



Г. Ижевск, ул. Автозаводская 7, корп. 6, офис 303, тел. (3412) 46-01-92

Инструкция по сборке

«Мангонель»

Мангонель (фр. mangonneau, араб. المنجنیق, al-manajaniq, визант. греч. manganon — «военная машина»,) это ранняя разновидность гравитационного камнемёта (Требушет) с неподвижным противовесом, которые появились в Европе не позднее конца XII века (3-й крестовый поход). Такие требюшеты проще по конструкции и незначительно дешевле, чем машины с подвижным противовесом, но несколько уступают в мощности. Есть у них и более существенные недостатки:

- фиксированный противовес необходимо или делать однородным (например, из дорогостоящего свинца), или мириться с перемещением балласта (камней или песка внутри деревянного ящика), которое быстро разрушает балластный ящик
- перемещение балласта делает движения балки-рычага менее предсказуемыми и ухудшает точность стрельбы
- после пуска метательный рычаг склонен к многократным колебаниям перед остановкой, которые преждевременно разрушают машину и несколько снижают скорострельность.

Поэтому с XIII века в Европе возобладали требюшеты с подвижным противовесом, как у нашей первой модели. Это в прочем не мешало довольно широко применять мангонели вплоть до начала XVI века (когда камнемёты вытеснила пороховая артиллерия), ведь иногда обстоятельства требовали построить осадную машину быстрее и проще.

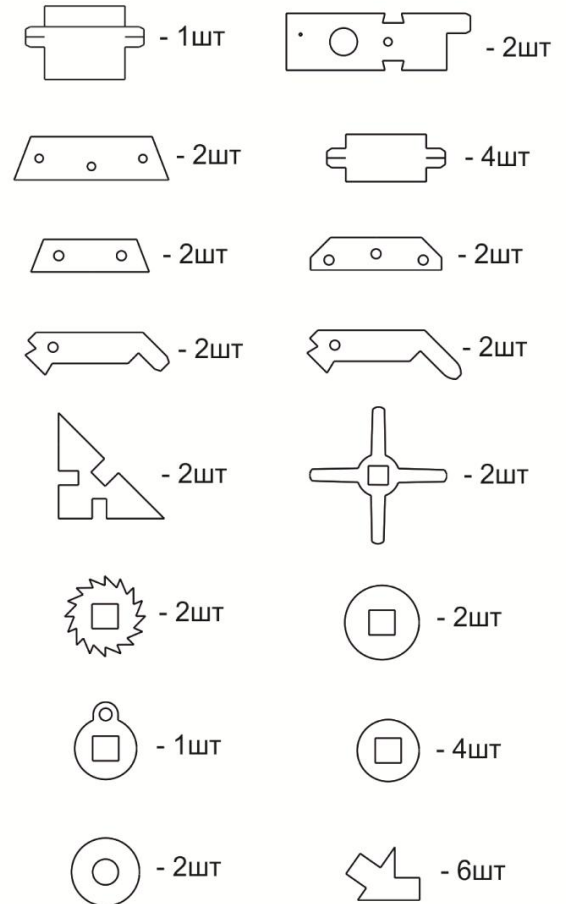
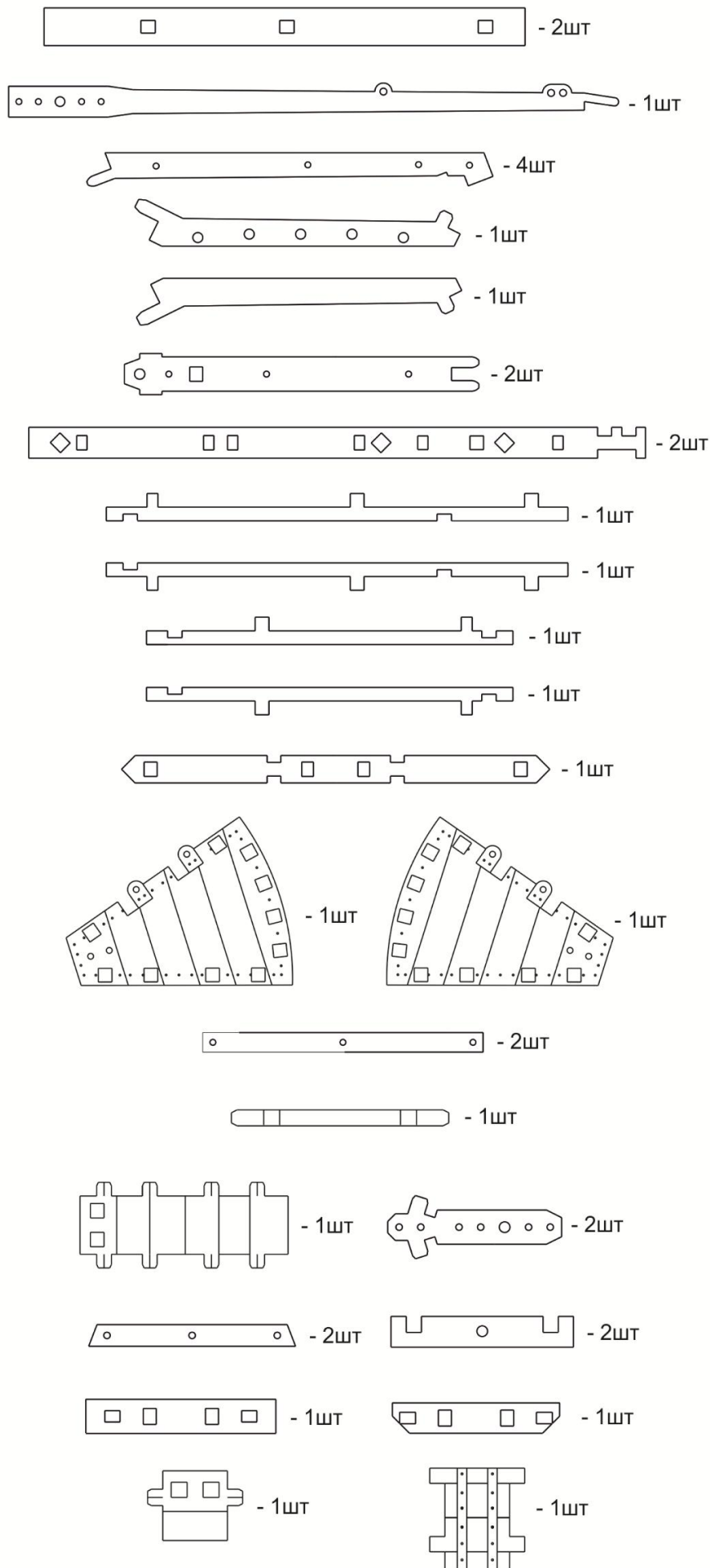
Общие правила сборки

