



**ДЕТСКИЙ
КОНСТРУКТОР**
РИСУНКИ И ОПИСАНИЕ МОДЕЛЕЙ

ЮНЫЕ КОНСТРУКТОРЫ!

Многие из вас, наверное, мечтают стать рабочими, инженерами, техниками, создающими умные машины, служащие человеку.

Детский конструктор позволит вам познакомиться с некоторыми основами машиностроения. Занимаясь с набором, вы сможете изучить простейшие механизмы и знать, как монтируются детали, налаживаются узлы конструкций.

Здесь помещены рисунки моделей автомобилей, самолетов, тележек и пр. Это лишь небольшая часть множества разнообразных конструкций, которые можно построить из деталей набора.

Одна и та же деталь по-разному служит в различных машинах и механизмах. Это позволяет собирать из частей нашего набора много различных моделей.

Для первого раза выберите конструкцию попроще. Прежде чем начать сборку, разберитесь в устройстве модели. Как она действует? Из каких деталей она собрана? С чего лучше начать ее сборку? Отберите из коробки нужные для работы детали. Вначале определяйте детали по числу отверстий на них. Потом научитесь узнавать их сразу. Некоторые детали на рисунках видны не полностью, так как закрыты другими. Некоторые винты прикрепляют к модели сразу несколько деталей, часть которых плохо видна на рисунках. Такие детали отмечены стрелками.

Собранную модель надо наладить: потуже затянуть гайки, дать легкий ход колесам и движущимся частям.

Готовую модель испытайте в действии.

Испытание покажет, правильно ли вы собрали модель.

Построив несколько образцов, можно переходить к самостоятельному конструированию. Начните с улучшения, переделки моделей из альбома. Это уже начало самостоятельной работы. Разобравшись в устройстве интересной машины, увиденной на улице, на экскурсии, на заводе или в колхозе, на рисунке в книге или журнале, можно приступить к конструированию моделей этой машины из деталей нашего набора. Определите заранее, из каких основных частей будут собраны узлы модели. Сделать это можно, раскладывая детали на столе по форме бокового вида модели.

Подберите наиболее подходящие детали

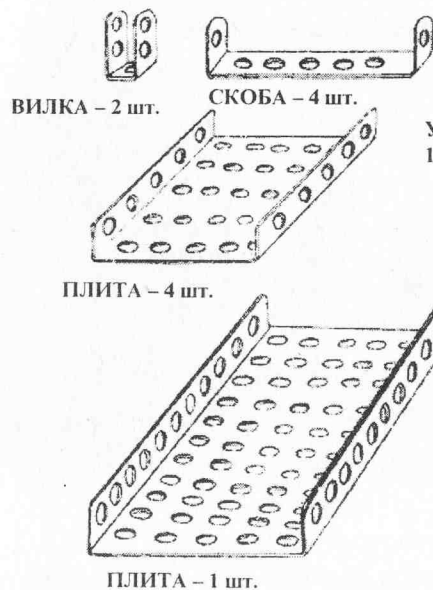
для сборки каждого узла. Сразу найти наилучшее решение трудно. Многое можно улучшить во время самой постройки, переставляя детали в наиболее подходящее место. Чтобы легче было это делать, не затягивайте натуго гайки до самого конца сборки.

Много интересных моделей можно собрать, применяя дополнительные детали, сделанные самостоятельно из картона, фанеры, реек, проволоки и жести.

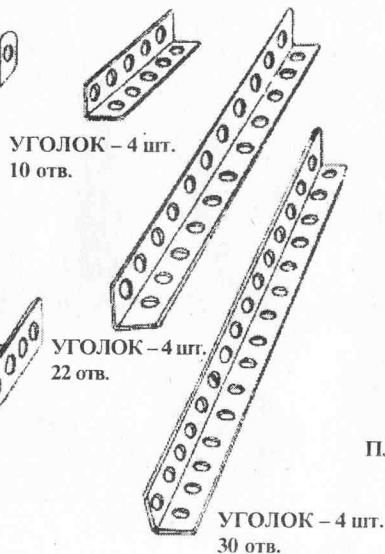
Необходимо правильно выбрать место сборки моделей, чтобы избежать потерь мелких деталей набора конструктора.

Желаем вам успехов, юные конструкторы!

КОРЫТНЫЙ ПРОФИЛЬ



УГЛОВОЙ ПРОФИЛЬ



ПЛОСКИЕ ДЕТАЛИ



ДЕТАЛИ НАБОРА

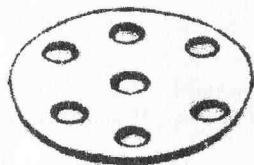
Детали вращения



Штифт 60 мм 2 шт.



Штифт 75 мм 2 шт.



Колесо 4 шт.



Колесо дисковое 2 шт.

Крепёжные детали



Длинный винт 3 шт.

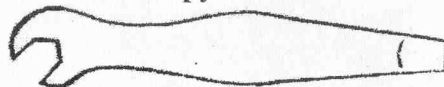


Короткий винт 40 шт.



