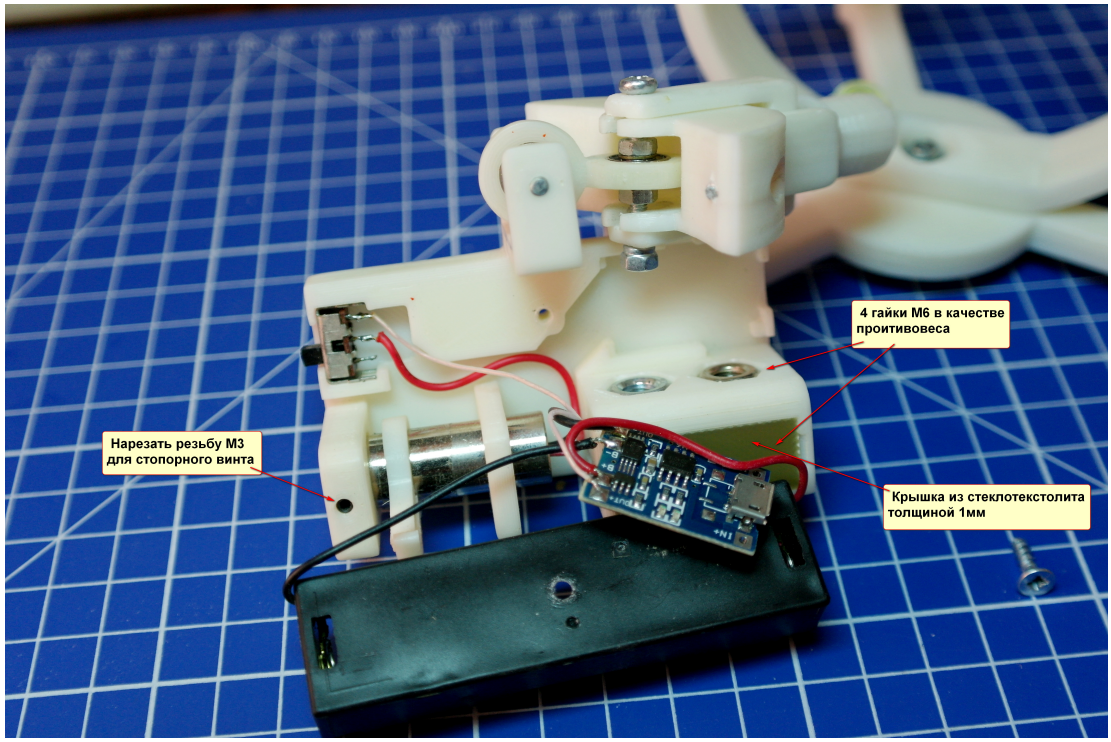
Установите собранную верхнюю часть на штангу и закрепите ее при помощи 2-х саморезов.
Проверьте свободное вращение верхнего подшипника и работу микролифта.



