

Для умелых рук

МОНГОЛЬФЬЕР



„Сотрудник“

МОНГОЛЬФЬЕР

В 1783 году братья Монгольфье, французы, сообразив, что горячий воздух—легче холодного, сделали первый воздушный шар. Открытый снизу шар нагревался особой, подвешенной под ним, жаровней и горячий воздух, поднимаясь вверх, заполнял оболочку и поднимал шар вверх на удивление парижан, любовавшихся расписным, раскрашенным шаром, как он изображен на чертеже справа.

Все, что легче—всплывает в том, что тяжелее: пробка, дерево, пустая закупоренная бутылка—всплывают в воде, горячий воздух, который легче холодного, поднимается вверх. Если горячий воздух, вместе с оболочкой шара, в которой он заключен, легче окружающего воздуха,—такой шар взлетит высоко в небо.

Оболочка должна быть возможно более легкой, чтобы не сделать шар с заключенным в нем горячим воздухом более тяжелым или того же веса, что воздух холодный в таком же, как шар, объеме. Поэтому мы свой шар сделаем целиком из папиросной бумаги. Мы склеим шар в полтора метра в диаметре. А такой шар весит сам около 400 гр.; наполненный теплым воздухом, он поднимает не только самого себя, но еще будет иметь силу на подъем 135 гр. груза. Но мы не будем его заставлять поднимать груз, а эти 135 гр. подъемной силы легче поднимут его в воздух и дадут ему дольше продержаться в небе.

Шар мы сделаем из 12 долек папиросной бумаги, каждая долька длиной в 2200 мм. Так как такими длинными полосами папиросную бумагу не продают, ее надо склеить в полосы нужной длины. Очень хорошо бумагу взять разноцветную и цвета чередовать: например, полоску—дольку белую и красную; или взять дольку синюю и дольку красную, рядом.

Склеивать папиросную бумагу для получения полос нужной длины следует столярным клеем и мазать мягкой кисточкой по возможно более узенькой полоске бумаги; четыре покупных листа, склеенных вместе, дадут длину больше 2200 мм. Теперь надо вырезать выкройку из толстой бумаги по левому рисунку нашего чертежа. На склеенной толстой бумаге прочеркивается прямая линия и аккуратно делится на равные части так, чтобы расстояние между отметками было 200 мм. В каждую сторону, вправо и влево от прямой, надо отложить линейкой половину того, что написано на чертеже: 70 вправо и 70 влево,—будет 140 мм; дальше—110 и 110 и так далее, отмечая карандашом точки. Когда все точки получены, соединяют их плавной кривой справа и слева от начерченной прямой, и получится контур дольки.

Теперь складывают на столе аккуратной стопкой склеенные и высушенные длинные полосы, накрывают выкройкой

и прикрепляют по краям несколькими кнопками; по краю выкройки, слегка приподнимая стопку, обрезают все листы сразу ножницами и отдельные дольки склеивают так, чтобы получилась гармоника (рис. 2) т. е. правый край верхней дольки склеивают с правым краем следующей, второй; левый край второй—с левым третьей, и т. д. Делать это надо аккуратно, чтобы промокающая от клея бумага не склеила лишнего: делать надо не торопясь, давая каждой полосе просохнуть, не очень жидко разводя клей и тщательно размазывая кисточкой.

Когда все 12 долек склеены, первую надо отвернуть и ее правый край склеивать с левым двенадцатой дольки; и так оставить шар сохнуть.