Сборка изделий из фанеры довольно простое занятие, однако, как и во всяком деле, есть небольшие тонкости, зная которые процесс проходит быстрее и проще. И что бы процесс сборки наших изделий прошел без сучка, без зазоринки, мы решили написать для вас не несколько советов.

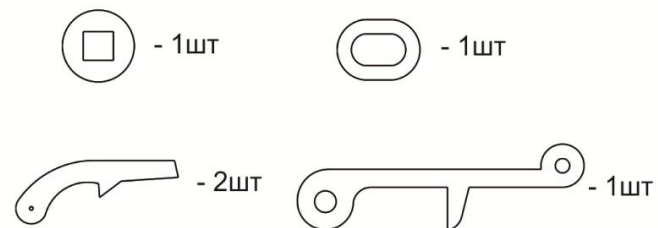
- Прежде всего, перед тем, как приступить к сборке игрушки или сувенира из фанеры, запаситесь обычным канцелярским ножом (лучше всего с лезвием не менее 1см шириной), всё остальное что вам может понадобится находится уже в комплекте поставки. Для того, чтобы ни одна деталь вовремя фасовки и доставки не потерялась, все они удерживаются при помощи перемычек в плоскости транспортировочного листа. Но не смотря, на то, что эти перемычки очень тонкие, не всегда удаётся быстро и аккуратно их сломать. Канцелярский нож, как раз поможет вам легко решить эту задачу. Аккуратно, с небольшим усилием надрезайте удерживающие детали перемычки для извлечения их из транспортировочного листа. Лучше даже надрезать с обеих сторон листа.
- После того, как перемычки, удерживающие деталь в пластине, сломаны, она, как правило, сама выпадает из нее. Если этого не произошло – просто аккуратно надавите на неё тупой стороной лезвия ножа. За тем, в случае необходимости, зашлифуйте на деталях места где были перемычки при помощи наждачной бумаги, которая идёт в комплекте поставки.
- Когда детали извлечены и вы приступили непосредственно к сборке, могут возникнуть некоторые затруднения: часть одной детали слишком велика и не помещается в паз другой, или наоборот в месте соединения наблюдается люфт. Тут вам на помощь придут наждачная бумага и клей.
- Аккуратнее работайте с тонкими деталями, при большом усилии фанера может сломаться.
- В комплекте с некоторыми нашими изделиями идут маленькие деревянные штифты, которые мы объединили на одной детали, что бы они не потерялись в процессе сборки.
- Если вы задумали раскрасить игрушку. То лучше для этого купить акриловые краски и раскрасить детали до сборки.
- Если у вас возникли проблемы со сборкой, не стесняйтесь написать нам об этом на info@ecokif.com. Мы обязательно поможем вам.

