

## О НЕСТАНДАРТНЫХ СПОСОБАХ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ КОНСТРУКТОРА LEGO

Когда-то мой дядя подарил мне на восьмилетие конструктор, состоящий из разномастных пластмассовых деталей, имевших с одной стороны уплощённые круглые выступы («шипы»), а с другой – подходящие под эти шипы пазы, вставкой в которые детали крепились друг к другу. Это был далёкий 1989 г. и название «Лего» в силу ещё нерухнувшего «железного занавеса» я, разумеется, даже и не слышал.

Игрался я с этим конструктором довольно долго, лет пять – ну там всякие домики складывал – а когда стал повзрослее, то интересы и увлечения потихоньку стали меняться, однако именно «на излёте» этих игр удалось обнаружить несколько интересных вещей, касающихся нестандартных способов соединения деталей конструктора. Как раз в те годы телевидение уже не обошло вниманием существование известного во всём мире бренда конструктора для детей и было легко заметить, что детальки моей игрушки внешне ну очень похожи на показываемое на экране. Вскоре, в 1995 году, мне удалось подержать в руках оригинальные «кубики» Лего и одним из первых действий было сравнение подаренного когда-то конструктора с настоящим. Они действительно хорошо друг с дружкой стыковались, хотя на первом детали отличались отсутствием на каждом шипе надписи “LEGO”. Таким образом получается, что где-то на просторах СССР в конце 80-х выпускался детский конструктор, копирующий у буржуйской игрушки не только сам принцип соединения деталей, но и их размерные характеристики – как бы сказали сейчас, я был обладателем отечественного клона Лего. Вполне ожидаемой оказалась пригодность Лего-деталей к нетиповым способам соединения, обнаруженным ранее у их советских двойников.

Шли годы, я вырослел дальше, но в памяти по-прежнему сидело знание о найденных самостоятельно недокументированных функциях детского конструктора, причём за всё это время мне больше нигде не попадалось их использование при сборке, хотя и не верилось, что до такого ну совсем никто не додумался. В конечном счёте это и побудило написать данную заметку, тем более что предварительное гугление только укрепило в мысли о необходимости такой публикации, ибо сведения именно по затронутой теме действительно скудны – мне удалось разыскать лишь одну статейку<sup>\*</sup>, более-менее близкую по содержанию к тому, что будет изложено далее.

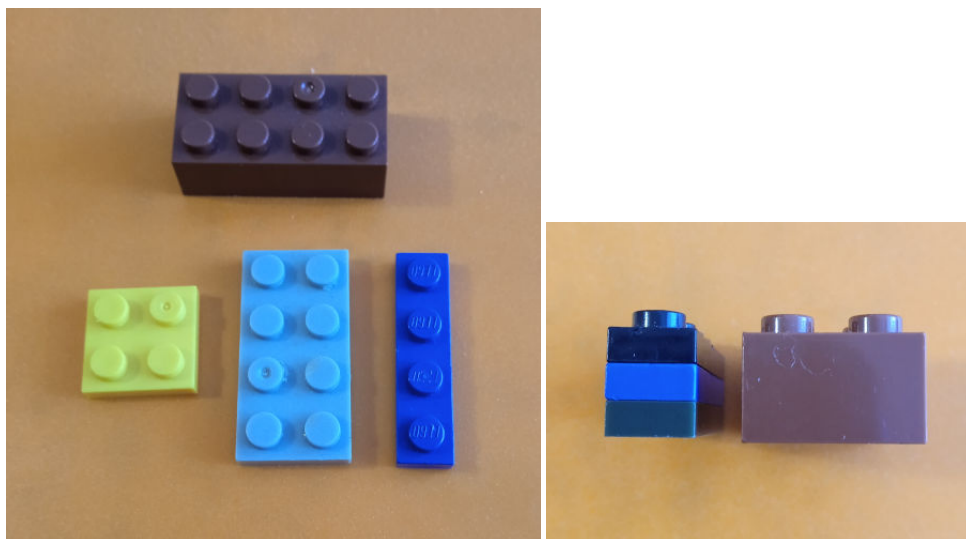
В общем, пора переходить от своей ностальгии по детству к конкретике. Единственное, о чём стоит специально упомянуть – все последующие примеры исполнены на основе китайского клона Лего.

