



Micro Underwater Robot

OpenGrabber

Инструкция по сборке захвата

Комплектующие для сборки захвата можно заменить аналогичными по габаритам и характеристикам тем, что представлены ниже.

Также возможны различные модификации, например, добавление концевиков к конструкции для того, чтобы контролировать максимальное сжатие и разжатие захвата.

Для сборки захвата понадобятся следующие детали:

Мотор-редуктор коллекторный типа GA12-N20 – 1 шт

Муфта 4 мм – 1 шт

Винт М3 х 3 мм (идет в комплекте с муфтой) – 1 шт

Винт М4 х 40 мм – 1 шт

Винт М3 х 20 мм - 12 шт

Винт М3 х 16 мм - 2 шт

Гайка М4 – 1 шт

Гайка М3 – 14 шт

Детали напечатанные на 3Д-принтере:

Толкатель - 1 шт

Клешня - 2 шт

Основа - 2 шт

Балка клешни - 8 шт

Поводок клешни - 2 шт

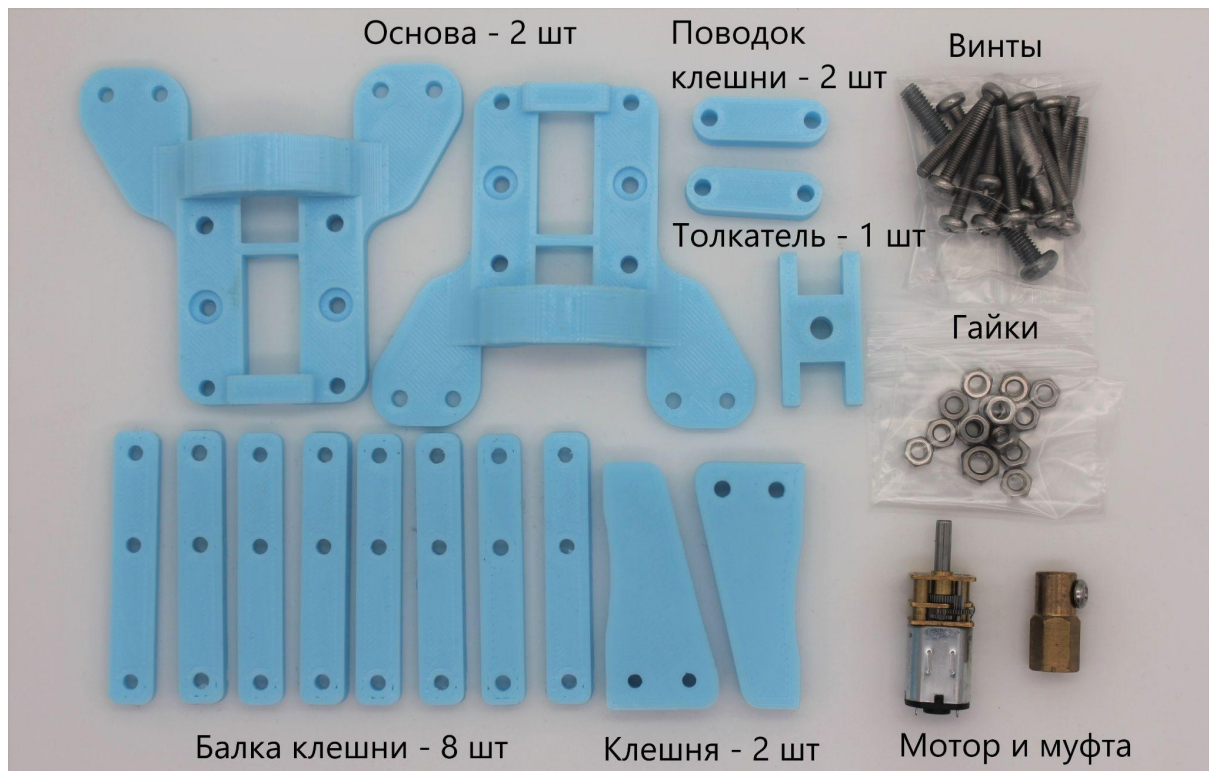
Ссылка на модели для печати в формате .stl

<https://disk.yandex.ru/d/CWUMS7OUBJ6emg>

Все винты, кроме гайки в толкателе на винте М4 х 40 мм, необходимо посадить на фиксатор резьбы.