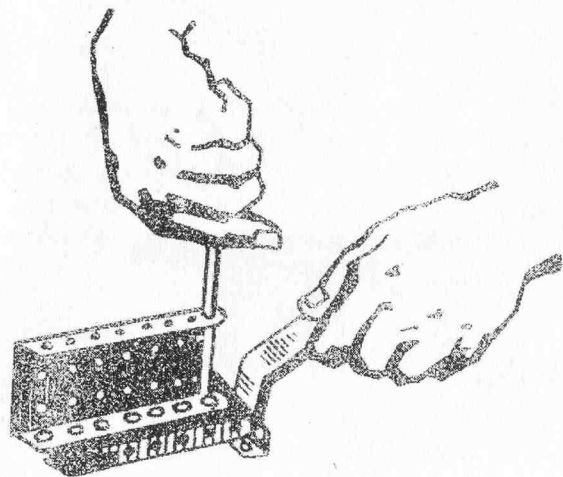
Гайка 50 шт.

Инструменты

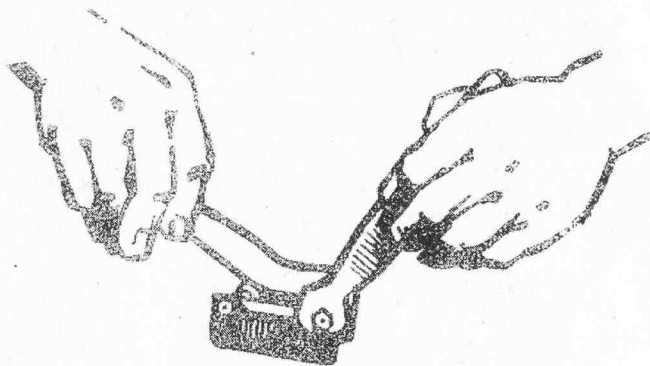


Ключ-отвёртка 2 шт.

ДЕТАЛИ НАБОРА

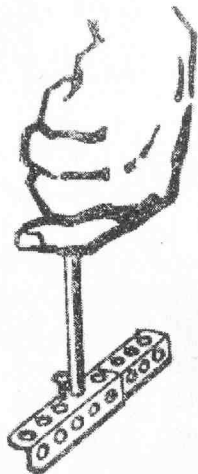


В недоступные места модели отвертка может пройти через отверстия в деталях.

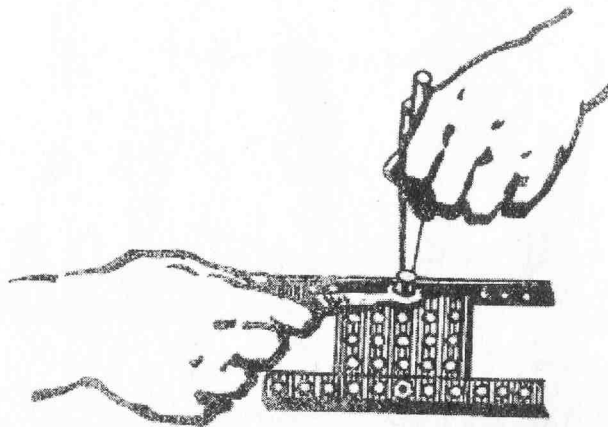


Другим ключом привертывают вторую гайку к первой.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА

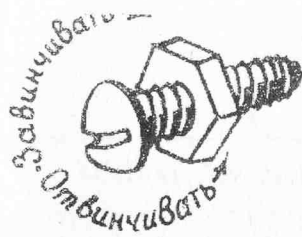


Чтобы легче прошел винт в отверстия соединяемых деталей, можно использовать отвертку, вставляя ее в соседнее отверстие этих деталей.

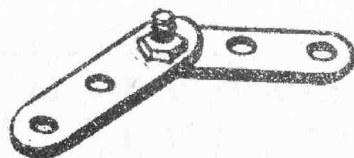


Заостренным концом ключа можно туго завертывать винты.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА



Детали скрепляются винтами и гайками. Завинчивание винта, заворачивание гайки производится по ходу стрелок часов, сверху – вправо – вниз.



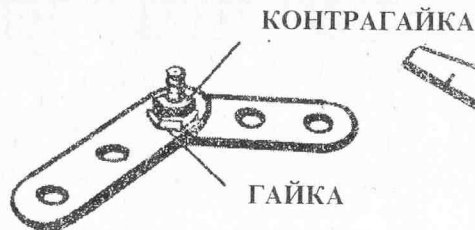
Один винт с гайкой не может надежно скреплять детали. От сотрясений гайка отвертывается, детали принимают иное расположение.



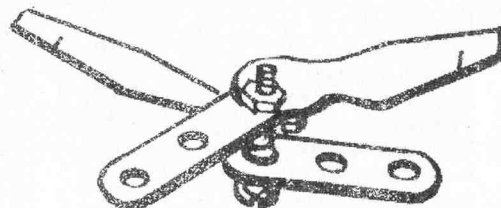
Для того, чтобы получить надежное подвижное соединение деталей, необходимо оставить на винте зазор между ними и применить контргайку.



