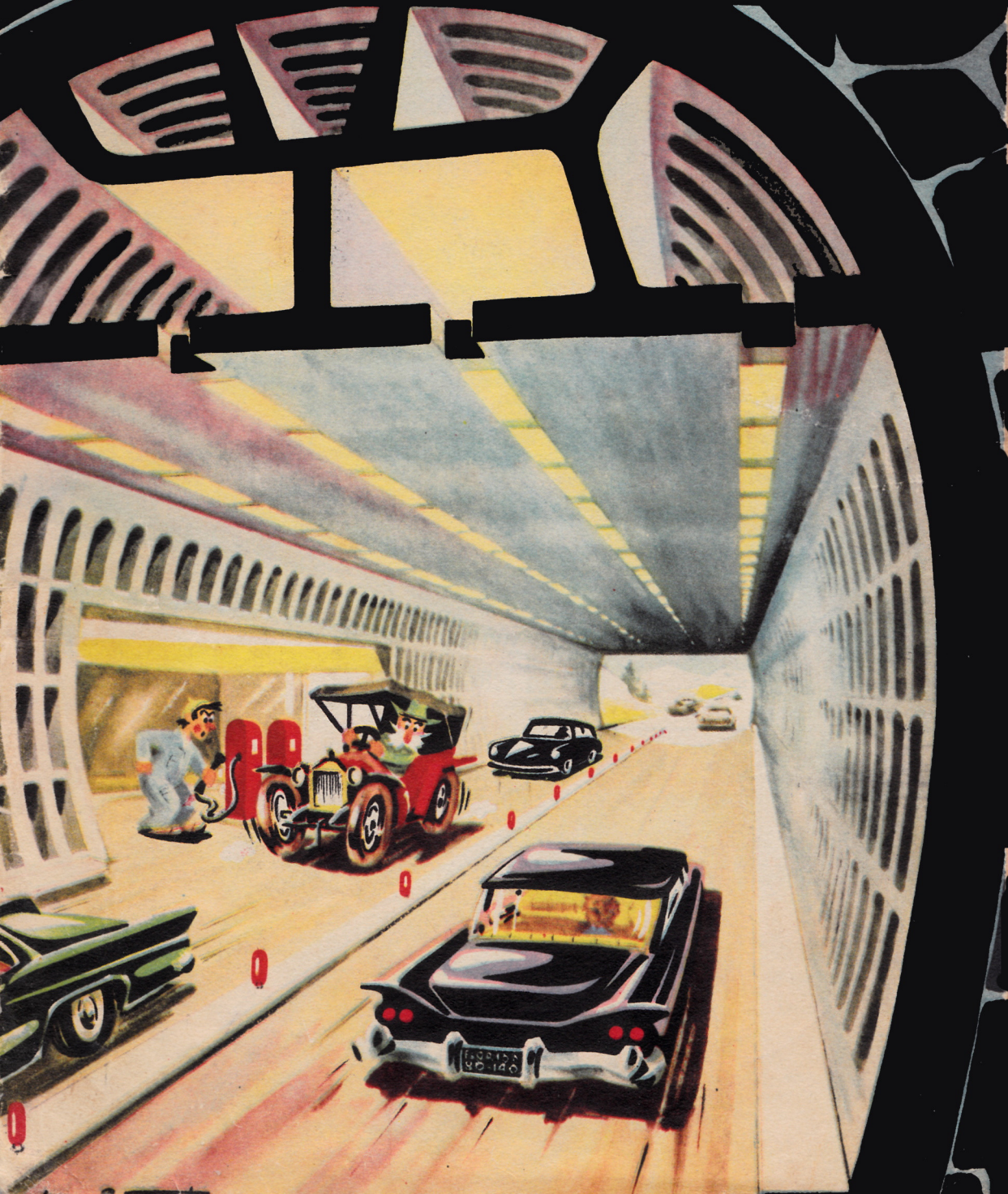
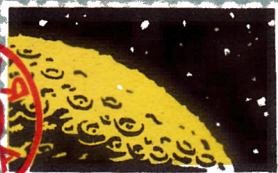


Горизонты
№ 3 **Техники**
АВГУСТ 1962 ДЛЯ ДЕТЕЙ





Редакция "Горизонты техники
для детей"
филиал — филателия в мире

Пересылка письма — это дело простое, но, пожалуй, немногие дают себе отчет в том, сколько труда требует отправление писем, их перевозка и сортировка. Современная почта — сложное учреждение, оснащенное новейшим вспомогательным оборудованием и средствами транспорта. В прежние времена работа почты была очень трудной. В древней Греции, Риме, Персии и Китае почту возили, а вернее носили рассыльные. Такие рассыльные существуют кое-где еще и в настоящее время. Один из них показан на китайской почтовой марке, изданной в 1947 году по случаю 50-летия существования китайской почты.

на лошадях в США была выпущена юбилейная почтовая марка.

Польская Народная Республика недавно отмечала 400-летие существования почты. По этому случаю в 1958 году была издана почтовая марка, на которой изображен почтовый дилижанс, перевозящий кроме того и пассажиров.

В этом году по случаю Дня почтовой марки и 40-летия Музея почты и связи во Вроцлаве была выпущена почтовая марка с изображением почтовой тележки. Подобная марка была выпущена в 1944 году Голландским управлением почты.

На французской почтовой марке 1958 года изображе-

В Швеции почту перевозят на вертолетах на полозьях. На марке изображен почтальон, держащий мешок с письмами за спиной и показывающий рукой место, где должен приземлиться вертолет.

Все чаще для перевозки писем и почтовых отправлений люди пользуются услугами гражданской авиации. На польской почтовой марке вы видите самолет, летящий над городом-портом Гданьском.

Последний этап своего пути письмо совершает в сумке почтальона, который не взирая на погоду доставляет в определенное время его адресату.

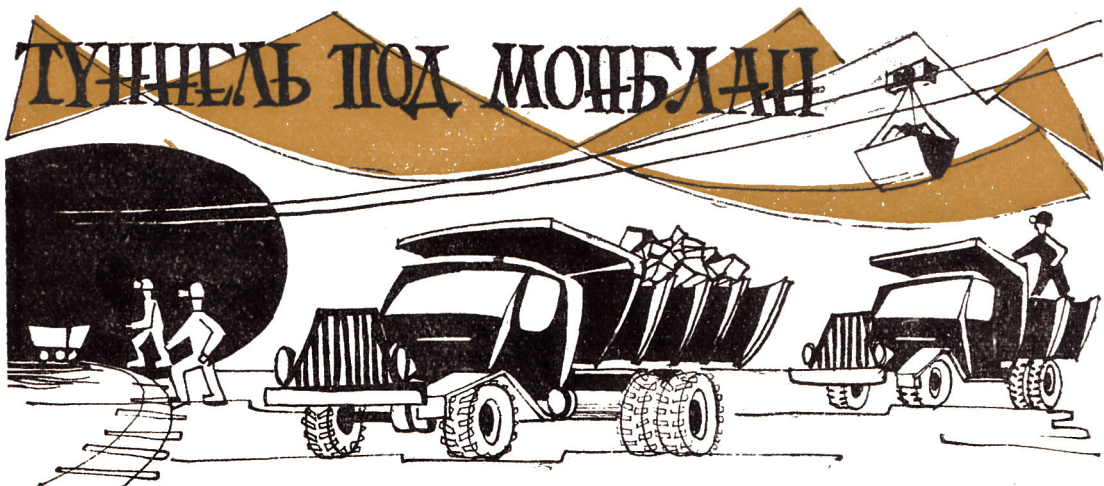


Почту перевозили также гонцы на лошадях. В Соединенных Штатах Америки в 1860 году возникла даже специальная почта на лошадях. Спустя 100 лет, то есть в 1960 году в память почты

ны почтальон на велосипеде и на мотоцикле и почтовый автомобиль. Почтовому автобусу, которых очень много курсирует по городам и селам Швейцарии посвящена специальная почтовая марка.