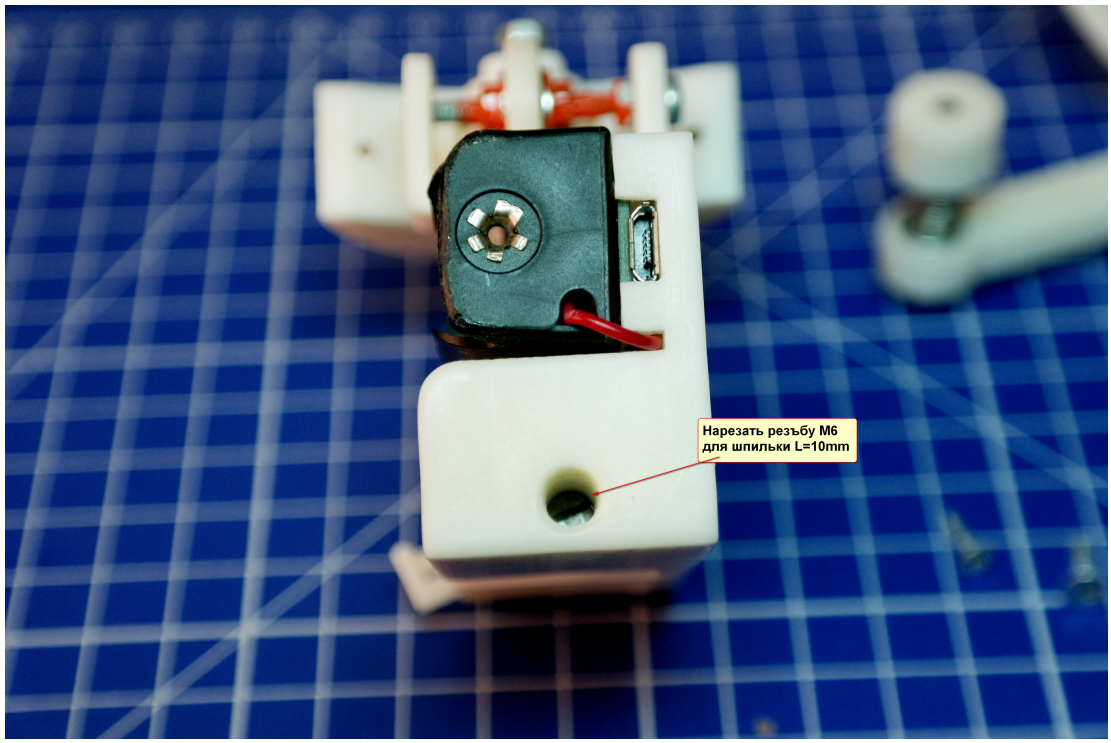
Сборка основного модуля

Сфокусируйте луч.
Установите лазерный модуль и зафиксируйте его стопорным винтом.
Провода аккумуляторного отсека припаяйте к площадкам на плате B+ и B-.
Через переключатель припаяйте провода лазерного модуля к площадкам OUT+ и OUT-
Установите аккумулятор и проверьте работу модуля. Вложите две гайки М6 в гнезда, заправьте провода и закрепите отсек аккумулятора при помощи самореза.

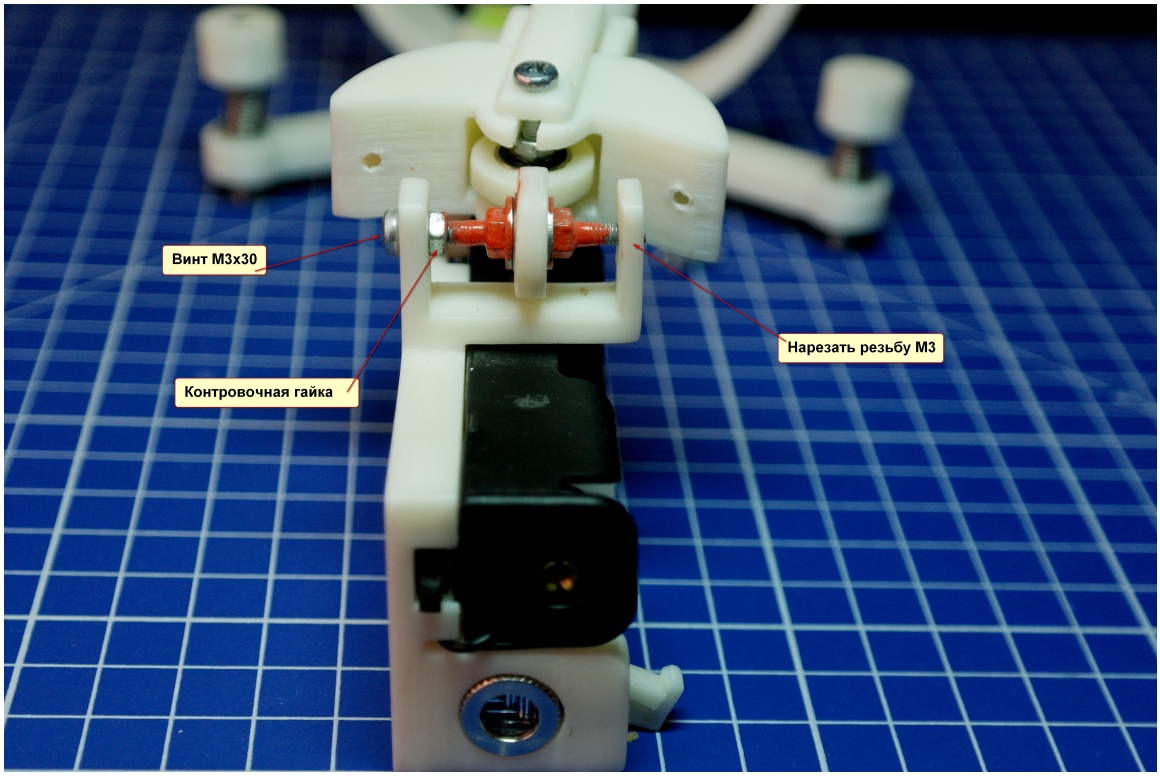
Вложите две другие гайки M6 в отсек и закройте его крышкой. Свободное перемещение гаек в отсеке должно быть исключено.