Для неподвижного соединения деталей необходимо применять не менее двух винтов с гайками.



Чтобы прочно укрепить гайку на винте, нужно привернуть к ней потуже вторую гайку. Эта вторая, туго притянутая к первой гайка называется контргайкой.



В большинстве наших моделей применяется этот способ подвижного соединения. Одна из соединяемых деталей помещается свободно между головкой винта и первой гайкой. Другая деталь туго зажимается между первой и второй гайками.

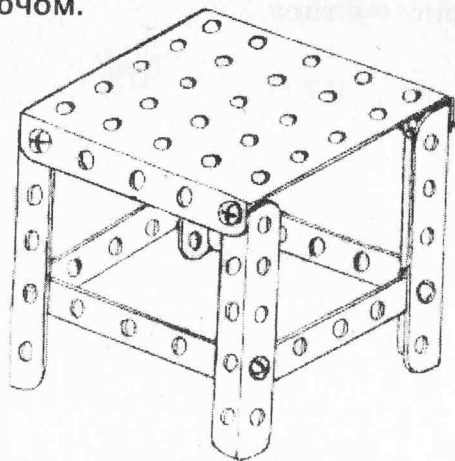
СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

КОЛИЧЕСТВО ДЕТАЛЕЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ СБОРКИ МОДЕЛЕЙ

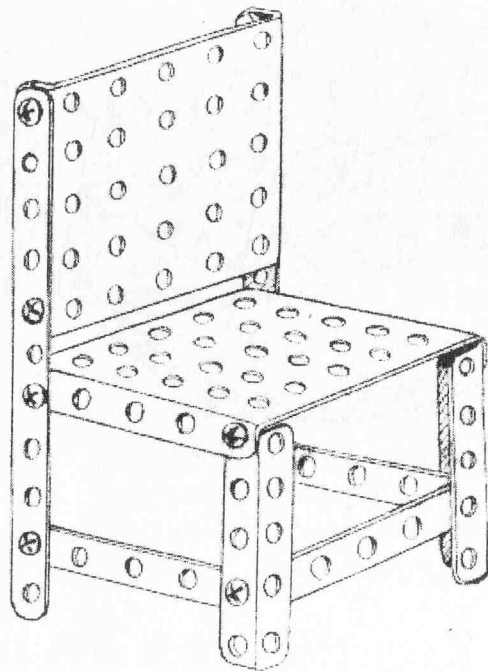
Название моделей	Название деталей	Количество деталей в наб.																	
		Плита 77 отв.	Плита 35 отв.	Скоба	Вилка	Уголок 30 отв.	Уголок 22 отв.	Уголок 10 отв.	Пластина 35 отв.	Полоса шир.	Полоса 11 отв.	Полоса 5 отв.	Колесо	Колесо дисковое	Штифт 60	Штифт 75	Винт длинный	Винт короткий	Гайка
		1	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	2	2	2	3	40	50
1.	Табурет-стул	—	1	—	—	—	4	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	12	12
2.	Кресло-качалка	—	2	2	—	—	2	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	12	12
3.	Тележка простая	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	2	—	—	8	—
4.	Тележка поворотная	1	—	2	—	—	1	—	—	1	—	4	—	—	2	—	3	11	—
5.	Стремянка	—	2	4	—	2	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	20	20
6.	Тележка багажная	1	2	—	—	2	—	—	4	—	—	4	—	—	2	2	10	22	—
7.	Весы коромысловые	1	2	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	3	3	—
8.	Весы параллельные	1	2	4	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	8	14	—
9.	Грузовой автомобиль	1	4	4	—	—	1	3	4	—	3	4	2	—	2	2	40	50	—
10.	Мельница	1	4	4	—	4	4	4	4	5	4	4	4	2	2	—	1	40	50
11.	Комбайн	1	3	4	2	4	4	4	4	4	—	4	4	2	—	2	3	38	50
12.	Вертолет	1	4	4	—	4	4	4	3	3	3	4	4	2	2	—	2	38	44
13.	Самолет	1	4	3	1	2	4	4	4	4	4	3	4	2	2	—	1	40	50
14.	Качели	—	2	4	2	4	2	—	3	—	4	4	—	—	—	2	23	25	—
15.	Карусель	1	4	—	—	4	—	2	4	—	4	—	4	—	1	—	—	16	22
16.	Буровая вышка	1	1	4	1	4	4	—	—	2	4	3	—	2	1	1	1	30	36

МОДЕЛЬ 1

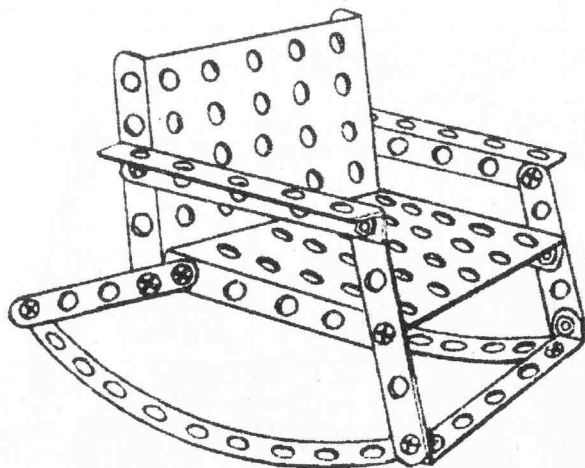
Табурет и стул — самые простые модели для начинающих конструкторов. Сборка этих моделей даст навыки подбора нужных деталей и работы с отверткой и ключом.