1. Начнём, пожалуй, с самого простого. Детали конструктора различаются по своей базовой высоте, при этом среди них есть имеющие вид пластин. Так вот: базовая высота пластины оказалась равна трети базовой высоты стандартного блока (Википедия подтверждает это<sup>\*\*</sup>), благодаря чему при нехватке деталей блок можно заменить соединёнными вместе тремя пластинами.

---

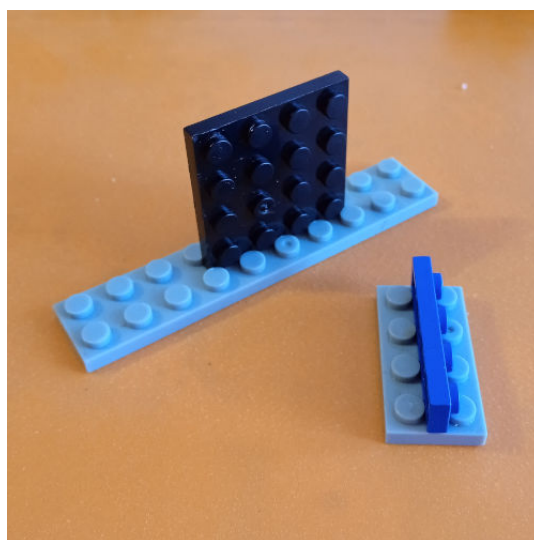
\* Статья «Гениальные способы соединения деталей LEGO, про которые вы наверняка не знали (26 фото)» // BUGAGA.RU: Прикольные картинки и забавные новости для хорошего настроения! URL: <https://bugaga.ru/interesting/1146769236-genialnye-sposoby-soedinenija-detalej-lego-pro-kotorye-vy-navernjaka-ne-znali.html> (дата обращения: 29.05.2023)

\*\* Статья “Lego” // RU.WIKIPEDIA.ORG: Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Lego> (дата обращения: 29.05.2023)

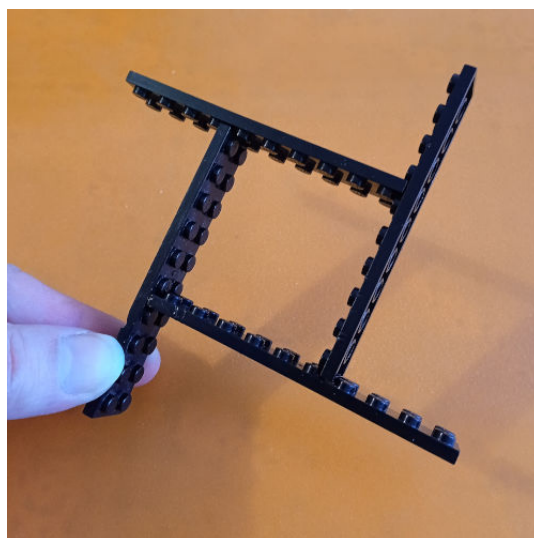


*Примечание: синяя однорядная пластина на фото – оригинальная, что демонстрирует совместимость настоящего конструктора Lego с его китайской копией.*

2. Расстояние между шипами на деталях равно трети базовой их высоты. Из этого следует, что пластины могут крепиться в поперечном направлении следующим образом (как и в предыдущем примере, синяя однорядная пластина взята из оригинального конструктора):