Мангонель

Фанера 4мм



Фанера 3мм



Дополнительно:

Шнур L 150 - 1шт;

Ромб кожи/ткани 4x3 - 1шт;

Штифт Ф3мм L 14мм - 6шт;

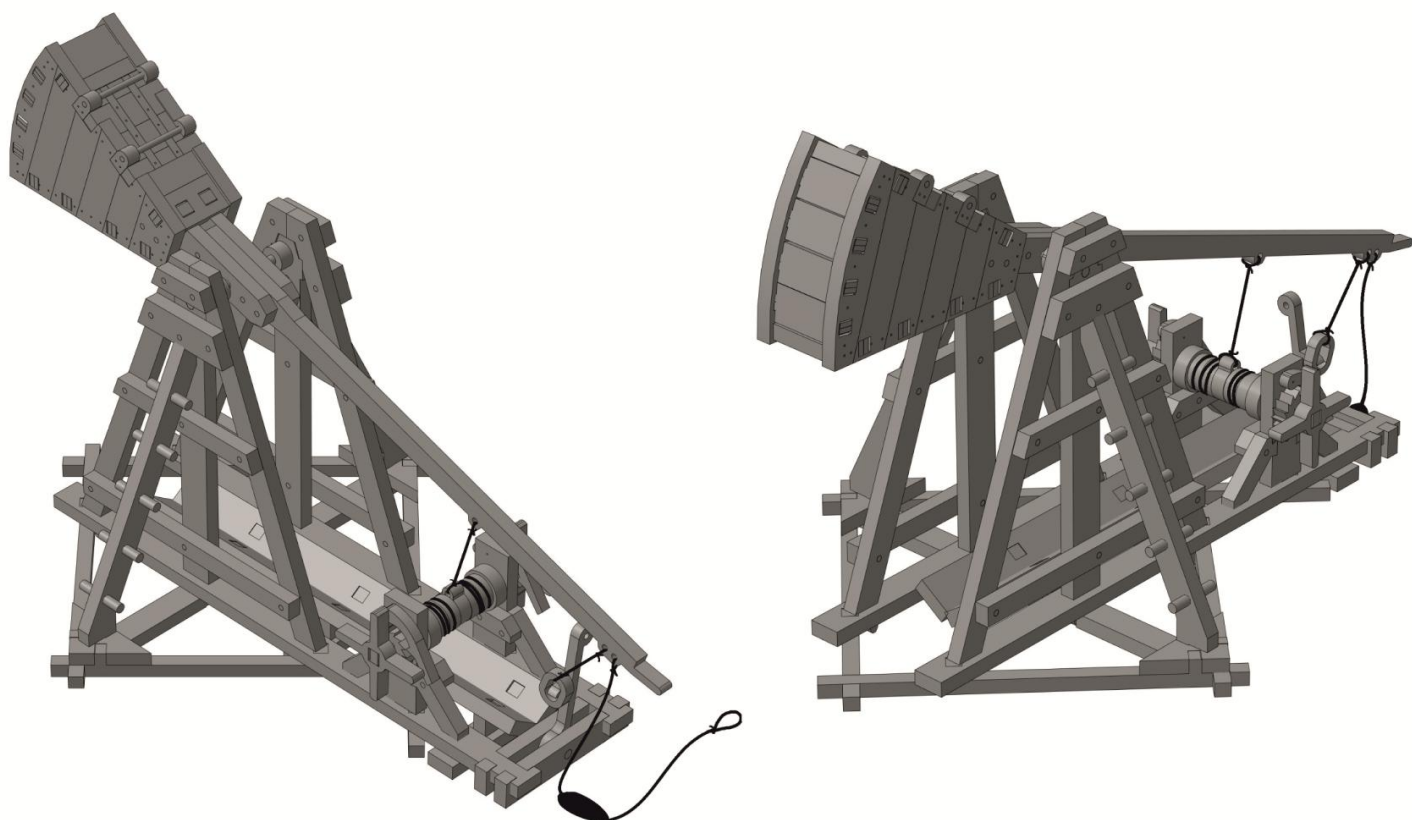
Штифт Ф3мм L 40мм - 1шт;

Штифт/пин Ф 0,5мм L 9мм - 2шт;

Палочки для соединительных штифтов
Ф 2мм L 45-50мм - 8шт.