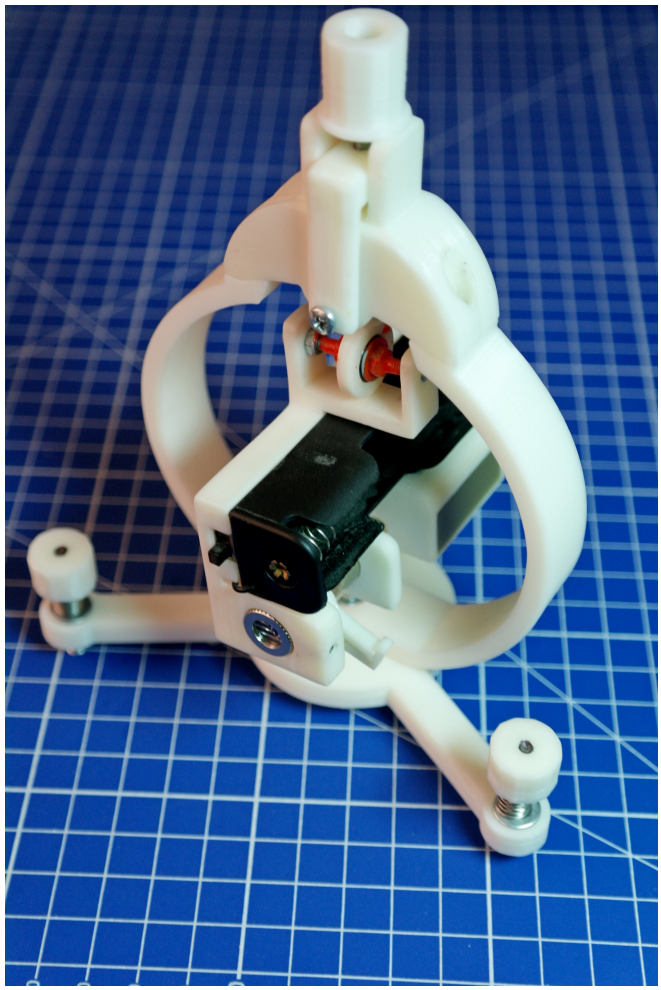


Вкрутите шпильку M6x10 в предназначенное для нее отверстие



При помощи винта M3x30, двух гаек и шайб (шайбы не должны мешать свободному вращению подшипника) установите верхнюю часть штанги на основной модуль и соберите построитель воедино.


Винт М3х30
Контровочная гайка
Нарезать резьбу М3



Юстировка

Внимание!
Настраивать и эксплуатировать построитель следует с одним и тем же аккумулятором.

Настройка горизонтальной линии

Закрепите струбцину на столе на максимальном расстоянии от стены, на которую будет проецироваться луч, и установите на нее построитель. Если комната заставлена мебелью, то можно спроецировать луч, например, на шкаф, дверь и т.д.

Ориентируясь на пузырьковый уровень, с помощью регулировочных винтов установите построитель в горизонтальное положение.

Заблокируйте (поднимите) микролифт.

Включите прибор и оцените горизонтальность проецируемой линии.