На марке, выпущенной Французским почтовым агентством в 1950 году, изображен сельский почтальон.

Маг. Стефан Зентовский



Из учебников географии вы знаете, что в центре Европы находится самый высокий пик нашего континента — гора Монблан, высота которой достигает 4810 м над уровнем моря. Эта гора, конечно, не стоит отдельно. Она находится в горной цепи Альп, длиной свыше 1000 км, и окружена многими другими высокими и недоступными горами. Весь горный массив, покрытый ледниками и вечным снегом, тянется вдоль трех государственных границ: Франции, Италии и Швейцарии.

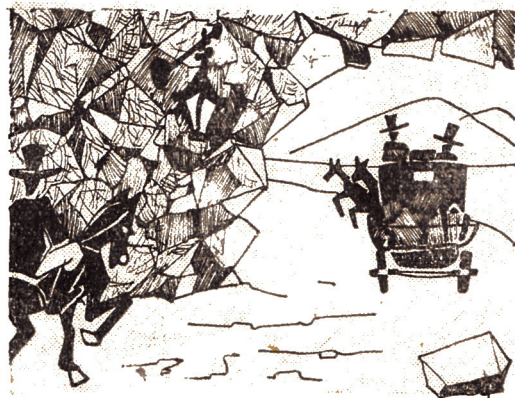
Италия, Франция и Швейцария поддерживают оживленные добрососедские отношения. Туристы ездят из одной страны в другую. Громадные и недоступные горы являются серьезным препятствием, переправиться через такие горы не легко. Извилистые и опасные пути делают путешествие длительным и дорогостоящим. Представьте себе, например, что расстояние между Курмайе, находящимся на южном отроге Монблан в Италии, и Шамони — на северной стороне — во Франции составляет по прямой линии менее 19 км. А для того, чтобы доехать из одной из этих местностей в другую, надо обходными путями преодолеть расстояние около 400 км, да и к тому же проехать через территорию третьего государства — Швейцарии.

Какой же может быть выход из этого затруднительного положения?

Только один: построить под горой Монблан туннель, соединяющий непосредственно Францию с Италией.

Такая мысль вовсе не была новой. Уже в период Империи Наполеона III (около 1860 года) был выдвинут проект, предусматривающий проведение через туннель железной дороги. Однако, занятый войнами Наполеон, не нашел времени осуществить этот план, да и техника не была еще тогда на таком уровне, чтобы справиться со столь трудной задачей. Ведь туннель должен протянуться на 12 км. Для этого надо пробить громадные горы.

К проекту возвращались в последующие годы неоднократно. Со времен Наполеона прошло почти столет, пока люди по-деловому взялись за работу.





вали динамитом землю, а громадные экскаваторы, о которых вы уже знаете, врезывались в глубь горного массива со скоростью 12 метров в сутки.

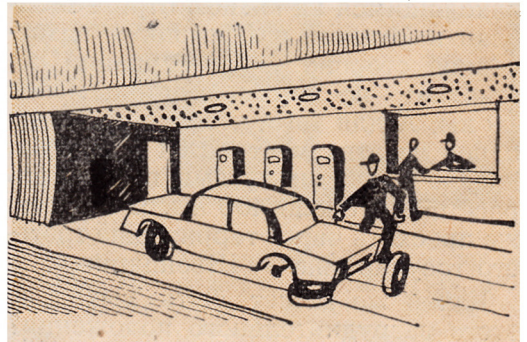
Работы уже приближаются к концу. Как будет выглядеть готовый туннель? Он будет соединять, как мы уже говорили, местности Шамони и Курмае. Длина туннеля — 11 600 метров. Туннель будет проходить под наклоном, причем вылет его на французской стороне будет на 107 м ниже, чем на итальянской стороне. Это значит, что в Италию дорога будет проведена с небольшим наклоном. Чтобы себе представить, какой приблизительно будет наклон туннеля, поднимите один конец 12-тисантиметровой линейки на 1 см. Правда, ведь небольшой наклон?

В туннеле будет построена только шоссе, и уже сейчас по предварительным подсчетам по ней проедет около 2 миллионов автомобилей. С этим же связаны некоторые особенности его конструкции. Он будет сделан в форме цилиндра почти круглого сечения, диаметром около 10 м, с железобетонным креплением. К шоссе, шириной 7 метров, по которому будет проходить движение по двум направлениям, будут прилегать тротуары, общей шириной 1,40 м. Высота над полотном шоссе будет составлять около 5 м. Через каждые несколько километров туннель будет расширяться: в этих местах предполагается построить бензино-заправочные станции и станции технического обслуживания, даже кафе, где экскурсанты смогут съесть завтрак, обед или ужин. Вы уже зна-

Наконец, началось строительство туннели. Это был 1958 год. Чтобы приступить к строительству туннеля — поистине громадного технического сооружения, — надо было сначала произвести множество измерений и исследований. Надо было узнать, какие породы земли придется пробивать, будут ли они достаточно плотными, не будут ли слишком сильно давить на стены туннеля, встретятся ли на пути прокладки туннеля подземные воды, а поскольку, вероятно, встретятся, следовало разработать систему их отведения. Все эти исследования проводились новейшими методами. Так как подземные работы должны вестись на протяжении свыше десятка километров, надо было обеспечить подачу свежего воздуха под землю.

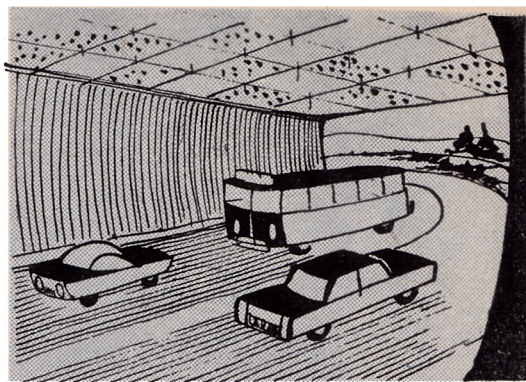
Отдельным вопросом было создание соответствующих машин для выработки земли. Были сконструированы специальные мощные туннельные экскаваторы, весом около 80 тонн и высотой в четырехэтажное здание, оснащенные десятком бурильных пневматических молотков для выдалбливания земли.

Наступил торжественный день 6 декабря 1958 года. В этот день начались работы на французской и на итальянской сторонах. Выросла строительная площадка: появились хозяйственные корпуса, начали прибывать грузовые машины, экскаваторы, была построена вспомогательная электрическая узкоколейка. День и ночь кипела работа. Рабочие взры-



ете, что диаметр поперечного сечения 10 м, а расстояние от полотна шоссе до свода около 5 м, значит значительная часть пройденного туннеля будет находиться под полотном шоссе. Это пространство предназначено, главным образом, для того, чтобы можно было в нем расположить трубопроводы для удаления грунтовых вод и оборудование для нагнетания в туннель свежего воздуха. Вопрос подачи воздуха в туннель был самым сложным и стал причиной всех отсрочек его строительства, ибо техника была не в состоянии решить его.

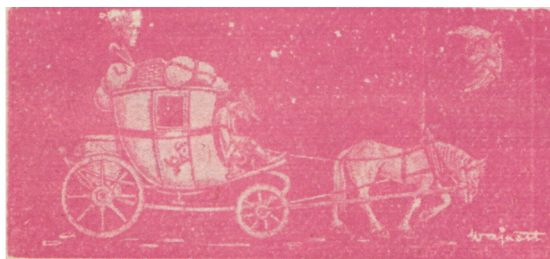
Представьте себе, какой воздух был бы в туннеле, через который постоянно проезжало бы множество автомобилей и каждый выделял бы во время своего движения около 2.35 см^3 окиси углерода в минуту. А ведь содержание 1 м^3 окиси углерода в 1000 м^3 воздуха приносит большой вред здоровью человека. Находящееся под полотном шоссе оборудование позволит нагнетать



300 м^3 свежего воздуха в секунду; вылеты, по которым будет выходить воздух из каналов под полотном, будут установлены через каждые 1500 м.