Для использования под водой винт М4 х 40 мм должен быть из нержавеющей стали, а также как альтернативу этому винту можно использовать шпильку подходящей длины с конtringими гайками.

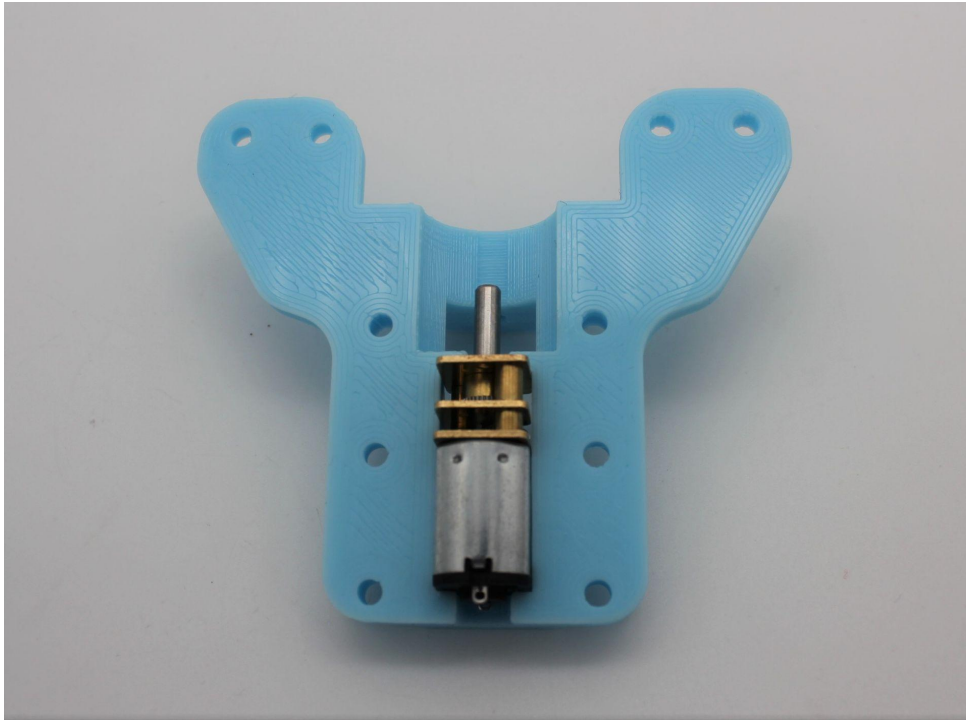
Общий вид элементов, используемых для сборки захвата:



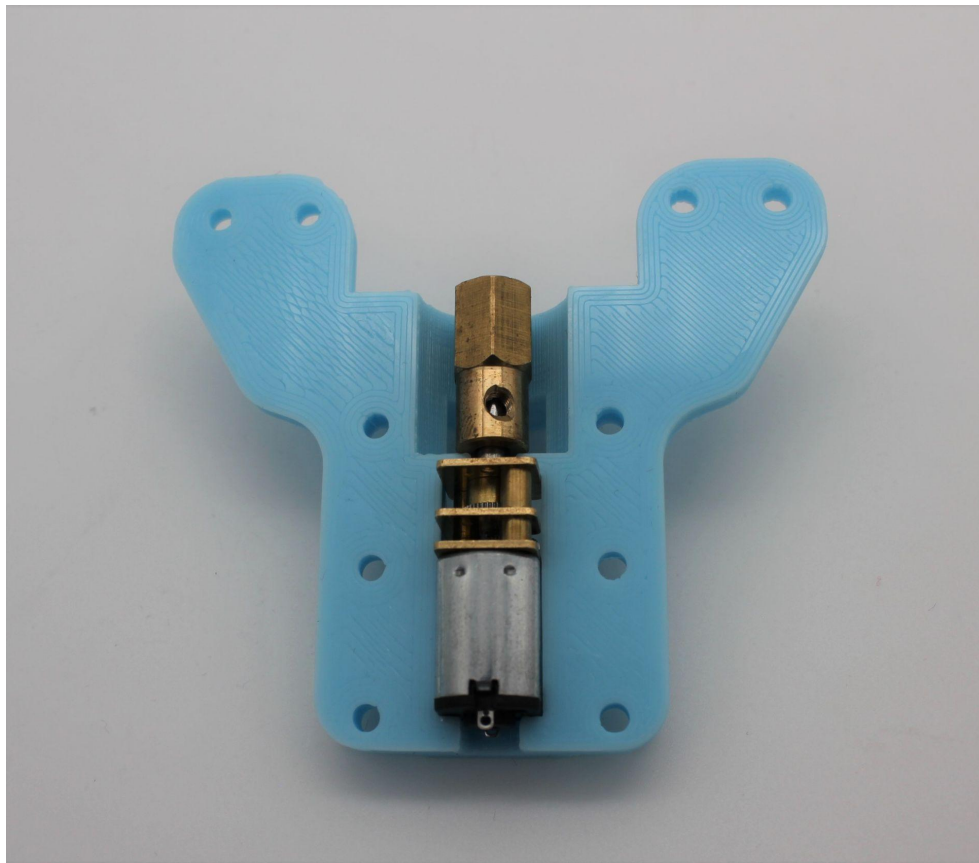
1. Возьмите напечатанные детали основания и мотор-редуктор