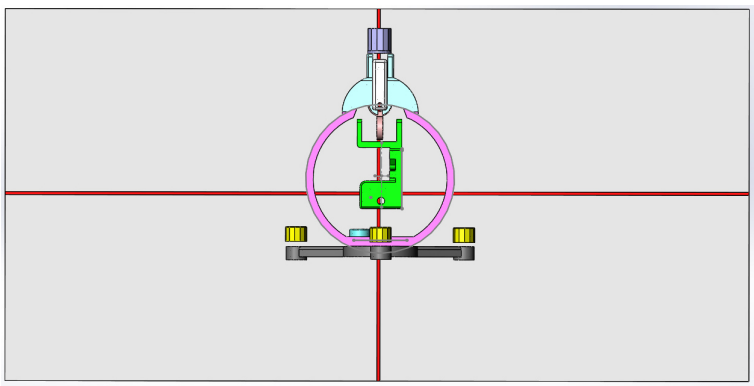
В случае необходимости ослабьте стопорный винт и вращая модуль установите луч в горизонтальное положение (стараясь при этом не сбить фокусировку). Максимально точно это можно сделать, ориентируясь на заранее отведенную линию на стене с помощью обычного пузырькового уровня (или гидроуровня, что лучше).

Затяните стопорный винт.

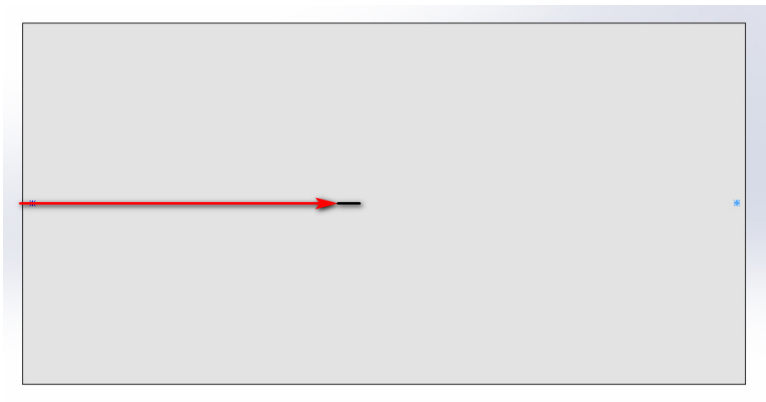
Если при затяжке стопорного винта происходит разворот луча, то снимите надфилем насечки со стороны винта на корпусе линзы или заполните их эпоксидным клеем (лучше это сделать заранее перед сборкой).

Точная подстройка луча

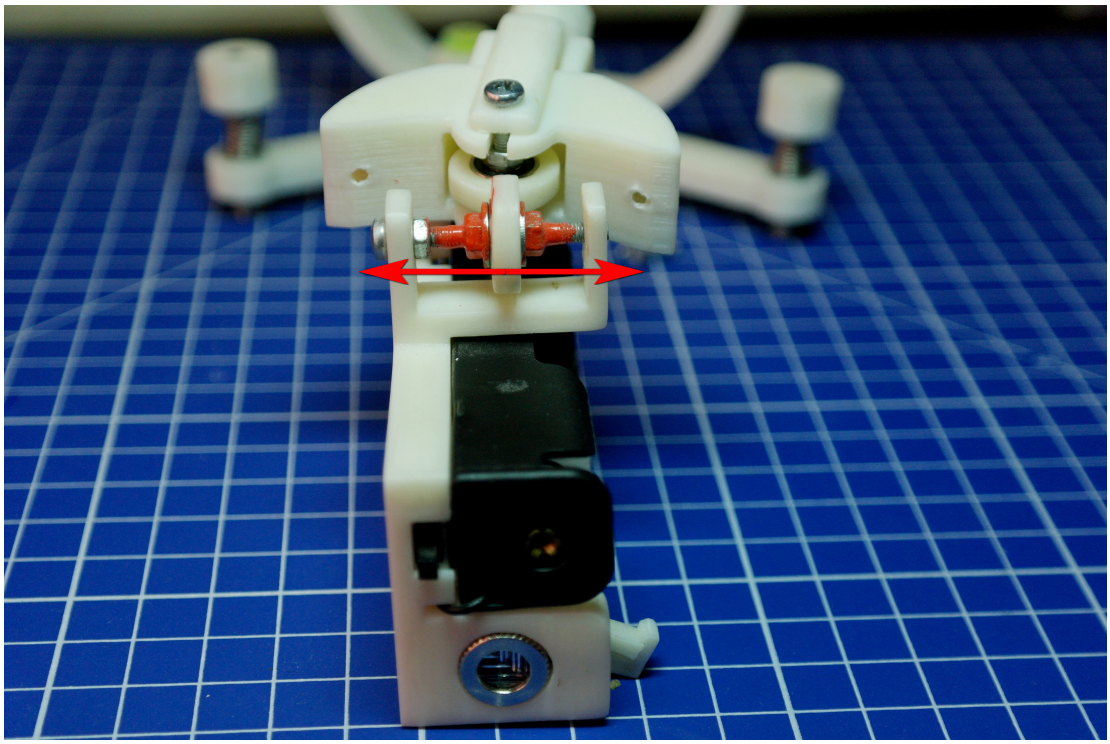
В середине спроецированного луча (перекрестья) поставьте горизонтальную риску.