Как видите строители ни о чем не забыли, все предусмотрели. Туннель под Монблан — это поистине большая победа техники. Уже скоро туннель будет сдан в эксплуатацию. Сколько за этим событием будет скрыто человеческого ума и труда.

Ганна Кораб



ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК

ДОРОГИЕ, РЕБЯТА!

Начиная с этого номера, в нашем журнале будет новый отдел: «Почтовый ящик». Теперь вы можете обращаться к нам по всем интересующим вас вопросам, связанным с техникой: моделированием и конструированием, фотографией, филателией и т. д. Отвечать вам на вопросы будут специалисты по разным дисциплинам. На более общие вопросы вы найдете ответы на страницах нашего журнала, на все остальные — ответим каждому в отдельности по почте. По тем или иным темам поможем вам заочной консультацией, которую будем также проводить по почте.

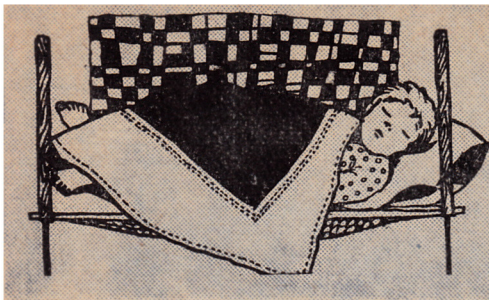
Пишите, что вас интересует, какие темы хотели бы вы, чтобы были затронуты в нашем журнале, пишите, что вам нравится в «Горизонтах техники для детей».

Может быть вы сможете улучшить поданные нами схемы радиоприемников или предложить модели простейших приборов вашей собственной конструкции по разработанному вами плану. С наиболее интересными предложениями мы познакомим через журнал на польском языке ваших польских сверстников. Надеемся, что это еще больше укрепит узы настоящей дружбы и товарищества польских и советских школьников.

Письма пишите на адрес редакции, с допиской «Почтовый ящик». Не забудьте написать имя, фамилию, возраст и в каком классе вы учитесь.

Ждем ваших писем, друзья!

Редакция «Почтового ящика»

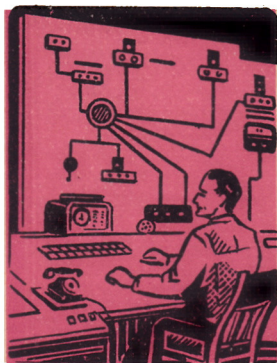


КОГДА ты спишь

Пришла ночь. Погасли огни. Твоя мама только что склонилась над тобой, поцеловала и сказала: «Спокойной ночи, сыночек». Ты уже спишь, чтобы завтра снова начать свой школьный трудовой день и вечер игр.

Ты спишь и видишь сон, что кто-то гонится за тобой и ты падаешь в пропасть. С криком просыпаешься, зажигаешь лампочку... Да, это был сон, а ты в своей теплой постели. Спокойно снова засыпаешь.

А знаешь ли ты, почему ночью загорелась лампочка? Она загорелась потому, что много людей не спит, а работает на электростанции, чтобы в каждом доме была в любое время дня и ночи электроэнергия. Электроэнергия нужна не только для освещения, но и для того, чтобы работал холодильник, электрическая плитка, телевизор, а в жаркие летние ночи — вентилятор. Ночью работают



люди не только на электростанциях, но и в котельной паровых турбин, на станциях, где фильтруют воду, которую ты завтра будешь пить, в холодильных установках, где хранятся про-

довольственные продукты, которые завтра утром будешь есть.

Ты сладко спишь и во сне строишь модели планеров или едешь на велосипеде. А в это же самое время сотни машинистов всматриваются в даль, чтобы не пропустить ни одного железнодорожного знака. Вся служба движения на железной доро-

ге ночью не отдыхает. Она следит за тем, чтобы обеспечить подвоз товаров и продуктов к городам, перевести тысячи пассажиров, вынужденных спать в поездах, и не потревожить их сон. На главной почте и телеграфе ночью кипит, не умолкая, работа. В огромных залах нервно стучат телетайпы, монотонно бренчат передатчики, звонят приемные и пе-

редающие телеграфные аппараты.. А в соседнем зале слышны радиосигналы: идет прием телеграмм, передаваемых агентствами всего мира. Между селекторами сотен тысяч телефонных линий прохаживается дежурный техник, наблюдающий за тем, чтобы работа автоматических телефонов была безошибочной. А на международной телефонной станции дежур-



ные телефонистки вызывают абонентов из разных стран на переговоры: говорит московский абонент с нью-йоркским, шведский с австралийским и т. д.

Ты спишь, а на хлебозаводах больших и малых городов не спят. В огромных чанах мешалки месят тесто, пекари в белых халатах и шапочках следят за машинами, формирующими буханки хлеба и аппетитные булочки, которые ты съешь за завтраком. В небольших пекарнях, засучив рукава, пекари вручную делают халы, городские, ванильные с изюмом и другие хлебо-булочные изделия. В раскаленные печи загружат последнюю порцию теста тогда, когда ты на рассвете будешь крепче



всего спать. Свежие изделия погрузят в сотни машин и развезут по всем булочным и хлебным магазинам.

Ночь. Все трамваи уже в парке. Но жизнь трамвайщиков не замерла. Наоборот, только

сейчас выезжают рабочие электро-возы ремонтировать пути, стрелки, рельсы и до самого утра не погаснет контрольная лампочка и будут лететь во все стороны искры электросварки. Утром работа должна быть окончена: по отремонтированным путям свободно поедут трамваи, а в них люди, спешащие на работу, и ребята — в школу.

Мысленно перенесемся в залы Телеграфного агентства Советского Союза. Там ночью тоже не спят: именно ночью больше всего работы. Надо собрать все последние известия со всего мира, перевести их на русский язык и разослать всем дежурным ночным редакторам газет, чтобы эти известия могли быть напечатаны в утренних газетах. Уже идя в школу, в киоске ты сможешь ку-

пить «Пионерскую правду», где прочтешь о том, как живут дети в странах народной демократии, как они учатся, как отдыхают.

Узнать обо всем это тебе помогли работники телеграфного агентства и типографий, которые ночью не спали.

Иногда ночью будит тебя гул, который постепенно усиливается, а затем умолкает. Что это? Это пролетел пассажирский самолет, нарушая ночную тишину грохотом моторов. Ты сразу же безмятежно засыпаешь.

Но только ли не спят пилоты, всматриваясь в ночную даль? Только ли бортовой механик вслушивается в голос моторов и внимательно следит за показателями на распределительном щите? Только ли две стюардессы прохаживаются по пассажирской кабине, иногда прикрывая заботливо одеялом какую-нибудь старушку или подавая проснувшемуся десятилетнему Володе стакан лимонада?

Нет! Радист что-то выстукивает ключом. Он сообщает на аэродром, с которым постоянно поддерживает связь, о координатах самолета и докладывает, что на самолете все в порядке. За полетом самолета следят с земли сотни людей на аэродромах, на радиостанциях, на радиолокационных станциях. А когда самолет приближается к назначенному курсом месту, загораются огромные прожекторы, освещающие бетонную поса-



дочную площадку. Дежурный начальник службы включит зеленый и красный свет, обозначающий начало и конец площадки, а самолет по разрешению начальника аэродрома спокойно пойдет на посадку за машиной-проводником. Пассажиры выйдут из самолета и сядут в автобусы, которые отвезут их в город. Дежурные по аэродрому следят за десятками пролетающих в зоне аэродрома самолетов.