Мангонель

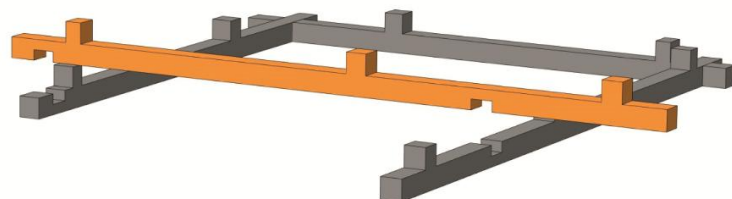
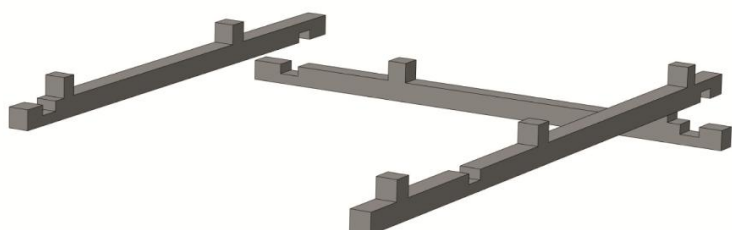
Общий вид

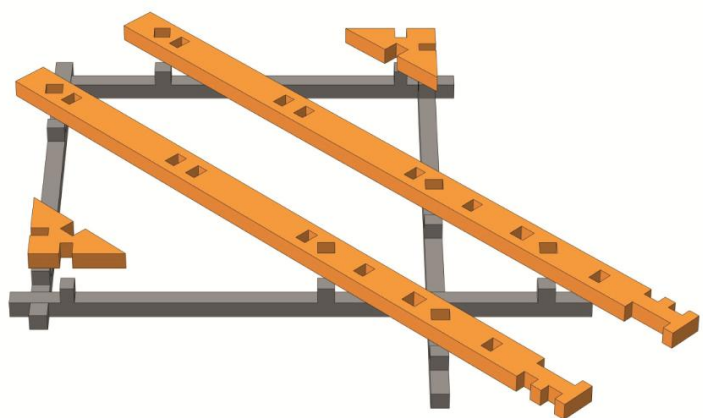


Сборка1

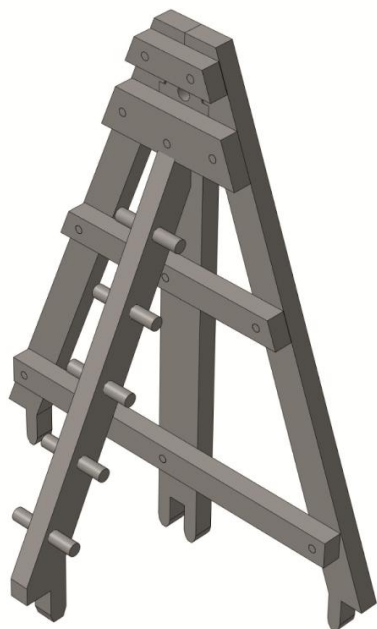


Взрыв-схемы





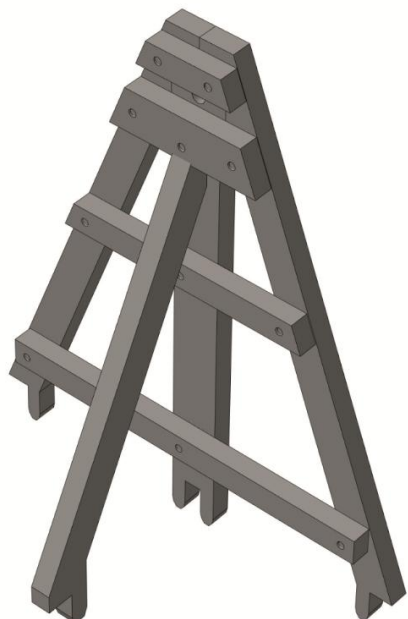
Сборка 2



Взрыв-схемы



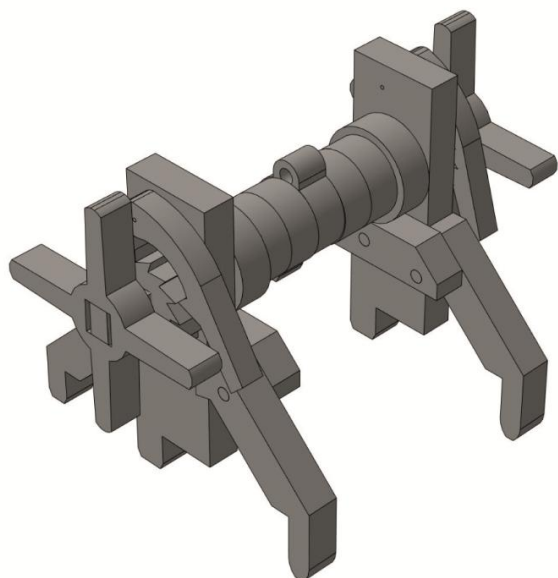