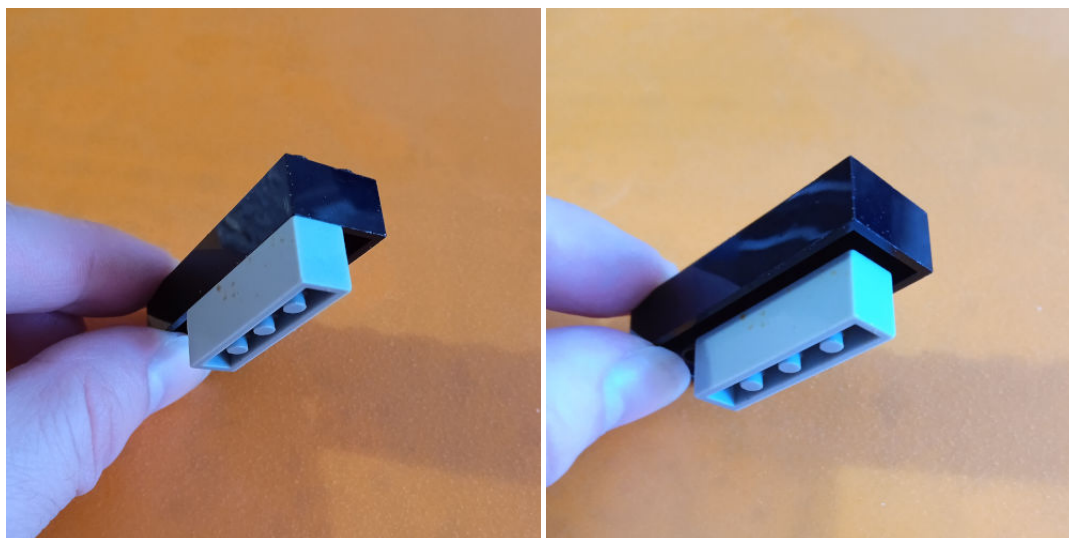
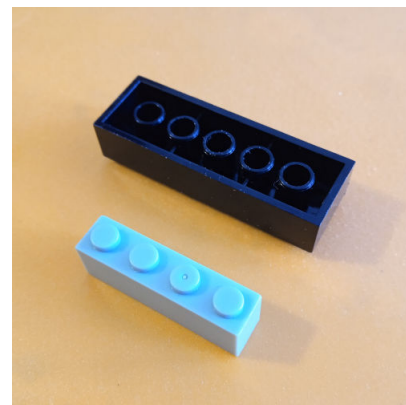


Иными словами, из них можно собирать конструкции вроде таких:

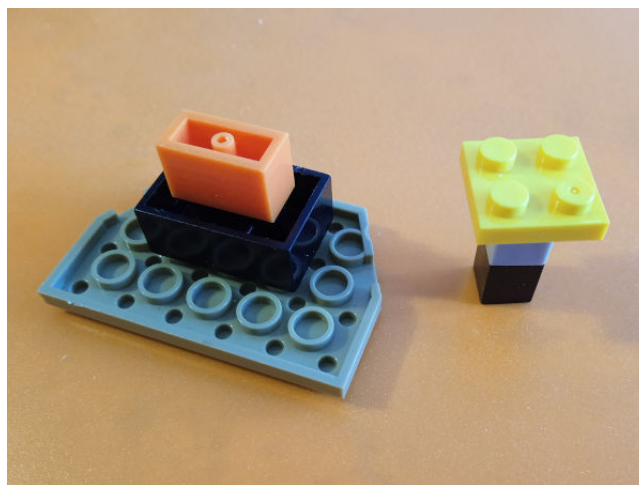


3. Детали конструктора таковы, что те из них, у которых есть два и более рядов шипов, на ответной нижней части имеют круглые (трубчатые) элементы-заполнители, предназначенные для надёжной фиксации в штатных пазах шипов крепящейся снизу другой детали (см. фото справа).

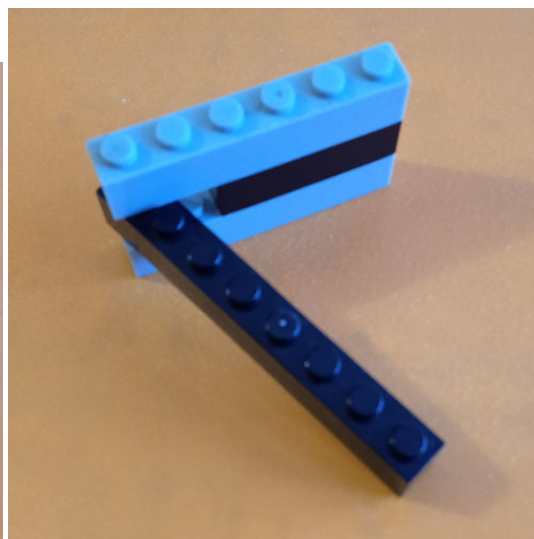
Размерные характеристики (диаметр, толщина стенок) данных трубчатых элементов позволяют использовать непосредственно их для нестандартного присоединения деталей, так сказать, со смещением на «пол-шишечки», а не только в режиме «шип под шипом»:



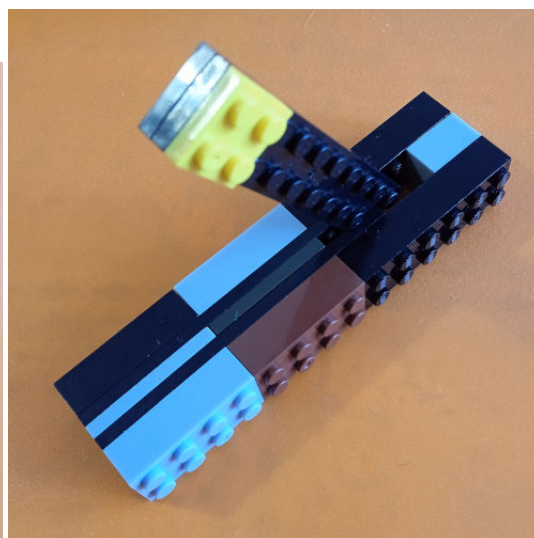
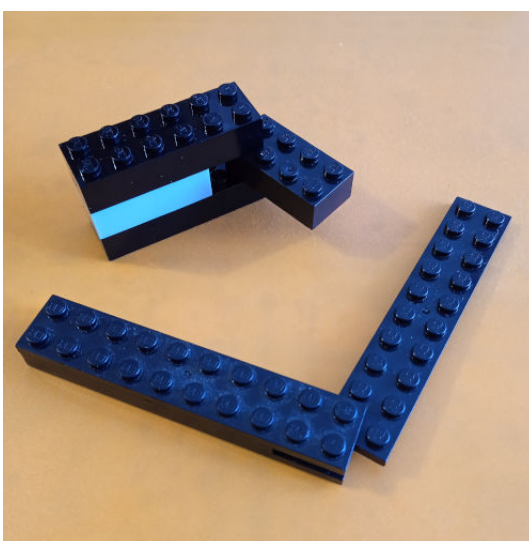
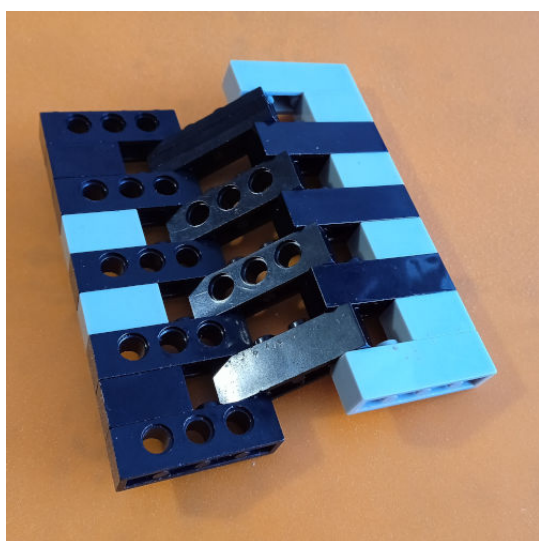
Ещё примеры крепления со смещением:



4. Помимо домиков мне иногда из деталек конструктора хотелось сложить что-то наподобие робота, однако главным препятствием для осуществления такой задумки было отсутствие компонентов, позволяющих создавать подвижные соединения – это сейчас есть всякие там «биониклы», а в моём детстве на выбор было лишь два варианта: либо наплевать и забыть, либо реализовать на основе имеющейся элементной базы. Что характерно, второй вариант оказался вполне осуществим:



Ниже на фото приведены другие возможные варианты реализации подвижных соединений.



Ну вот как-то так... Здесь краткий экскурс в свои детские годы можно завершить, оставив в этот раз подпись в конце заметки в формате, более точно соответствующем её содержанию.

© мальчик Саша, 41 годик, к.х.н. (29.05.2023)