На аэродроме московского аэроклуба зазвонил телефон. Взволнованный голос просит оказать помощь тяжело больному. Больного надо привезти в московскую больницу. Спасти жизнь можно только немедленно проведенной операцией.

Ты спишь, а дежурный санитарной авиации нажимает кнопку и будит



пилота, ветерана войны и бывшего инструктора.

Летчик протирает глаза, выпивает глоток холодной воды и быстро бежит к самолету; моторы самолета уже гудят. В это время дежурный общается по телефону,

как подготовить посадочную площадку для самолета, как зажечь сигнальные огни, что делать после того, как сядет самолет.

Самолет с шумом отрывается от черного аэродрома и исчезает в черной дали. Через полчаса пилот увидит сигнальные огни и осторожно посадит самолет, тормозя на нескольких метрах. К самолету бегут санитары сельской скорой помощи, неся на носилках тяжелобольного. Летчик включает снова мотор. Курс — Москва. На Тушинском аэродроме уже ждет скорая помощь. Жизнь человека будет спасена. Ты спишь, а люди стоят на посту, выполняя свой человеческий долг.

Тишина. В дежурке дремлет пожарник, подпирая голову рукой. Вдруг...

Загорелась сигнальная лампочка. Зазвонил звонок и на светящейся таблице появился номер. Дежурный

моментам проснулся, посмотрел на номер, нажал сигнальную кнопку тревоги и вытащил из картотеки карточку. Послышались неподалеку голоса и шаги. Через минуту все стихло, а внизу, на улице, освещая фарами дорогу, начали выезжать одна за другой машины. Раздалась сирена. Шофер посмотрел на карточку, переданную дежурным, на которой была обозначена кратчайшая дорога к месту пожара. Еще несколько секунд. Все в сборе. Шофер нажал педали. «На помощь! На помощь! Дорогу!» — выли сирены.

Сквозь сон и ты слышишь вой сирен. Можешь спать спокойно. Пожар будет потушен.

Ночью не спят и стерегут общественное добро сторожа. Ни на минуту не сомкнут глаз и те, от кого зависит жизнь и спокойствие всех граждан.

Твой сон охраняют работники милиции, в каждую минуту готовые оказать тебе помощь.

За безопасностью границы следят зоркие пограничники. Враг не сможет проникнуть к нам. Патруль не спит.

Когда ты спишь, ни на минуту не останавливается жизнь на промышлен-



ных предприятиях, в домнах, металлургических заводах. Работают огромные печи, работают шахтеры в шахтах, работает ночная смена на заводах. Работают люди для того, чтобы у тебя было все, что необходимо для учебы, работы и игр.

Спи спокойно, сынок, спи спокойно, доченька, спите, пока еще маленькие. Спи сладко и беспечно,

твой сон охраняет много тысяч людей. Спи и набирайся сил. Вырастешь и ты займешь свое место в ряду людей труда — мирных строителей счастливой жизни.

Спи спокойно, а завтра утром прочтешь то, что я тебе написал.

Договорились?

Дед Матвей



В воскресенье с самого утра шел дождь. Об экскурсии на велосипеде не могло быть даже и речи. Около десяти часов утра вся четверка собралась на веранде, но никакая игра не получалась: у ребят не было настроения. Вдруг кто-то вспомнил, что Иван Иванович вчера не успел рассказать историю о каучуке. Куда девалось плохое настроение? Все как рукой сняло. Ребята стали просить дядю Ваню закончить рассказ. Делать было нечего. Иван Иванович уселся поудобнее и сказал:

— Хорошо, ребята, расскажу, но только при условии, что все это время вы не будете бездельничать... Фомка будет склеивать камеру, а вы принесете свои велосипеды, очистите их от грязи и смажете. Все это вам, наверное, пригодится.

— Папа, ты вчера остановился на том, что резиновые вещи делают из сока деревьев, которые растут в... ну как это?... ага... в Америке, — начал Фомка, вытаскивая из угла несклеенную камеру.

— Да, спасибо, я помню — ответил отец. Послушай меня сынок.

Возьми-ка наждачную бумагу и тщательно зачисти то место, где есть дырка в камере, а я начну свой рассказ. Во второй половине XIX века, то есть спустя почти 350 лет после открытия Колумбом Америки, люди в Европе уже знали, что такое каучук, но не пользовались им, не применяли его в практике.

— Как же? А шины для автомобилей из чего тогда делали — спросил нетерпеливый Еремка.

— Что ты говоришь? — перебила его Соня, — тогда же еще совсем не было автомобилей.

— Правильно, действительно тогда не было автомобилей. А знаете почему все-таки каучук не нашел широкого применения?

И Иван Иванович, не ожидая ответа, продолжал:

— Просто потому, что нагретый каучук становится мягким, как воск, а когда холодно, затвердевает и крошится, как глина.

Многие люди годами трудились над тем, чтобы решить этот вопрос. И, наконец, нашли. Американец Гудьер обнаружил, что нагретый вместе с серой каучук не реагирует на изменения температуры, а к тому же становится более эластичным.

— Ну вот ты и зачистил камеру — прервал на минуту отец близнецов, обращаясь к Фомке, а теперь

вырежь из этой старой камеры кусочек и хорошенько зачисти его тоже наждачной бумагой. Только помни, что к очищенному месту нельзя больше притрагиваться пальцами, а то клей не возьмет.

Дядя Ваня закурил сигарету и продолжал рассказ:

— После открытия, названного впоследствии вулканизацией, в Европе начали производить резиновые изделия: обувь, плащи, перчатки и игрушки. А когда конструкторы построили автомобиль, они сразу же решили поставить его на колеса с резиновыми шинами. Каучук, как продукт, необходимый для получения резины, становится все более дорогостоящим сырьем, тем более, что единственной страной, поставляющей каучук в Европу и во всю Америку, была Бразилия. В дремучих и непроходимых лесах, расположенных в долине реки Амазонки, росло огромное количество деревьев, дававших дорогостоящий белый сок. Этот сок собирали, сушили в дыму костров и коричневые шары каучука-сырца отправляли на судах по всему свету. Продавая каучук, Бразилия получала огромные прибыли. Но несмотря на строгий запрет на вывоз семян и саженцев каучуковых деревьев, одному англичанину удалось вывести и к тому же

на бразильском судне большое количество семян редкостных деревьев.

— Как это он сделал? — поинтересовались дети.

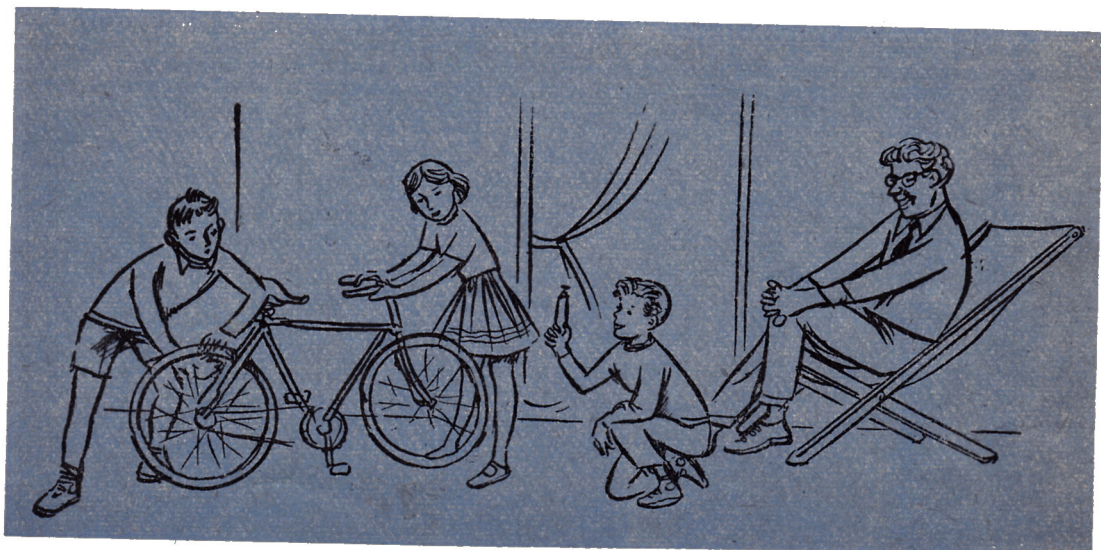
— Способ был очень простой, но остроумный. Фомка, у тебя есть бутылочка с клеем? Это тот каучук-сырец, растворенный в бензине. Намажь им тонким слоем зачищенное место на камере и кусочек резины и подожди, пока клей высохнет.