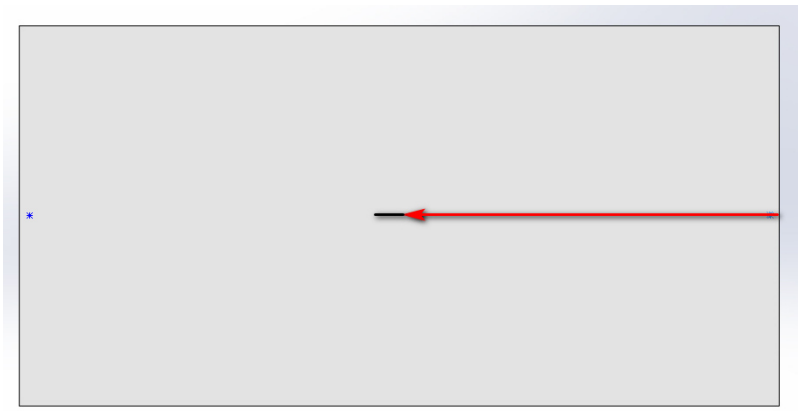
Поверните построитель влево так, чтобы кончик луча указывал на риску.



Путем перемещения вправо-влево основного модуля с помощью двух гаек показанных на фото добейтесь того, чтобы правый кончик луча и риска совпадали.



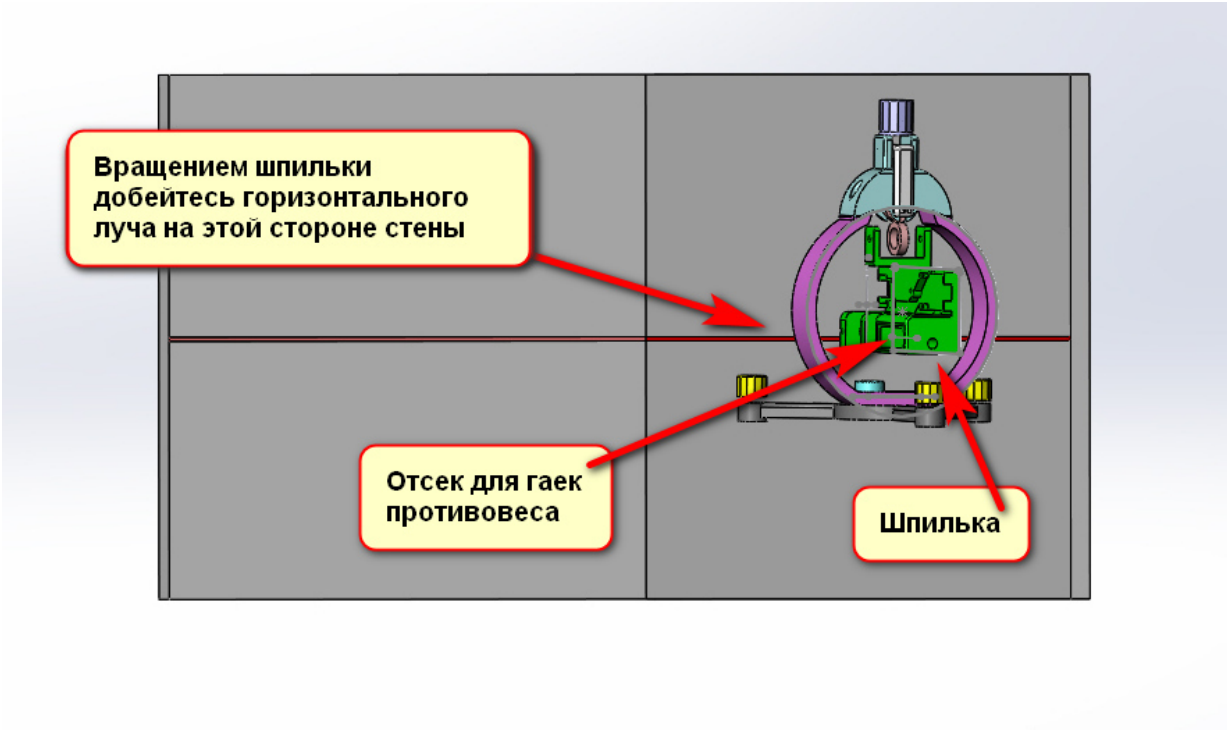
Поверните построитель в правую сторону и проверьте совпадение левого кончика луча и риски.