Сборка 3



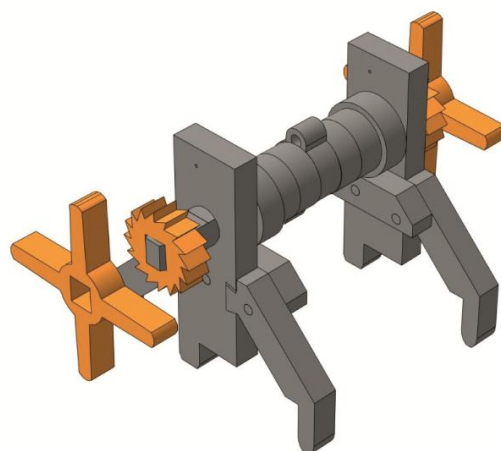
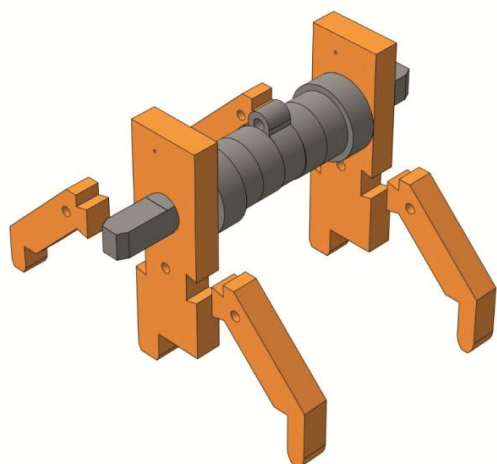
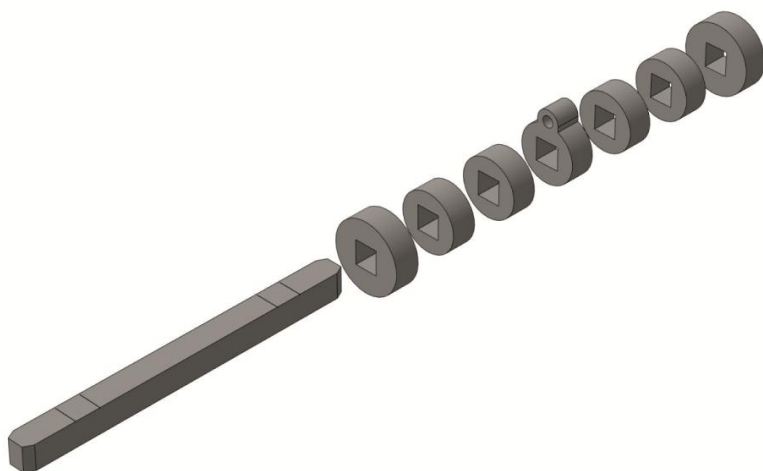
Сборка 3 аналогична сборке 2, отличие только в следующем элементе:

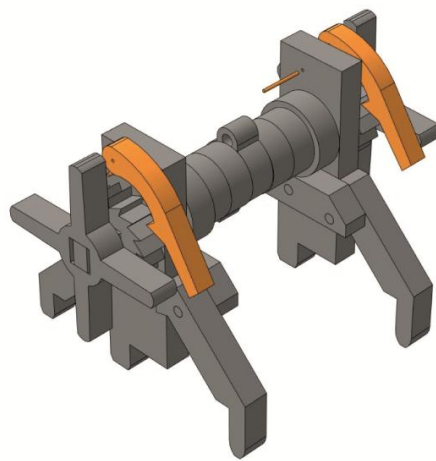
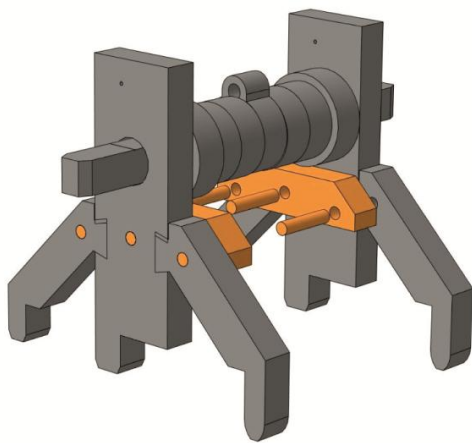