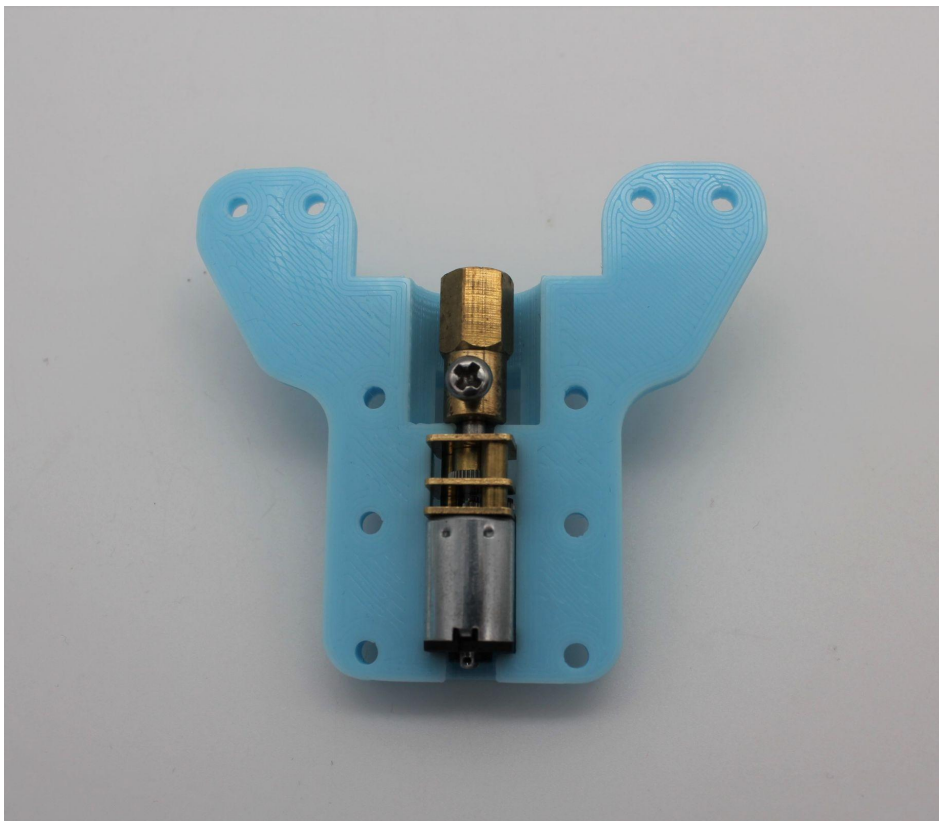
2. Детали на фотографии расположены внешней частью, возьмите одну из деталей основания и вставьте мотор-редуктор во внутреннюю ее часть