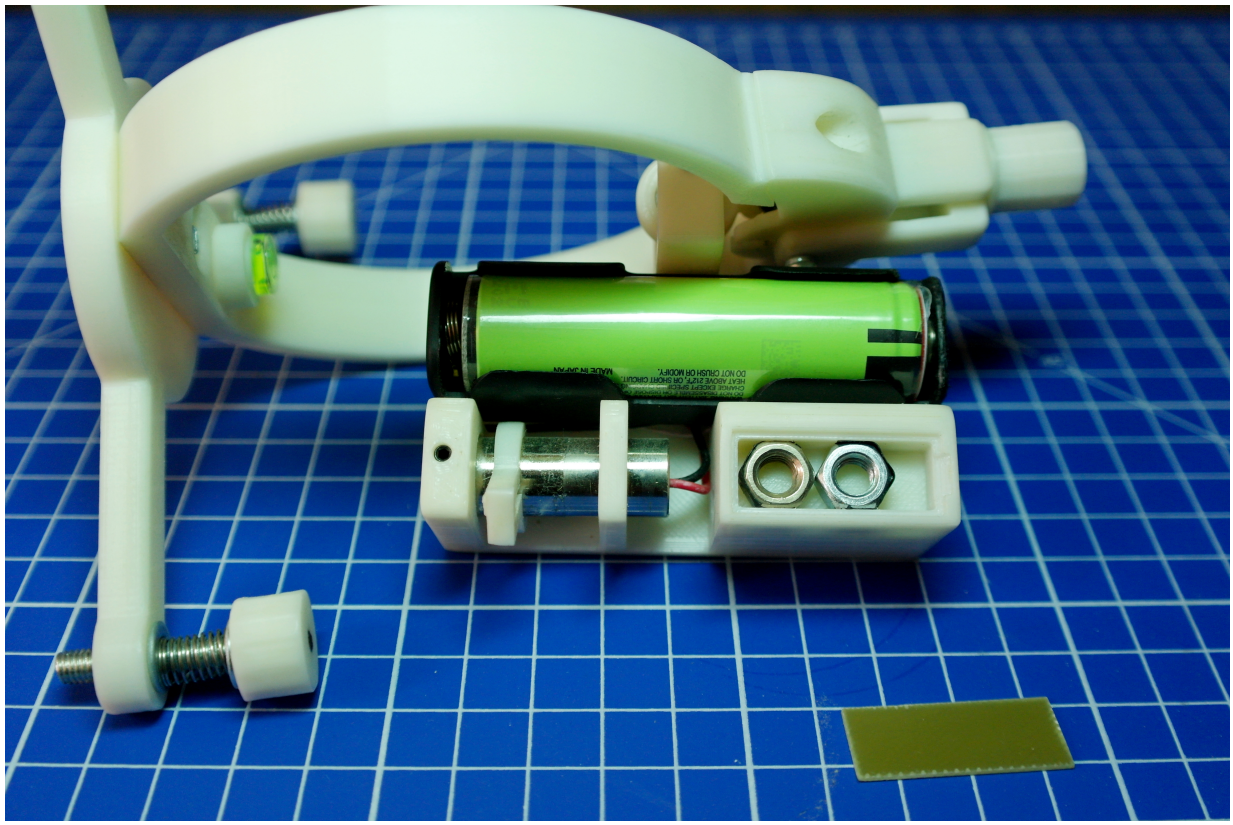
В случае необходимости повторите настройку. По окончании настройки зафиксируйте гайки лаком.