Сборка 4



Взрыв-схемы

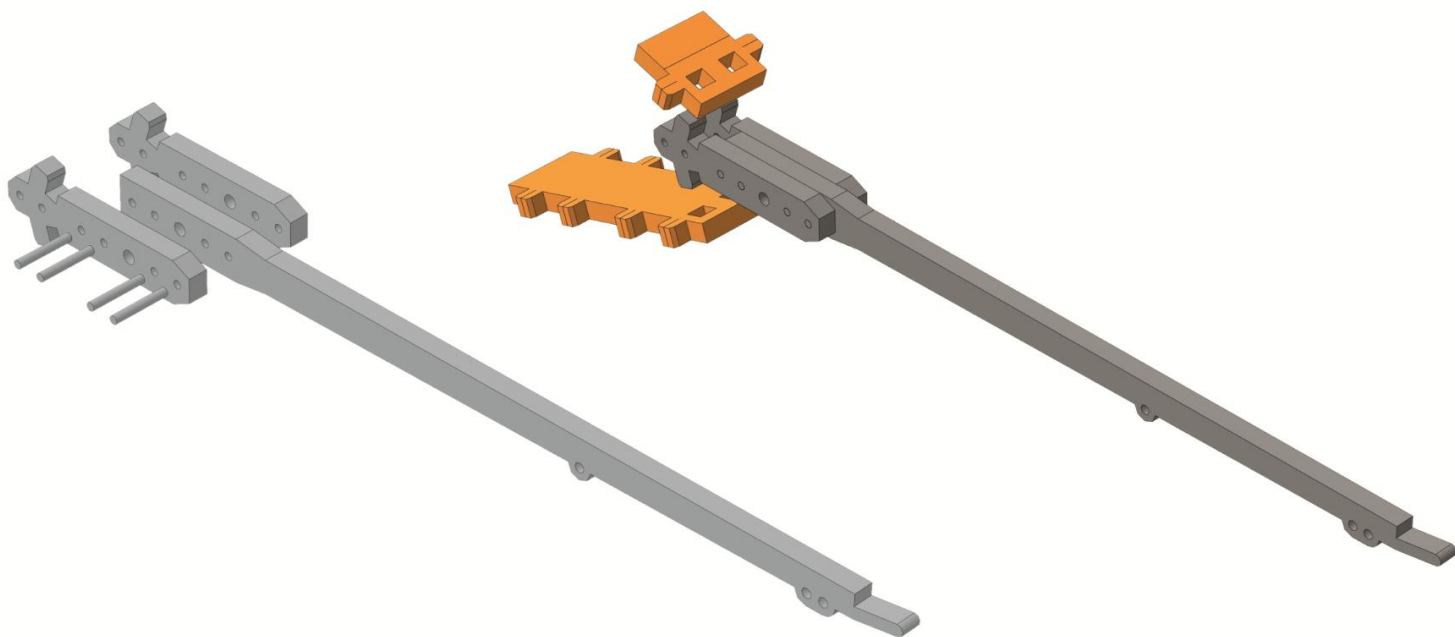


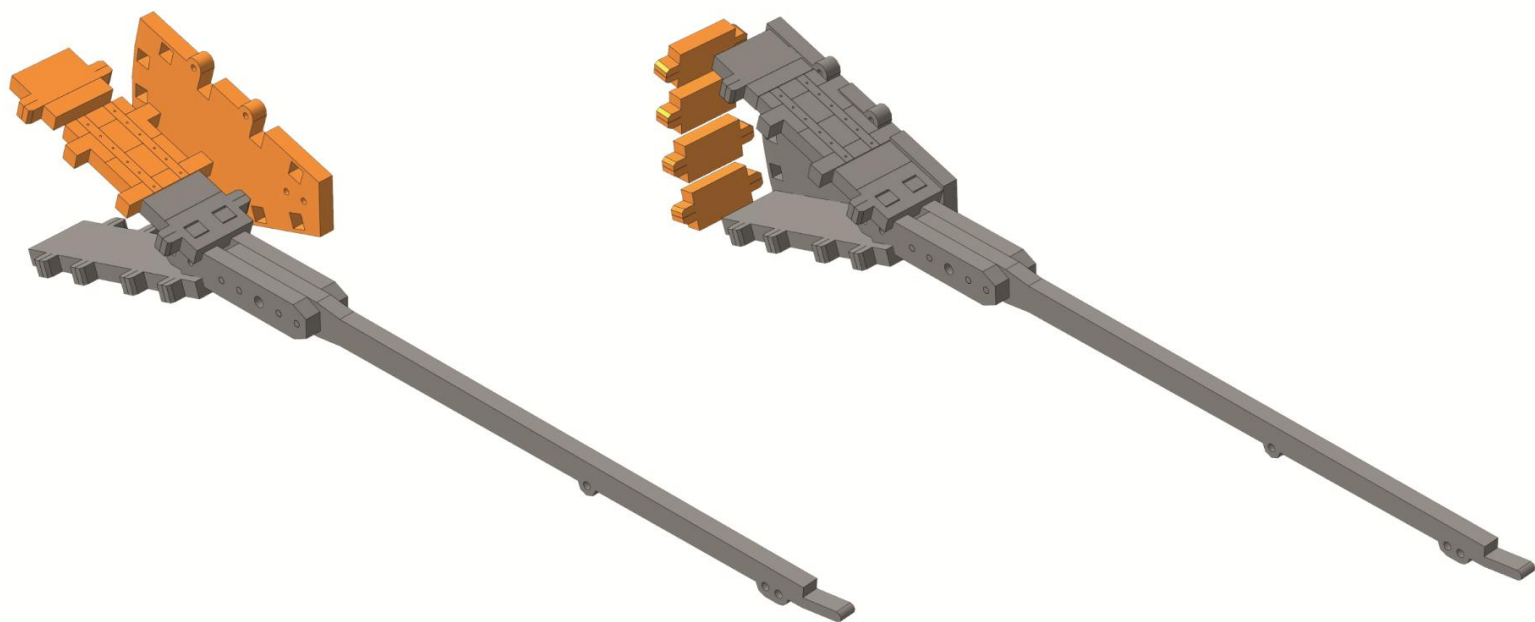


Сборка 5



Взрыв-схемы



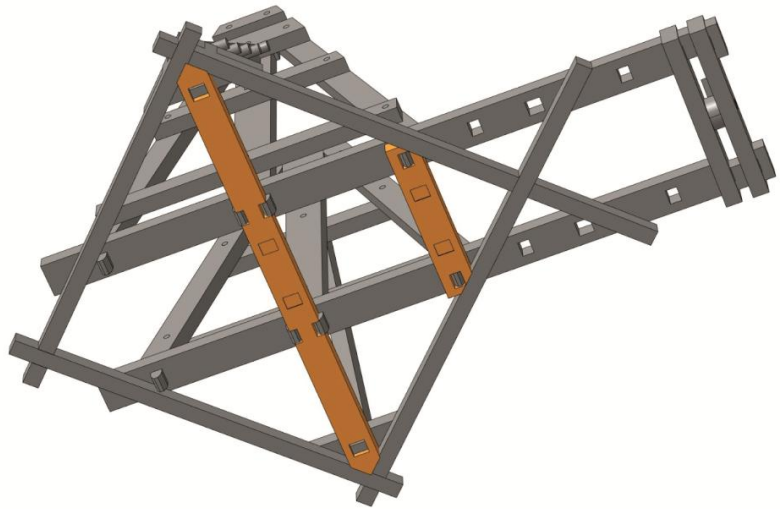


Сборка 6

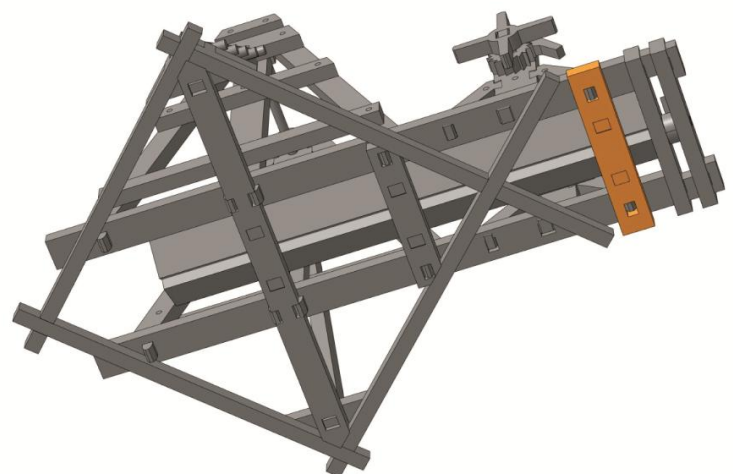


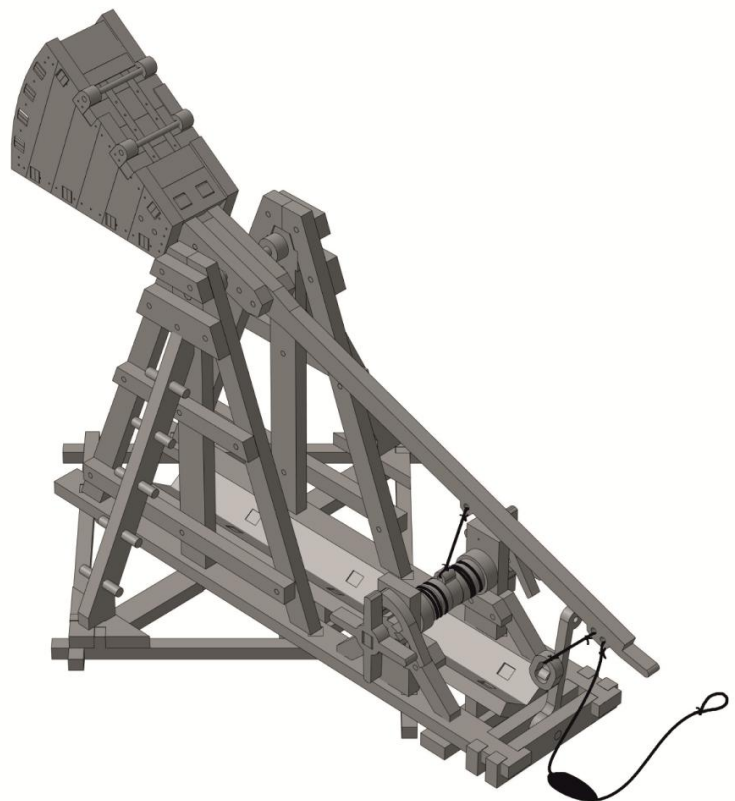
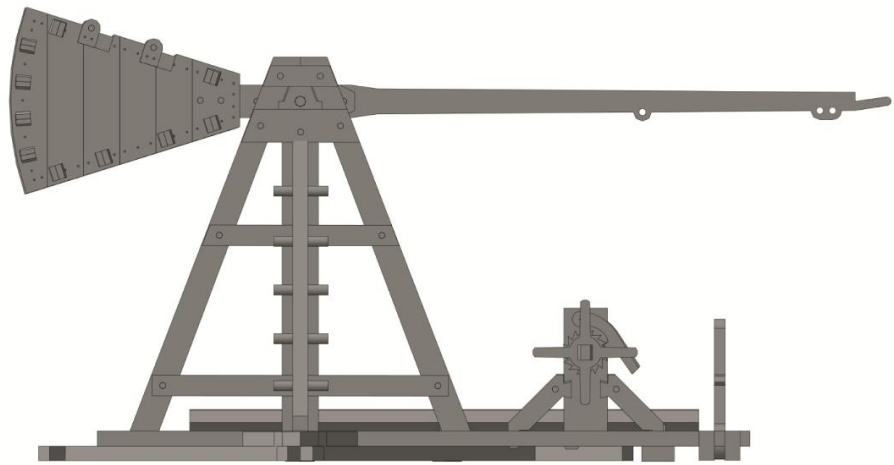
Взрыв-схемы

Вид снизу



Вид снизу





После завершения сборки каркаса следует провести его обвязку:

- Отмерьте 30см шнура от мотка и отрежьте их. Один конец этого отрезка привяжите к валу продев в отверстие. Второй конец привяжите к ближнему к оси вращения отверстию в метательном рычаге.
- Кольцо привяжите небольшим кусочком шнура за предпоследнее отверстие на расстоянии около 1,5см.
- *К длинным вершинам ромба материи привяжите\пришейте по отрезку шнура (~15см). Один конец привяжите через последнее отверстие так, чтобы петля свободно вращалась в нём. На втором