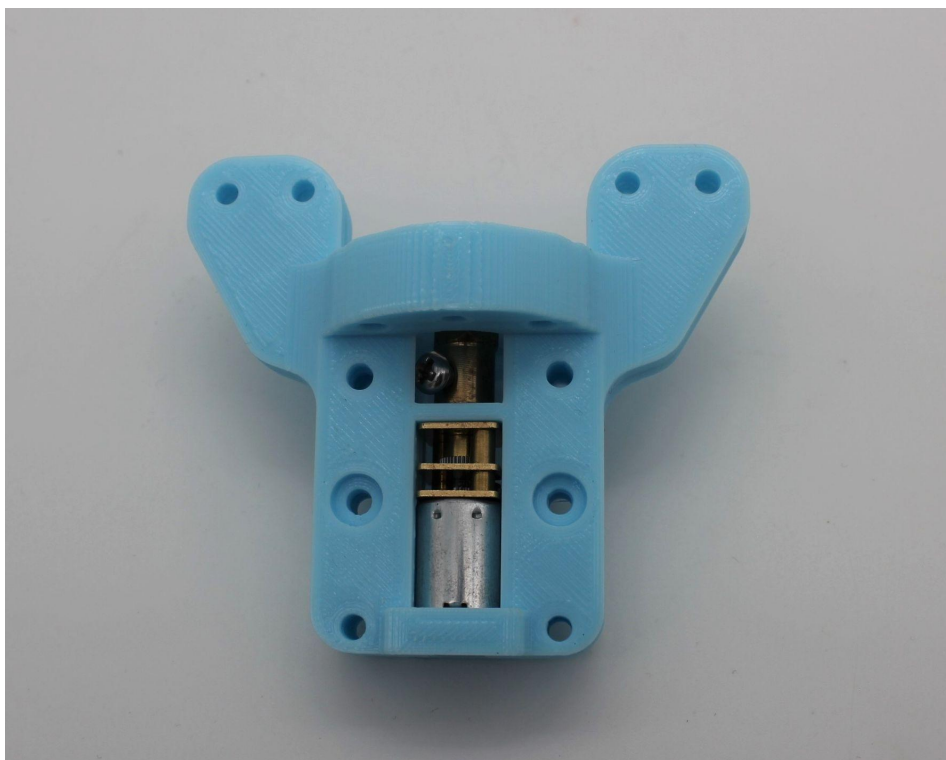
3. Наденьте муфту на мотор-редуктор



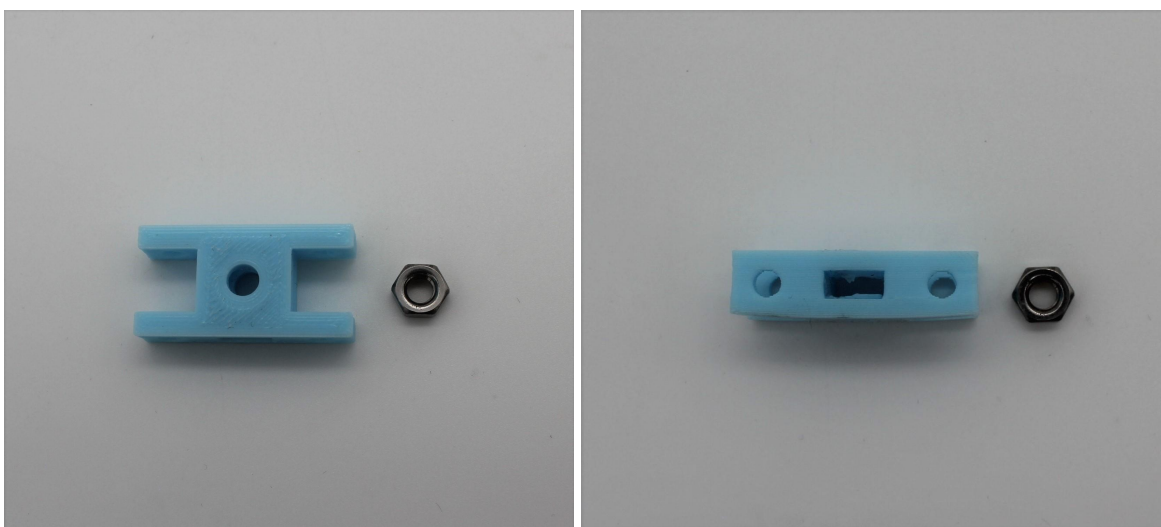
4. Нанесите на винт М3 х 3мм небольшую каплю фиксатора резьбы и вкрутите его в муфту, чтобы зафиксировать ее на валу. При фиксации необходимо, чтобы винт упирался в плоскую грань вала