ТАБУРЕТ



СТУЛ

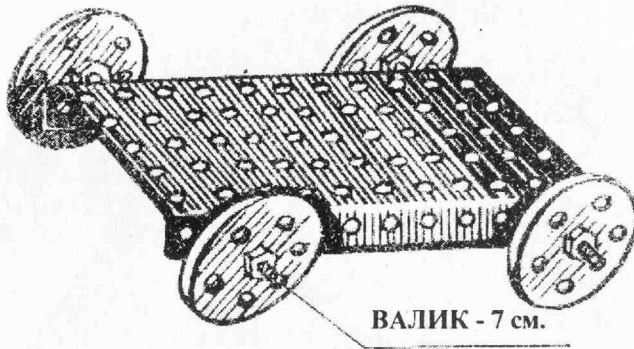


МОДЕЛЬ 2

Модель качалки — эта модель немного сложнее, чем табурет и стул. Сборка этой модели закрепит полученные первоначальные навыки работы с деталями конструктора.

КАЧАЛКА

МОДЕЛЬ 3



Это самая простая тележка. У нее две оси, на которых винтами закреплены колеса.

Тележка легко катится по полу или по столу, но только по прямому направлению.

Для сборки модели надо взять из коробки плиту 77 отв., два валика 7 см, четыре колеса. Чтобы колеса не соскакивали, надо укрепить их на валиках гайками.

Линии на рисунке проведены к деталям, которые трудно различить.

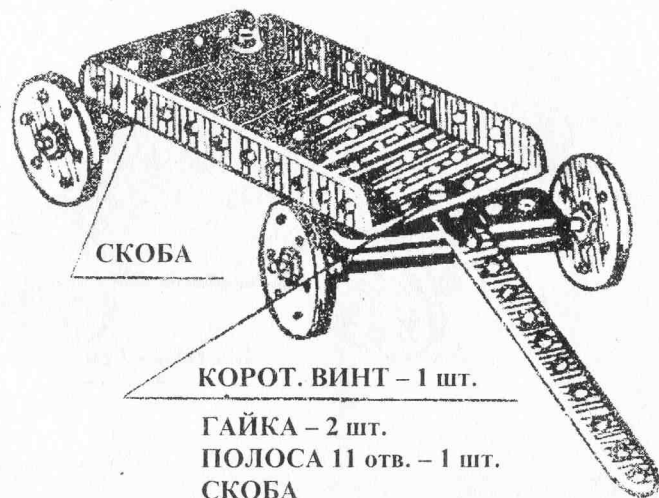
ТЕЛЕЖКА ПРОСТАЯ

МОДЕЛЬ 4

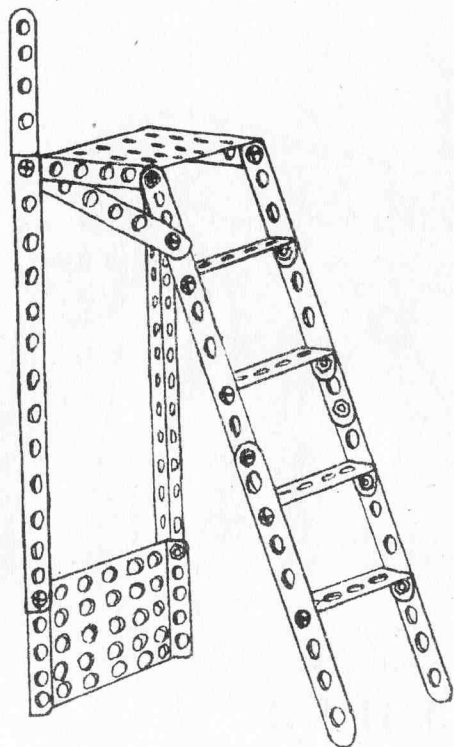
Эта тележка имеет поворотное устройство, позволяющее катать ее в любом направлении.

Поворотное устройство расположено спереди (см. рисунок) и состоит из следующих деталей: скобы, полосы 11 отв., короткого винта и двух гаек.

Ряд деталей у конца линии поставлен в том порядке, в каком эти детали закрепляются винтом.