— Дядя Ваня, а как же англичанин вывез семена? — скорее хотелось узнать Саше.

Англичанин, — продолжал отец ребят, — поймал несколько крокодилов, снял с них шкуру и набил её, как чучела, семенами каучуковых деревьев, а так как он вез скелеты всевозможных животных, коллекцию бабочек и червей, его багаж не возбудил ни у кого подозрения.

Спустя несколько лет из семян, вывезенных из Бразилии и высаженных в Азии, в английской колонии Цейлон, выросли небольшие деревца, а через несколько десятков лет во многих районах Азии появились огромные плантации каучуковых деревьев. Именно эти плантации дают каучук, покупаемый всеми странами мира.

— Так это значит, что все резиновые изделия делаются из каучука,





привезенного из далеких стран? — отозвался молчавший все время Еремка, рассматривая свой вычищенный велосипед.

— Не только, — ответил дядя Ваня, — вот уже более двадцати лет наши химики изобрели так называемый синтетический каучук, который делают из угля, картофеля и даже нефти. Синтетический каучук в некоторой степени превосходит по качеству натуральный.

Дети с недоверием покачивали головами.

— Даже из картошки...

Только Фомка, занятый камерой, не выразил удивления.

— Клей уже почти совсем высох — отрапортовал он.

— Хорошо, а теперь намажь еще раз камеру и заплатку клеем, подожди пока он высохнет, приложи заплатку к зачищенному месту и крепко прижми ее рукой. Через полчаса камера будет как новая.

В комнате зазвонил телефон и рассказ на минуту был прерван. Оказалось, что на обед приедут тетя Марина и дядя Вася, и поэтому Иван Иванович пошел на кухню помочь Варваре Васильевне подготовиться к приезду гостей.

Ребята остались на веранде. Они склонились над бутылкой с клеем и о чем-то шопотом говорили.

После обеда, который прошел довольно скучно, дядя Вася начал рассказывать о каких-то новых газетах и журналах. Мама близнецов хотела разлить в чашки, стоящие в буфете, кофе. Но чашки нельзя было оторвать от полки. Что делать? Ведь тетя Марина так любит кофе.

Оказалось, что чашки были крепко приклеены к полкам. Подоспевший на помощь дядя Ваня заметил,

что нет бутылки с клеем, да и ребята куда-то убежали. Догадавшись в чем дело, он шепнул жене на ухо:

— Подожди, это еще не все, посмотришь, что будет...

Большие часы в кухне пробили уже пять часов. Тетя и дядя собирались уезжать. Мама подумала, что предостережения отца близнецов не оправдались: в доме было все в порядке.

...А секрет открыл фокстерьер Шутка, который, виляя хвостом, не спускал глаз с тетушкиного плаща, а когда тетя вместе с Варварой Васильевной пошла на веранду посмотреть на новые цветы, Шутка с лаем и визгом бросилась за теткой. Обернувшись, тетя Марина заметила, что к полам ее плаща был приклеен хвост, сделанный из кусочков старой клеенки.

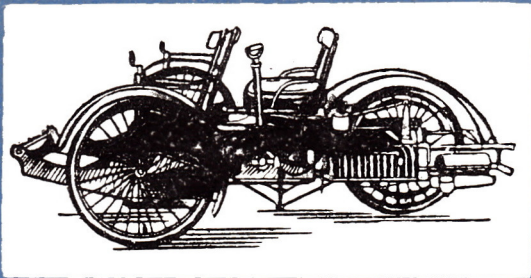
Но на этом еще дело не кончилось. Когда дядя Вася хотел надеть свои неизменные калоши, стоящие на резиновом коврикe на полу, он чуть было не упал. Калоши были крепко приклеены. Мама, тетя и дядя были возмущены негостеприимством и шутками ребят. Иван Иванович тоже делал вид, что недоволен детьми, а в глазах его искрился лукавый огонек. Он даже обещал вечером пустить ремень в работу, а в то же время, посмотрев на калоши и резиновый коврик, пробормотал про себя:

— Работа неплохая, зачистили старательно и склеили хорошо, в противном случае клей бы так сильно не склеил.

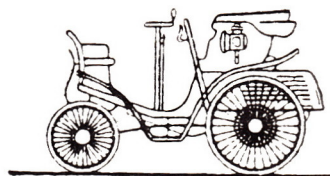
Порка вечером не состоялась: Шутка — глупенький щенок — поперхнулась, вероятно, кусочком клеенки, и жалобно повизгивала. Отец взял ее на руки и понес к ветеринарному врачу.



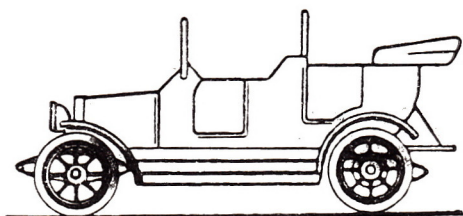
Александра
Сенковская



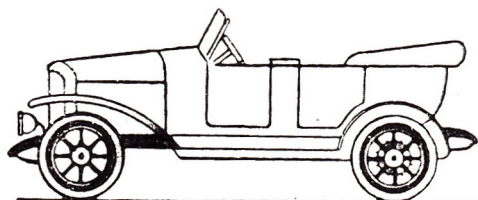
Четырехколесный легкий автомобиль Бенца, производства 1876 года



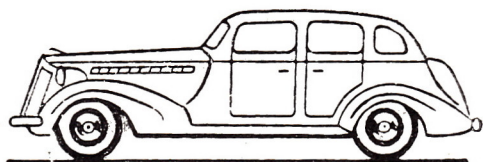
Французы, сыновья Амадея Болле — Леон и Амадей Болле, начиная с 1896 года выпускали трехколесные легкие автомобили, приводимые в движение бензиновым двигателем. Эти автомобили участвовали даже в автогонках по всей Европе



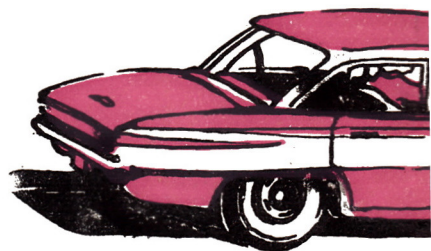
В 1910 году строились автомобили с кузовом, имеющим мягкий откидной верх. Сзади находилось сидение для пассажиров. Оно было расположено выше переднего сидения для водителя. Автомобиль развивал скорость 60 км/час и стоил все еще очень дорого



Один из первых автомобилей серийного производства, выпускаемый в Европе. Он отличался небольшим двигателем, пневматическими шинами и был весьма доступным по цене

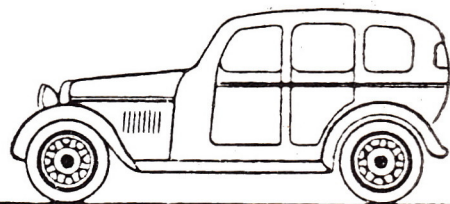


Комфортабельный американский автомобиль «Пакард», производства 1928 года с двигателем в 140 лошадиных сил и колесами с широкими шинами. Развивал скорость 110 км/час. Стоил довольно дорого