Настройка угла атаки луча

Установите построитель у стены и спроецируйте луч так, как показано на рисунке.
Вворачивая или выворачивая шпильку, установите луч идущий параллельно стене в горизонтальное положение.

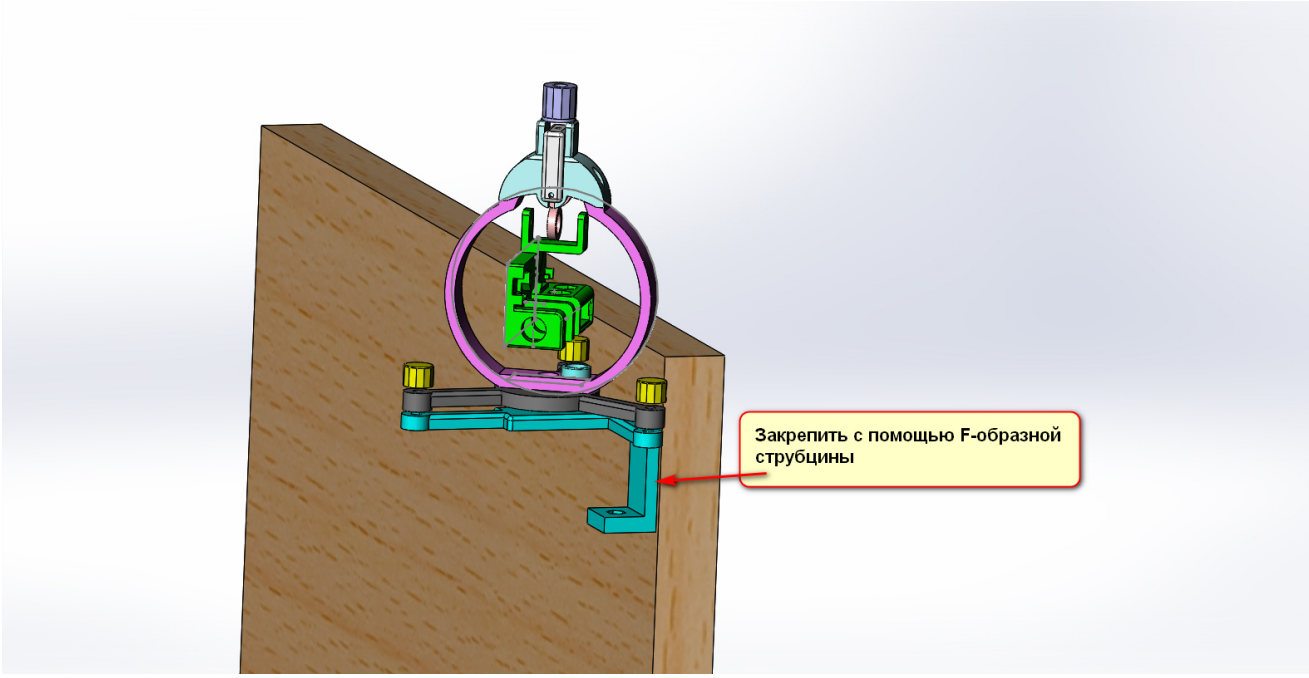


Расширить диапазон настройки можно путем перемещения гаек в отсеке (должны быть установлены в отсек плотно и всегда закрыты крышкой) и/или установкой шпильки другой длинны.



Вариант установки построителя

При необходимости построитель можно закрепить на разных высотах при помощи F-образной струбцины на дверном полотне, дверной коробке, дверце антресоли шкафа, проеме и т.д.



Для предотвращения случайного падения прибора его следует зафиксировать с помощью резинок или использовать нить с карабином.