ТЕЛЕЖКА ПОВОРОТНАЯ



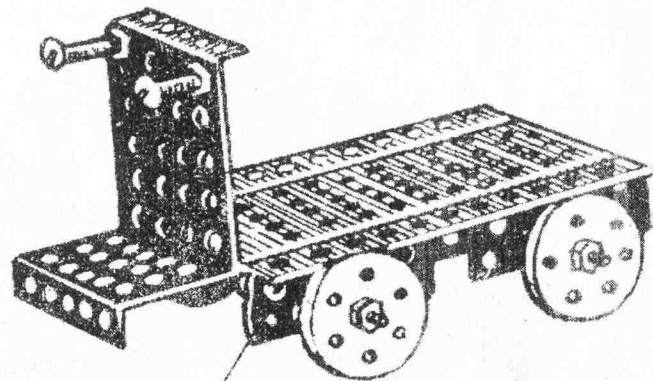
МОДЕЛЬ 5

Модель стремянки — это простейшая модель, состоящая из отдельных узлов. Последовательность сборки стремянки следующая: сборка лестницы, сборка стойки и соединение лестницы, стойки и площадки.

СТРЕМЯНКА

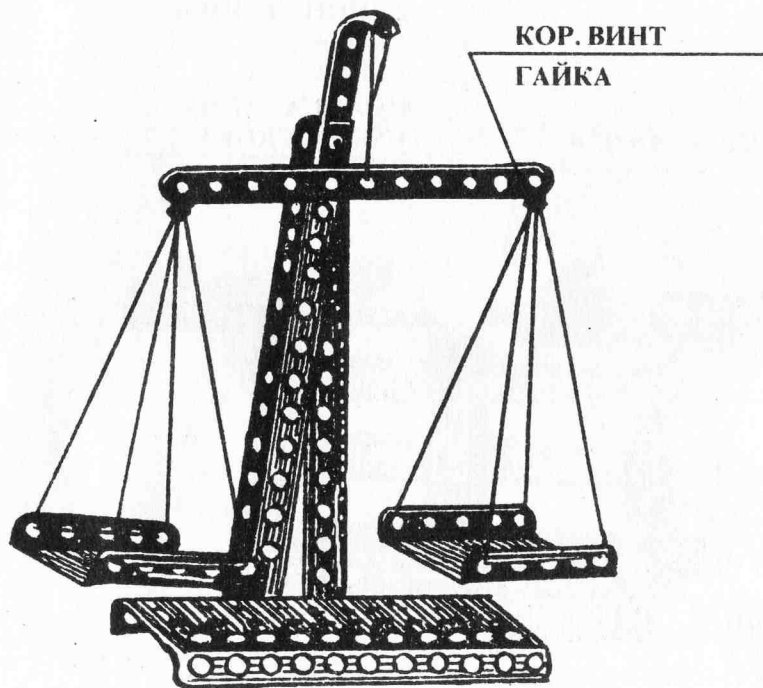
МОДЕЛЬ 6

Это простая модель самоходной багажной тележки. Такая тележка с электрическим мотором (электрокар) возит на вокзале почту и багаж, а на заводе — материал и детали.



ШИРОКАЯ ПОЛОСА

ТЕЛЕЖКА БАГАЖНАЯ



МОДЕЛЬ 7

Перед нами модель весов с равноплечим рычагом — коромыслом. Оно подвязано к стойке и качается на шнуре. «Тарелка» весов подвешивается на одном куске шнура длиной 80 см.

Один конец этого шнура поочередно пропускается через угловые отверстия «тарелки» и крайнее отверстие коромысла, а затем связывается с другим концом шнура.

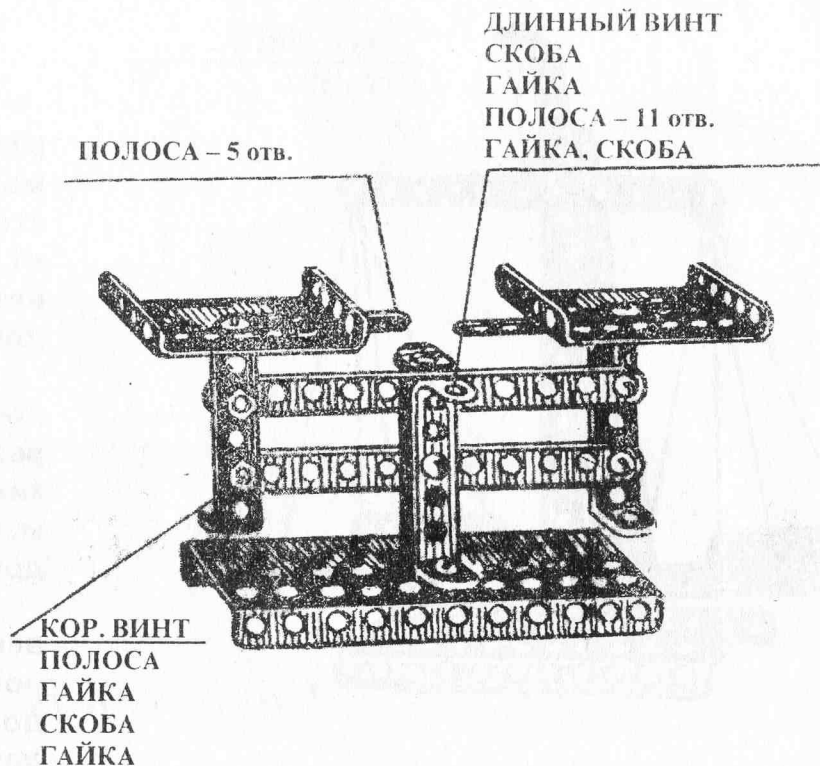
Весы должны быть уравновешены. Если одно плечо коромысла перетягивает, надо добавить небольшой груз к другому плечу.