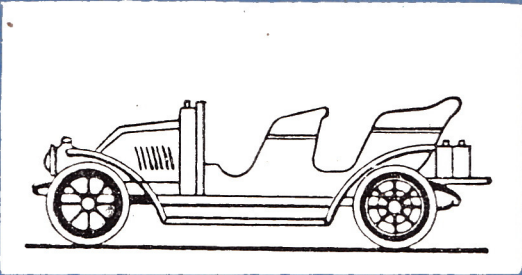
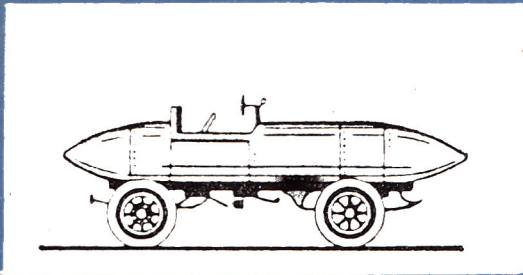


ИСТОРИЯ

авт

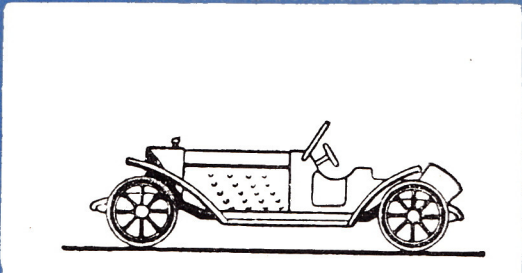
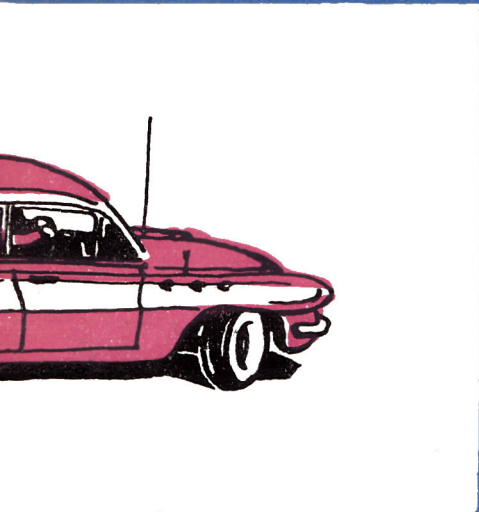


Один из первых автомобилей с закрытым, закругленной формы кузовом, производства 1932 года



Камиль Женази — конструктор и водитель, в 1899 году впервые в истории человечества превысил недостижимую в то время границу скорости — 100 км/час на своем электрическом автомобиле, который сам назвал „Jamais Contente” (чит. Жамэ Контант).

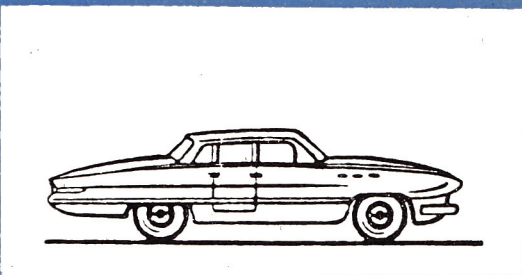
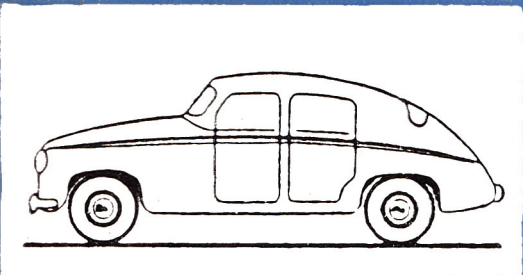
Экскурсионный автомобиль «Рено» производства 1906 года. Его сделали по заказу и стоил он очень дорого



Немецкий спортивный автомобиль «НАГ» производства 1918 года, с мощным двигателем. Радиатор сделан в форме клина, чтобы лучше рассекать воздух

Автомобиль

Часть 2



Автомобиль производства 1944 года с обтекаемой формы кузовом

Современный автомобиль, кузов «пontonной» формы, характерной для американского автомобилестроения 1961 года. Двигатель мощностью от 120 до 300 лошадиных сил, развивает скорость до 180 км/час

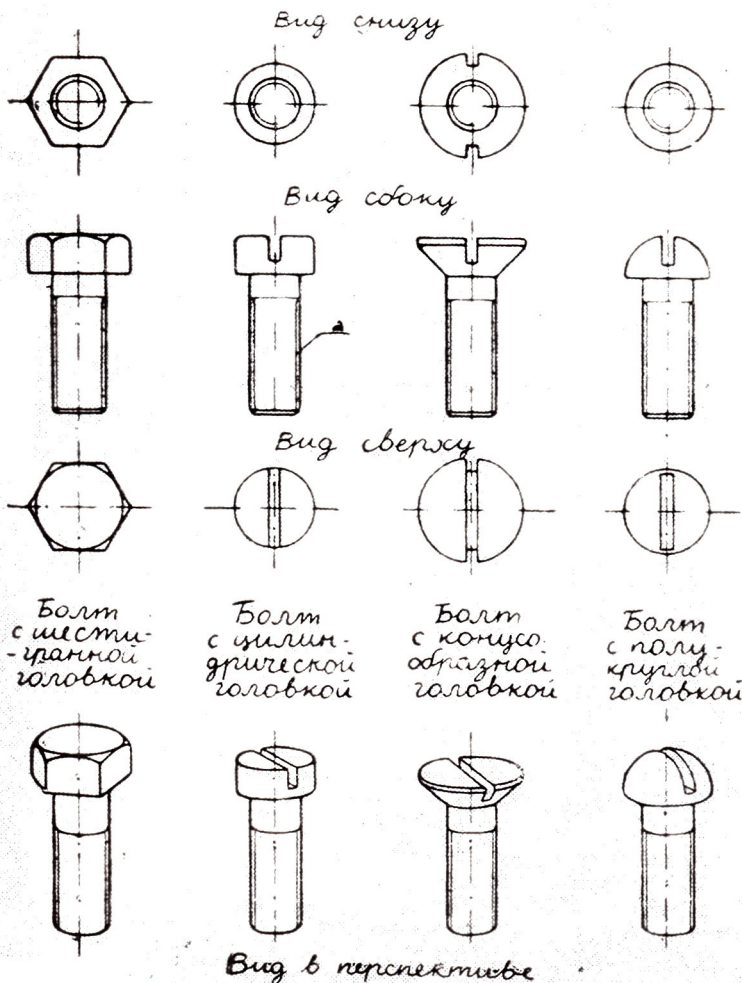
„ЧТЕНИЕ” ТЕХНИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

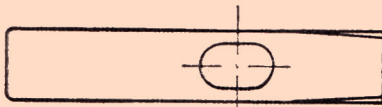
В этой статье мы познакомим вас с техническим чертежом всем вам известного стального молотка для забивания гвоздей. Из чертежа мы узнаем все, что об этом молотке может сказать техник. Итак, стальная головка молотка обладает следующими размерами: длина A мм, ширина B мм и высота C мм. На длине D мм сталь наклонно спилена таким образом, чтобы наименьшая толщина конца головки была равна F мм. На длине T мм четыре ребра второго конца молотка спилены под небольшим наклоном. На расстоянии K мм от более тонкого и L мм от более толстого конца головки находится ось овального отверстия,

предназначенного для рукоятки молотка. Это отверстие имеет больший размер N мм и меньший — O мм. Головка молотка надевается на деревянную рукоятку длиной H мм и поперечным разрезом в самом толстом месте R мм и в самом тонком — S мм. Величина меньшего поперечного разреза такая же, как и величина отверстия в головке. Так как рукоятка на чертеже занимала бы слишком много места, укоротим ее, вырезая середину рукоятки. На чертеже вы видите место разрыва и действительную длину рукоятки. Предлагаем вам для

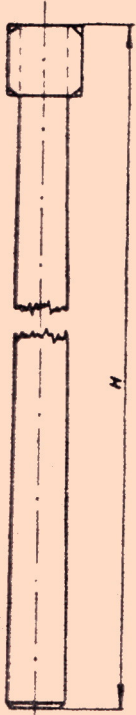
лучшего понимания этого чертежа и приобретения некоторого опыта в черчении, измерить ваш молоток и вместо букв вписать его размеры, а затем сделать чертеж молотка натуральной величины, учитывая его действительные размеры.