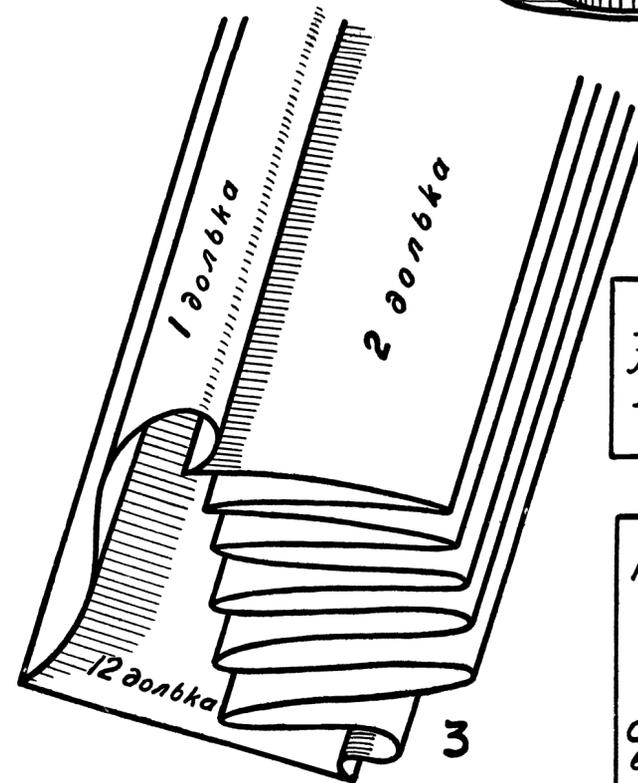
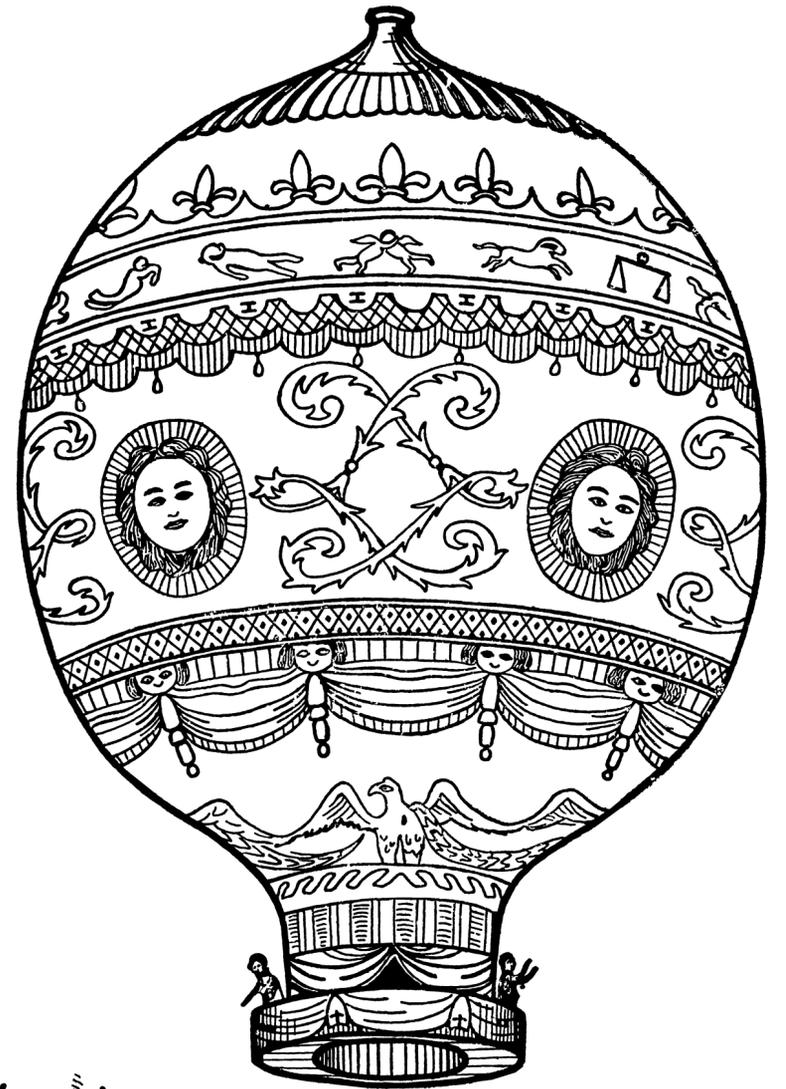
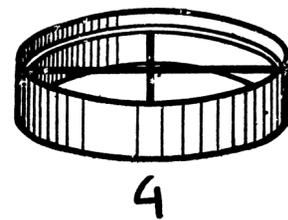
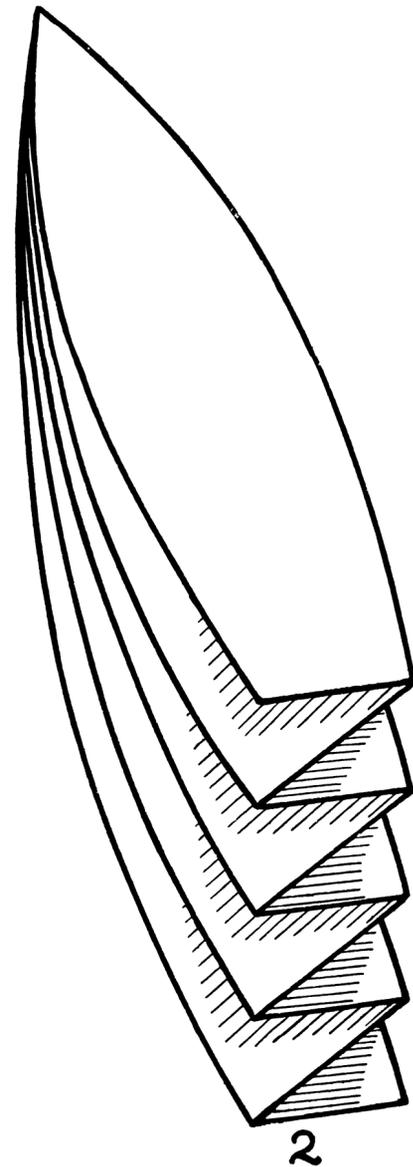
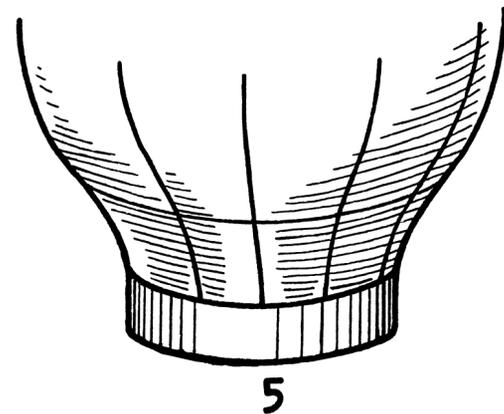
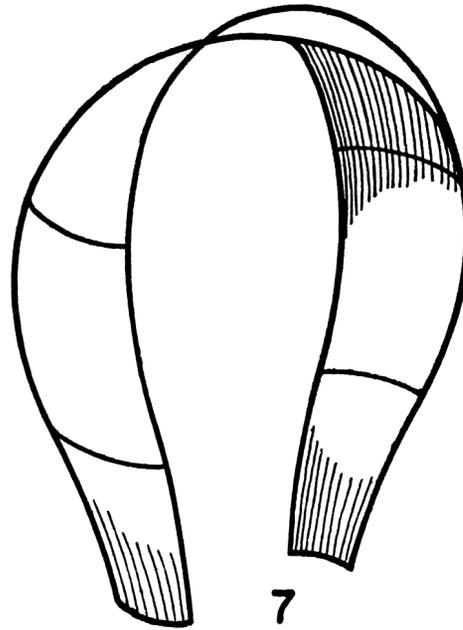
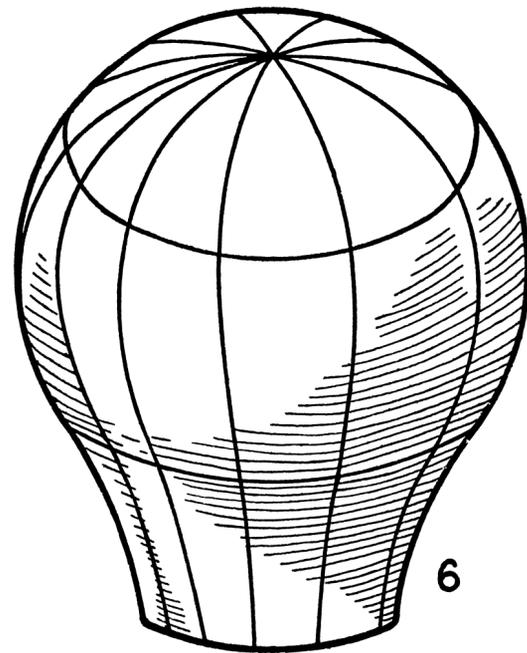
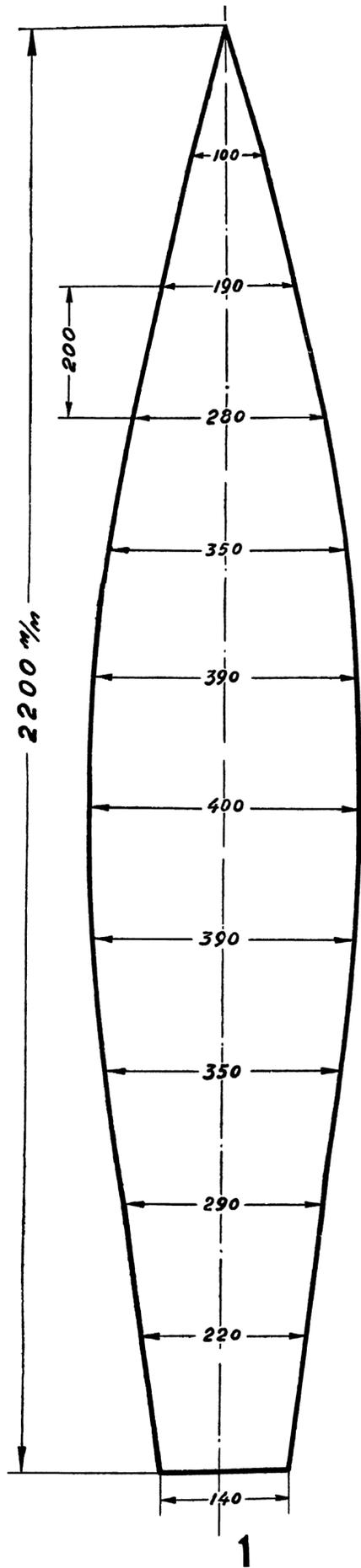
Теперь приготовим кольцо из плотной бумаги (рис. 4), из обложки для тетрадей или чертежной—ватмана, диаметром около 27 см. Его можно распереть тонким обручем из камыша и сделать в нем крестовину из тонкой проволоки. Для чего нужна крестовина,—увидим дальше. Бумажное кольцо подклеивают к горлу шара (рис. 5).