ВЕСЫ КОРОМЫСЛОВЫЕ

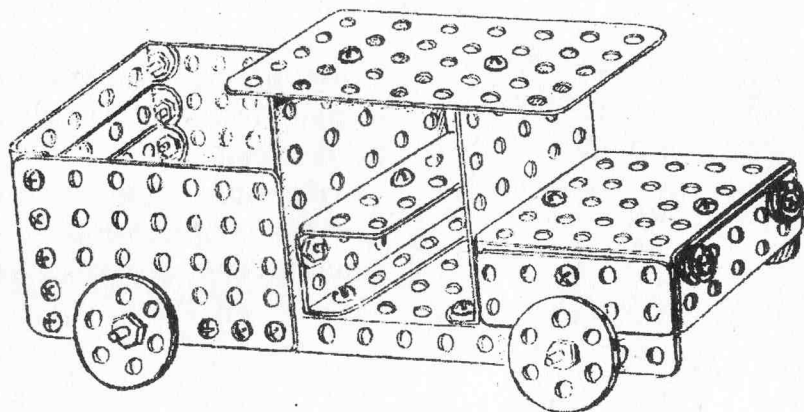
МОДЕЛЬ 8

Это другой вид весов. У них два равноплечих коромысла, расположенных параллельно одно над другим и подвижно соединенных между собой.

Во время работы весов такое устройство позволяет сохранить горизонтальное положение тарелок.



ВЕСЫ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ

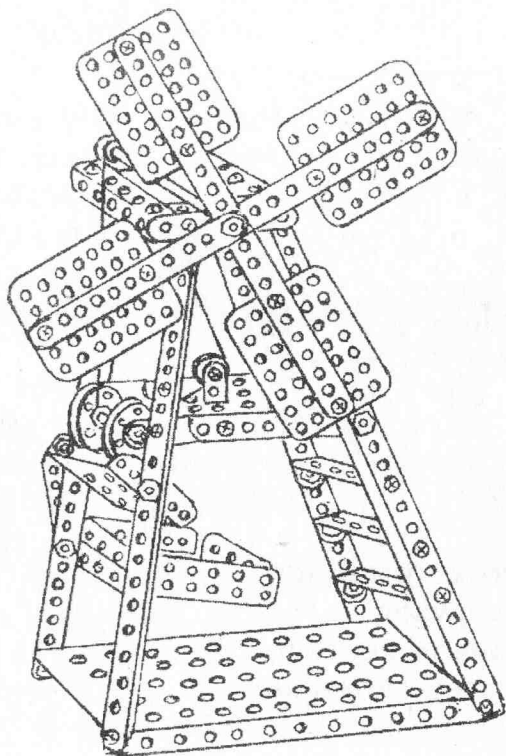


МОДЕЛЬ 9

**Это модель грузового автомобиля
для перевозки различных грузов.**

**На основании этой модели вы смо-
жете сконструировать более сложные
модели автомобилей**

ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ



МОДЕЛЬ 10

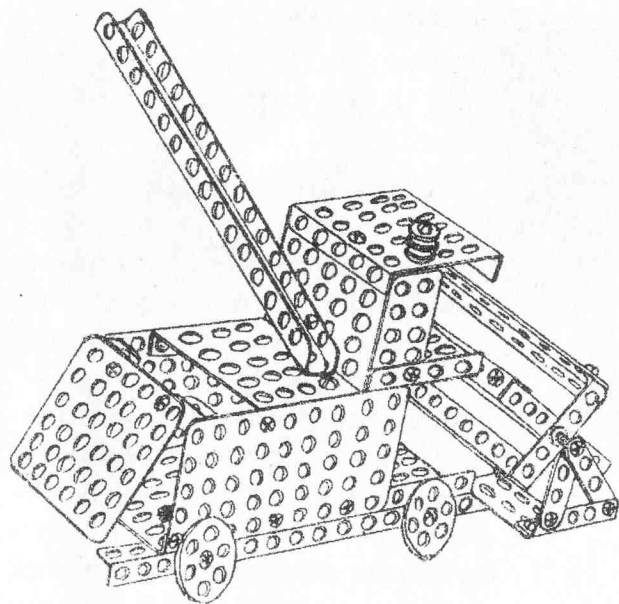
Перед вами модель ветряной мельницы. Состоит из стойки и домика с лопастями.

Привод осуществляется обычным канатным приводом на ось, на которой укреплен крест с крыльями.