В качестве второго примера технического чертежа возьмем чаще всего встречающийся в технике тип болта с метрической резьбой. Посмотрите хорошенько как выглядит этот болт, так как им очень часто придется пользоваться для крепления отдельных элементов инструмента или механизма. Помните, что резьба никогда не рисуется ни на стержне болта, ни в резьбовом отверстии. Резьбу всегда обозначаем двумя тонкими линиями (а) на небольшом расстоянии от края стержня болта в изображении сбоку или в разрезе; в изображении сверху или снизу обозначаем ее дугой, радиус которой будет меньше радиуса болта или больше диаметра резьбового отверстия. Дугу не замыкаем до полной окружности (немного больше

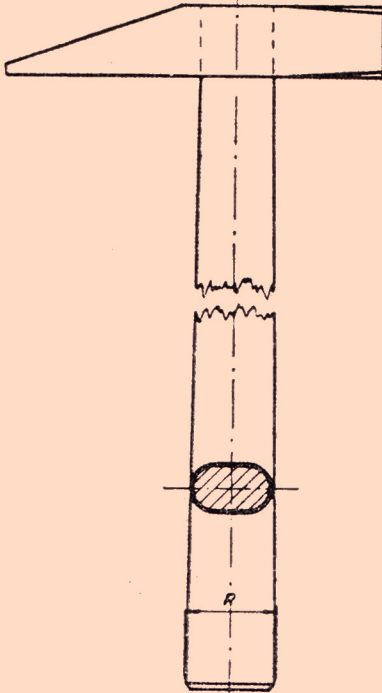




Вид снизу



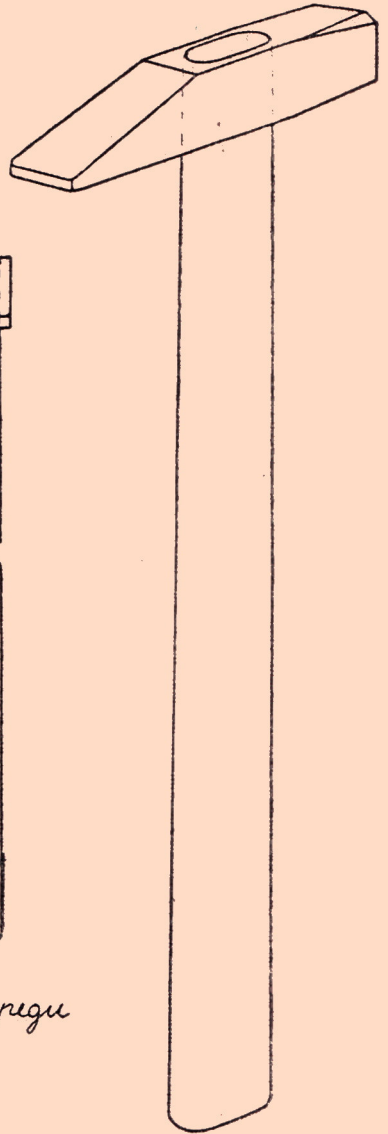
Вид слева



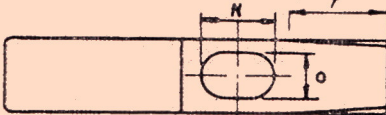
Вид собою



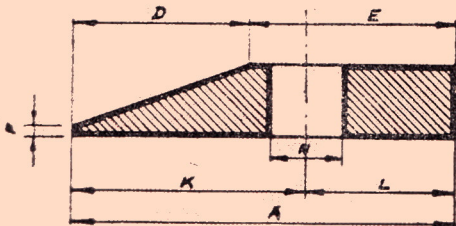
Вид справа



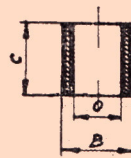
Вид в перспективе



Вид сверху



Продольный разрез



Поперечный разрез

$\frac{3}{4}$ окружности). Если же только часть болта снабжена резьбой, в таком случае конец части с резьбой обозначаем поперечной чертой. Точно также показывается на чертеже конец резьбы в отверстии.

Маг. инж. З. Гжелинский



О ТЯЖЕСТЯХ, КОТОРЫЕ НИЧЕГО НЕ ВЕСЯТ

Давайте с вами, ребята, сделаем такой опыт: на одну чашку весов положим щипцы для орехов. Разведем рукоятки щипцов в стороны, как показано на рисунке. Верхнюю рукоятку привяжем к весам тоненькой ниткой. На вторую чашку весов положим гири, уравновешивающие тяжесть щипцов.

А сейчас, осторожно, не прикасаясь к чашке весов, поджигаем нитку, поддерживающую верхнюю рукоятку. Нитка сгорит, а рукоятка вернется в свое прежнее положение; одновременно чашка весов с гирями опустится вниз, а затем вернется в положение равновесия.

Неужели здесь какое-нибудь волшебство? Ведь вес весов остался прежним и их мы даже не касались, а в то же самое время чашка со щипцами явно поднялась вверх, а чашка с гирями — опустилась вниз. Значит наши щипцы на какой-то момент стали весить меньше.

Даже самый недоверчивый наблюдатель, который в движении чашек усматривал какую-нибудь неизвестную причину, после многократного повторения этого простого эксперимента должен неизбежно прийти к выводу: щипцы на мгновение теряют часть своего веса и это происходит

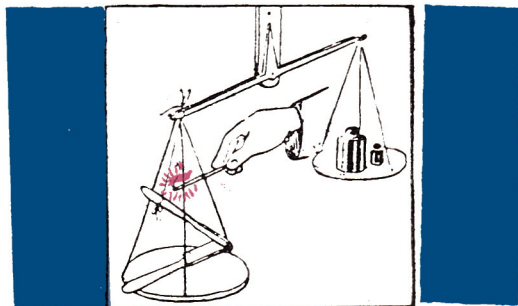
именно тогда, когда плечо весов опускается вниз.

Прделаем еще один простой опыт. Поставим на пружинные весы однокилограммовую гирию. Указательная стрелка остановится точно напротив цифры 1 кг, как это должно быть. Сейчас возьмем эти весы в обе руки и быстрым движением опустим их вниз. И опять повторяется удивительная история: стрелка отклоняется, показывая меньший вес гири. А ведь гирия осталась прежней!

Если бы наши весы начали свободно падать, а вместе с ними и наблюдатель, он был бы сильно удивлен, так как все это время стрелка весов стояла бы против нуля, хотя на чашке будет находиться та же самая килограммовая гирия. Вот так гирия, которая ничего не весит! К счастью в таких условиях никогда не взвешиваем тяжестей.

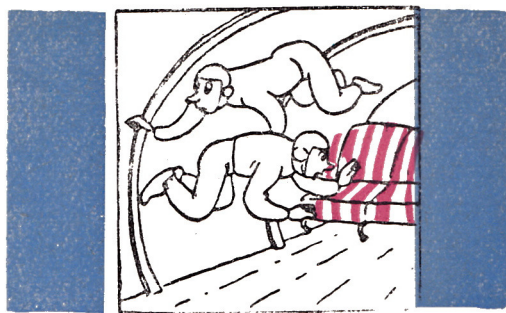
Это не был обман зрения. Тело, свободно падающее вниз, теряет свой вес. Если вы немножко подумаете об этом, перестанете удивляться. Известно ведь, что тяжестью мы называем силу, с которой земля притягивает каждое тело и с которой тело давит на точку опоры. Когда же тело свободно падает, точка опоры отсутствует, телу не на что давить и сообщать свой вес; наша гирия, стоящая на чашке весов, падает с одинаковой скоростью вниз вместе с чашкой весов.