конце сформируйте петлю, такого размера, что бы она свободно соскальзывала со штыря на конце метательного рычага. Расстояние от петель к ромбу материи должно быть одинаковым, но не длиннее 12-13см.
- Обрежьте излишки шнура, что бы они не мешали и не портили вид.

Всё! На этом сборку действующей модели требушета может считаться законченной. Осталось только немного скруглить углы штыря на конце метательного рычага для более легкого и плавного соскальзывания петли пращи, заполнить корзину противовесом (небольшими камешками или металлическими предметами).

Что бы произвести выстрел нужно произвести всего несколько простых действий:

- 1) Вращая ворот вала оттягивайте рычаг до тех пор, пока спусковой рычаг не зацепит кольцо.
- 2) Накиньте петлю пращи на штырь метательного рычага и расправьте её в направляющем желобе.
- 3) Откиньте стопоры вала и размотайте ~20см шнура. После чего уложите отмотанный шнур аккуратно рядом с рамой требушета, так, что бы при выстреле он свободно увлекался за метательным рычагом не создавая ему препятствий
- 4) Вложите снаряд в карман пращи и потяните за шнур спускового рычага.

В качестве снарядов для метания вы можете использовать небольшие камешки, бусины и другие мелкие предметы. Большим достоинством требушета является способность метать снаряды любой формы и размеров, помещающиеся в карман пращи. Однако, чтобы снаряды один за другим били в одну точку, они должны быть одного веса и формы т.к.:

- снаряд с большим весом или аэродинамическим сопротивлением не долетит, с меньшим весом – перелетит
- снаряды летят с относительно невысокой скоростью, поэтому идеальной для них является сферическая форма

*Меняя длину пращи и\или вес снарядов, вы можете самостоятельно отрегулировать расстояние, на которое они будут лететь.