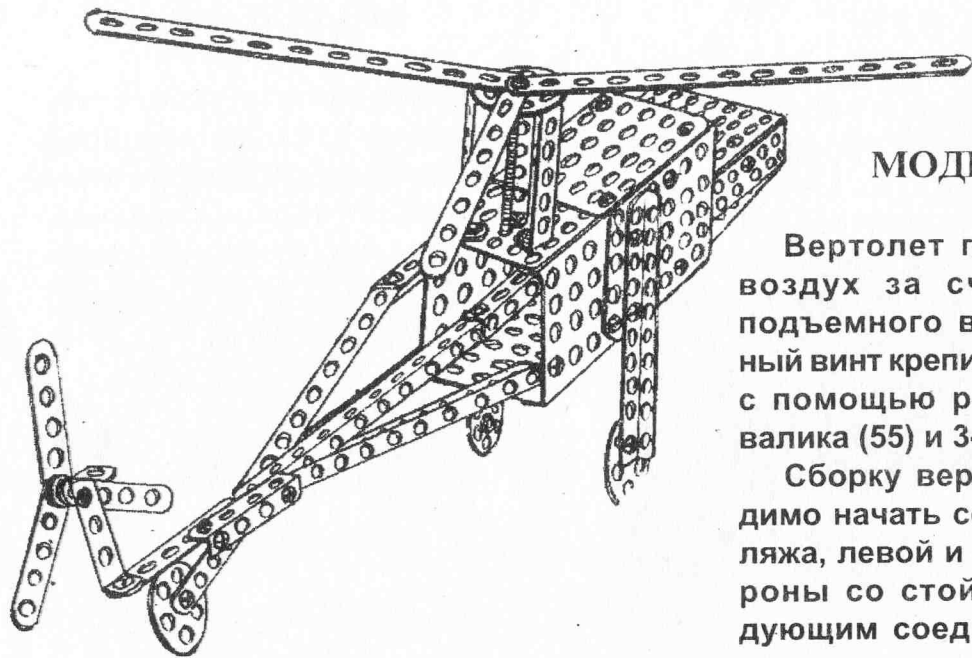
ВЕТРЯНАЯ МЕЛЬНИЦА

МОДЕЛЬ 11

Многие ребята мечтают стать капитанами степных кораблей — комбайнов. Для начала в этом вам поможет модель комбайна, которую вы сможете сами собрать.



КОМБАЙН

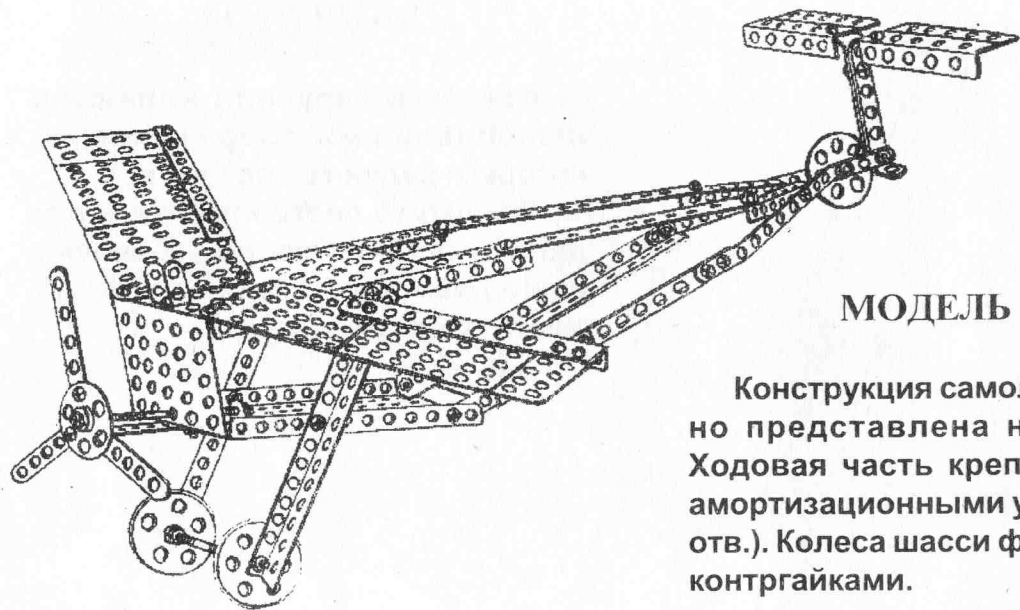


МОДЕЛЬ 12

Вертолет поднимается в воздух за счет вращения подъемного винта. Подъемный винт крепится к фюзеляжу с помощью ролика, колеса, валика (55) и 3-х скоб.

Сборку вертолета необходимо начать со сборки фюзеляжа, левой и правой его стороны со стойками с последующим соединением обеих половин и установкой остальных деталей.