5. Соедините одну часть основания с другой



6. Следующий шаг – это соединение толкателя с гайкой М4. В прямоугольное отверстие толкателя необходимо вставить гайку, так чтобы в круглое отверстие (фото слева) можно было вкрутить винт. Гайку можно засунуть в прямоугольное отверстие толкателя с помощью тисков, плоской отвертки или других приспособлений, главное чтобы отверстие гайки совпадало с отверстием толкателя. Также гайку можно дополнительно зафиксировать с помощью небольшого количества клея



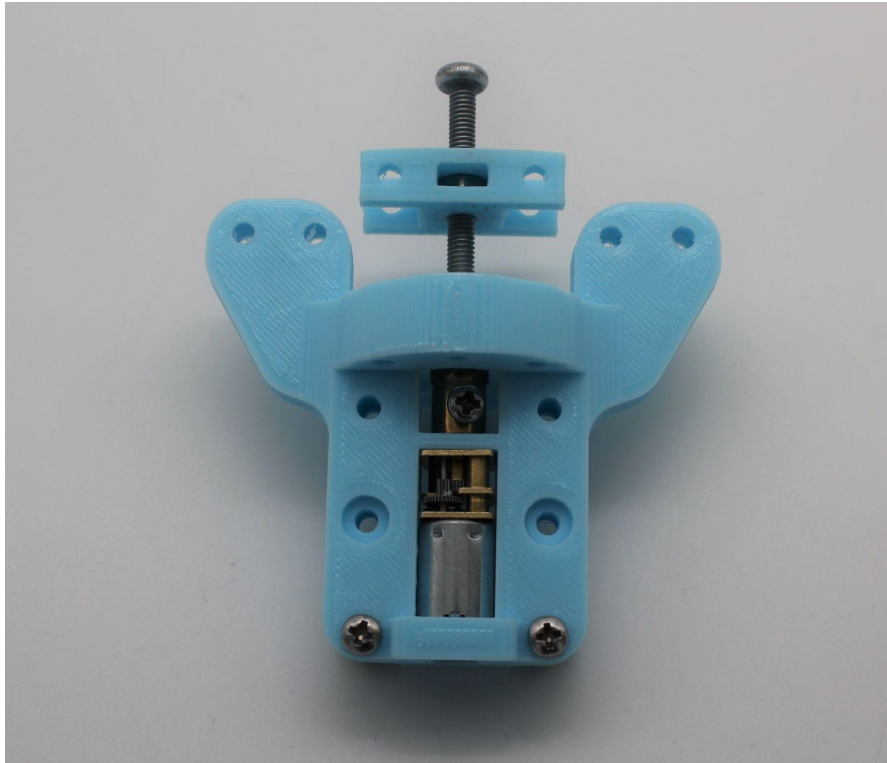
7. Объедините винт М4 х 40 мм с толкателем. Этот винт будет передавать вращающий момент от вала мотора-редуктора.



8. Вкрутите винт с толкателем в муфту, зафиксируйте его фиксатором резьбы



9. Далее с помощью шуруповерта и сверла 3.2 мм рассверлите отверстия в напечатанных деталях. Соедините основание двумя винтами М3 х 16 мм.



Важное примечание: все последующие винты необходимо затягивать не слишком сильно, чтобы захват имел возможность открываться и закрываться, если затянуть винты на подвижных местах слишком туго, то захват не будет работать должным образом.

Перед тем как скреплять винты с гайками фиксатором резьбы убедитесь в том, что гайки не перетянуты.