Вот и шар готов. Но наверху, где сходятся острия долек, надо еще наклеить бумажный кружок т. к. наверху почти всегда остаются щели. Бумажный кружок следует вырезать не из папиросной бумаги, а из более толстой, вклеив одновременно и веревочную петельку из тонкой бичевки, какая идет для сшивки документов.

Теперь шар подвешивают, как показано на рис. 8, и осторожно расправляют изнутри палкой с навязанным на конце толстым жгутом из ваты. Подвешивают шар в тени, под каким-нибудь навесом, недалеко от края, и подставляют под горло шара самоварную трубу длинным концом вверх; а в коротком колене зажигают кусок пакли, обильно смоченной денатуратом. Теплый воздух скоро начнет распирать шар, и когда он целиком надуется, верхнюю бичевку перерезают ножницами, а за нижнее кольцо его аккуратно выводят из под навеса—и шар медленно взвьется ввысь и потечет по ветру.

Но вот: пускать шар можно только или в безветренную погоду или при очень слабом ветре, о котором можно судить по указаниям таблички в правом углу нашего чертежа.

Если пуск совершается в безлюдной местности, на проволочную крестовину можно намотать с помощью нитки тугой комочек ваты, облить его спиртом и поджечь перед пуском шара: воздух внутри долго будет подогреваться и шар долго лететь. Но при малейшем ветерке шар может наклониться и загореться: сгорает он моментально, но кольцо с горячей ватой упадет и может учинить пожар. Поэтому шар с подогревом можно пускать не всюду, а поразмыслив, где это делать можно, не подвергая опасности горючие материалы.



Диаметр — 1500 мм
 Подъемная сила — ок. 135 г
 Вес оболочки — ок. 400 г

Тихо: Дым поднимается вертикально вверх. Нет ряби на воде. Листва неподвижная.

Слабый ветерок: Мелкая рябь. Листва слегка шевелится.

ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

Под руководством С. С. БАРАНОВА.

Серия чертежей и рисунков, сопровождаемых краткими объяснениями, для изготовления отдельными ребятами, детскими техническими кружками, на занятиях по ручному труду—самодельных моделей машин, механизмов, игрушек, спорт-инвентаря, приборов и наглядных пособий.

Намечены к выпуску чертежи с объяснениями для изготовления нижеследующих самоделок:

Монгольфьер—воздушный шар из папирсной бумаги, 150 с. м. диаметром, летающий с помощью теплого воздуха.

Глиссер—небольшая модель современного глиссера с воздушным винтом и резино-мотором.

Подводная лодка—модель, приводимая в движение электромотором и элементами, с регулировкой рулей глубины.

Дирижабль—с трехлопастным винтом, приводимым в движение резино-мотором; модель летает на троссе.

Ветряной двигатель—при установке на крыше или на столбе может приводить в движение различные модели.

Грузовик—игрушка с моделью моста для дорог.

Кукольная мебель—из фанеры для меблирования кукольного дома.

Елочные украшения—картонажи для склеивания и раскраски.

Водяная мельница—модель для пуска от водопровода или для установки на реке или ручейке.

Линкор—деревянная модель настоящего линейного корабля.

Арбалет—самострел для стрельбы стрелами по цели.

Буер—«зимняя яхта» простая в изготовлении для езды по снежным и ледяным полям.

Сани—горные самоуправляемые санки.

Пулемет—модель для стрельбы горошинами или деревянными пулями.

Голубятня—усовершенствованный птичий домик для содержания или разведения почтовых или гоночных голубей.

Змей—большой, корабчатый, грузоподъемный с лебедкой.

Смещение красок—центробежная машина с красочными таблицами для опытов по свету и др. отделам физики.

Педальный автомобиль—четырёхколесный для катания в нем детей от 10 до 15 лет.

Эпидиаскоп—прибор для отбрасывания непрозрачных изображений на экран, полезен при чтении, лекциях и пр.

Гончарный круг—станок с вращающимся кругом, применяемый при изготовлении изделий из глины.

Всекопромсовет Мособлпечатьсоюз
КООП. Т-ВО „СОТРУДНИК“
Москва 2, Спасопесковский пер., 2.
Почтовый ящик 433. Телефон № Г 1-44-67.