ВЕРТОЛЕТ



МОДЕЛЬ 13

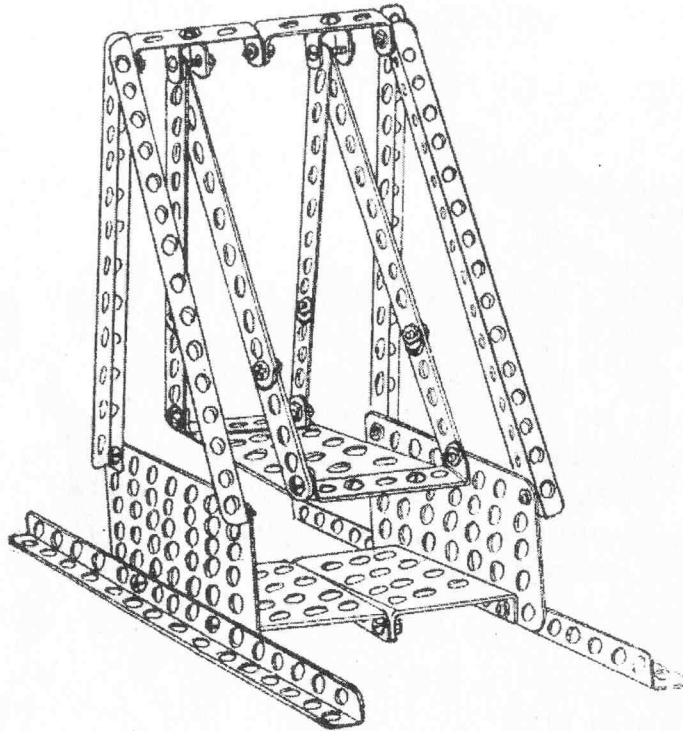
Конструкция самолета наглядно представлена на рисунке. Ходовая часть крепится двумя амортизационными уголками (22 отв.). Колеса шасси фиксируются контргайками.

САМОЛЕТ

МОДЕЛЬ 14

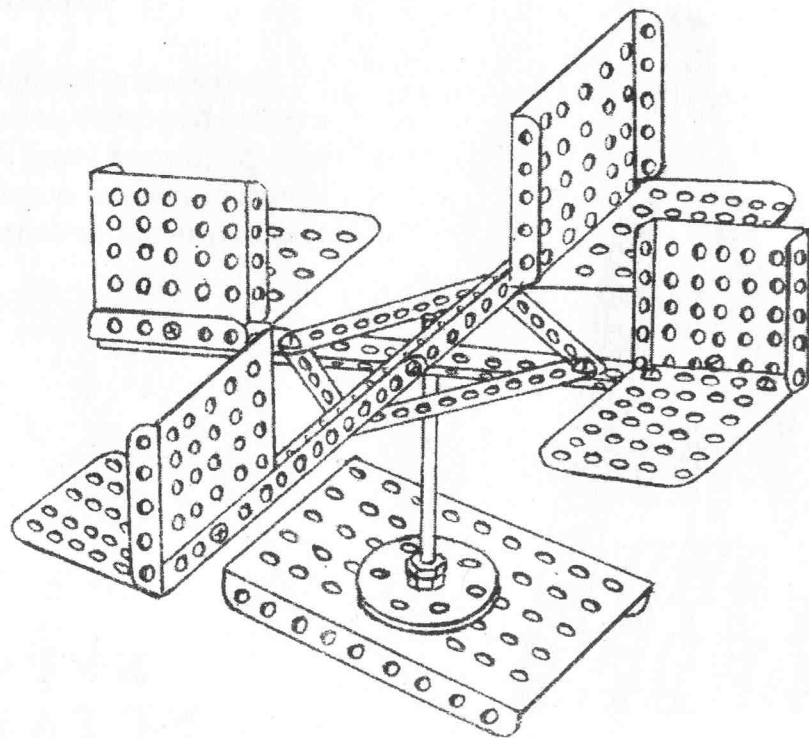
Качели и карусели являются излюбленными сооружениями, которым радуются все дети.

Вы хотите построить такие модели — немного усилий увенчают вашу работу успехом и принесут много радости.



КАЧЕЛИ

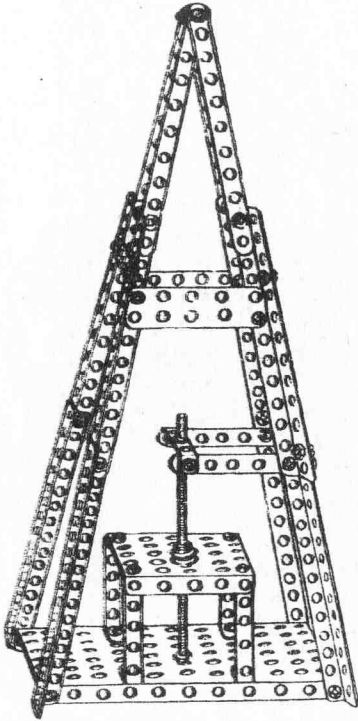
МОДЕЛЬ 15



КАРУСЕЛЬ

МОДЕЛЬ 16

Это модель распространенной в нашей стране буровой установки, необходимой для разведки недр земли. Она даст вам представление о сверлении скважины в земле для добычи полезных ископаемых.



БУРОВАЯ УСТАНОВКА