10. Затем одним винтом с одной стороны соедините две балки с основанием и проделайте тоже самое с другой стороны



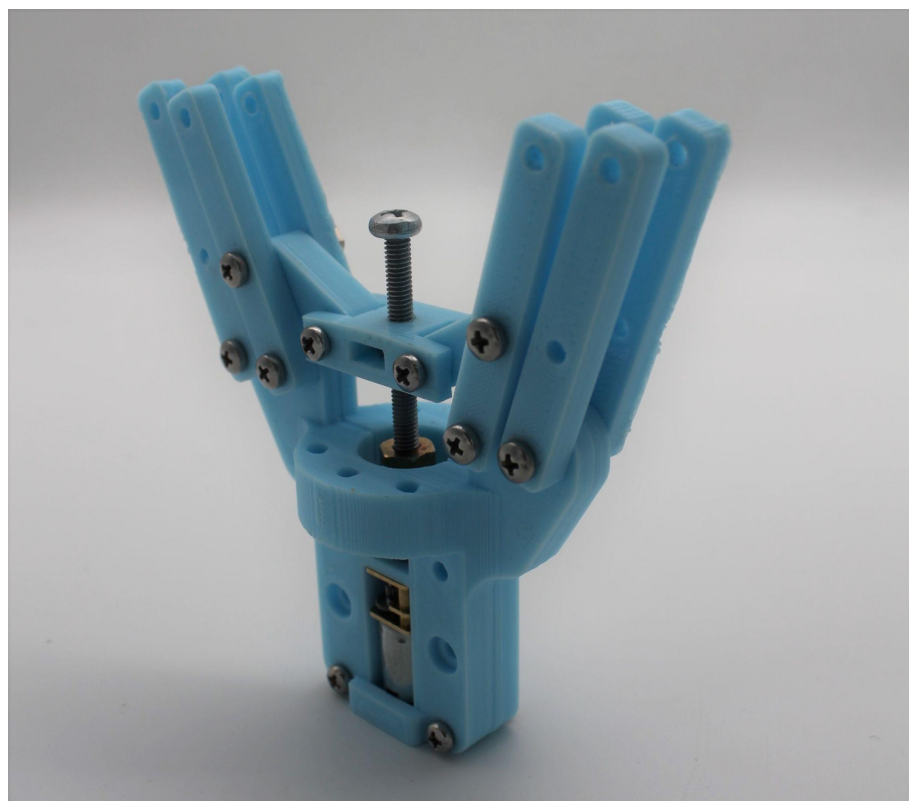
11. Соедините поводки клешни с толкателем



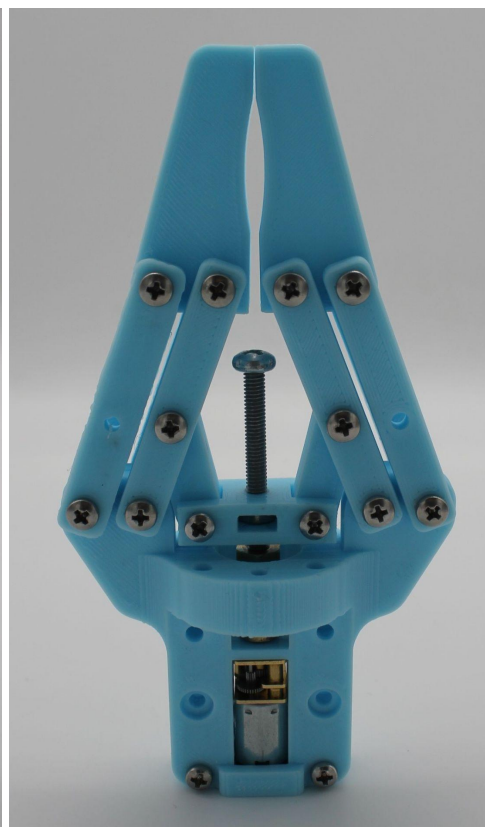
12. Поводки клешни соедините со вторым отверстием балки



13. Оставшиеся четыре балки аналогичным образом соедините с основанием клешни



14.Верхние отверстия балок соедините с клешнями. Вид сзади:



15. Для того, чтобы управлять захватом необходимо припаять два провода к мотору-редуктору. Этот этап можно провести как в начале, так и в конце сборки захвата.