Великий физик Галлилей, ученый XVI века, явился основоположником механики. Уже тогда он писал: «Мы чувствуем груз на наших плечах, если не позволяем ему упасть. Но



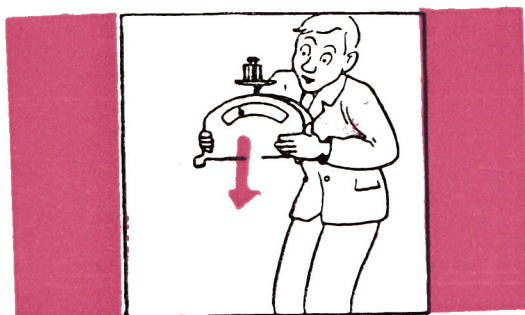
если будем падать вместе с грузом, как же тогда он может давить на наши плечи?»

Исчезновение тяжести до недавнего времени являлось вопросом, которым занимались только теоретики. Писатели писали научно-фантастические повести и рассказы. Жюль Верн, например, написал о путешествии на Луну (задолго до запуска человеком спутника). В книге он сделал 2 ошибки. Одна из них связана именно с исчезновением веса. Жюль Верн думал, что исчезновение веса произойдет только тогда, когда космический корабль, летящий к Луне, достигнет такой точки, в которой будет испытывать одинаковое



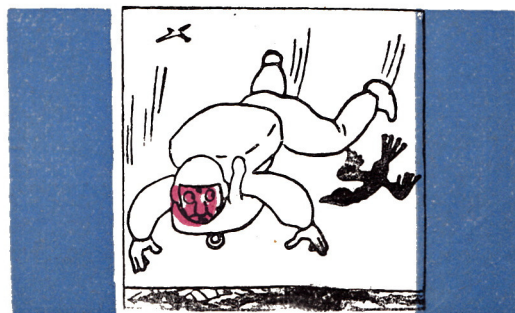
Такое движение по инерции с точки зрения механики является ничем иным, как свободным падением, ибо оно происходит под влиянием тех же самых сил, которые вызывают падение тел. Инерционное движение, независимо от того, приближается или отдаляется космический корабль от Земли, вызывает состояние невесомости. Легко догадаться, что это состояние будет испытывать тело в течение всего своего полета в космосе.

Поэтому вопросом исчезновения веса стали серьезно заниматься ученые, инженеры и... конечно летчики-космонавты. Посылка сразу в космос человека была связана с большим риском. Первыми пассажирами, испытывающими состояние невесомости, были животные: собаки, обезьяны, мыши и другие. Перенесли они отлично состояние невесомости. Но как же его перенесет человек? Еще недавно на этот вопрос нельзя было ответить. Ведь никто в мире до первого полета советского космонавта не испытывал состояния невесомости в течение длительного времени. Неужели это так трудно? — спросите вы.



притяжение со стороны Луны и Земли. Со стороны Луны — в одну сторону, со стороны Земли — в противоположную. По его мнению только тогда все пассажиры и предметы, находящиеся внутри корабля, потеряют свой вес.

В некоторой степени писатель был прав, но дело в том, что люди и предметы теряют свой вес не только тогда, как описывал он. Вопрос невесомости предметов, или как мы называем потери веса, имеет большое значение для современной астронавтики. Если Верн считал, что состояние невесомости человек или предметы будут испытывать непродолжительное время, в действительности все выглядит иначе. Невесомость начнется с того момента, как только космический корабль исчерпает запас своего горючего и начнет двигаться за счет «разгона» или как говорят физики — по инерции.



Оказывается, очень трудно. Человек на протяжении всей своей жизни испытывает силу притяжения земли. Чтобы освободиться от этой силы, надо покинуть землю или прыгнуть на парашюте с высоко летящего самолета.

Первая возможность, как мы уже говорили, опасна. Надо было сначала космонавтам тренироваться в наземных условиях. Давайте подумаем над второй возможностью. Состояние невесомости парашютиста, спрыгнувшего с самолета, продолжается недолго — надо ведь ему сразу раскрыть парашют. Опускаясь на парашюте, летчик испытывает все же свой вес, так как он висит на ремнях парашюта.

Есть еще так называемые прыжки с задержкой раскрытия парашюта. При таком прыжке парашютист «топором» летит до того момента вниз, пока не раскроется парашют. Но и здесь есть препятствия. Во-первых, такое падение не может продолжаться слишком долго, так как скорость падения очень большая, а самолет не может подняться слишком высоко. Во-вторых, такое падение вовсе не является свободным. Возможно, что для некоторых из вас это будет неожиданностью, но во время падения на парашютиста действуют тормозящие силы сопротивления воздуха. Это сопротивление, правда, не полностью, но частично, восстанавливает вес падающего вниз. Если бы парашютист прыгнул с большой высоты, где почти нет воздуха, тогда его падение было бы свободным. Но с такими прыжками и с такими полетами самолетов связаны пока еще непреодолимые трудности.

А я вам сейчас открою единственный способ получения полной потери веса. Этот способ уже не раз применялся, хотя и он не дает длитель-

ного состояния невесомости. Такое состояние может создать на борту своего самолета опытный летчик. Он поднимает свой самолет на большую высоту, затем пикирует, и набрав, соответствующую большую скорость, поднимает машину вверх по заранее точно рассчитанной дуге с точно определенной скоростью. Летчику помогает в этом собственное восприятие чувства невесомости, благодаря чему он может создавать видимость свободного движения, регулируя работу электродвигателя. Траектория, по которой будет лететь самолет, похожа на траекторию пули, свободно летящей в пустоте, где, как известно, нет сопротивления движению.

Такой полет требует мастерства летчика. Но дело только в том, что такое состояние продолжается лишь десять с лишним секунд. Поведение предметов и людей, находящихся в свободном движении, напоминает собой чудесный сон. Предметы стоят в воздухе, люди летают по кабине самолета, их движения неуклюже, вода выливается из сосуда в виде шариков; происходит много потрясающих своей необычностью событий.

Все летчики-космонавты, чтобы привыкнуть к состоянию невесомости, проходили тренировку в таких самолетах.

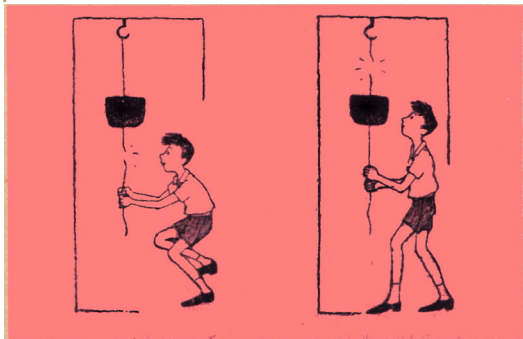
Уже известно, что состояние невесомости не приносит вреда человеку. Первые космонавты рассказывали, что им даже приятно было находиться длительное время в космосе. Некоторые врачи думают, что в состоянии невесомости можно будет даже лечить многие заболевания.

Полеты человека в космос открыли много интересных проблем. Об одной из них, связанной с явлением потери веса, вы уже теперь знаете.

Подписку на журнал „Горизонты техники для детей” производит СОЮЗПЕЧАТЬ.



Мы уже не раз говорили об инерции тел. Знаем уже, что инерция какого-либо тела заключается в том, что оно противодействует всякому изменению движения. Это относится не только к изменению скорости, но и к изменению направления.



В нашем физическом кабинете мы будем говорить не просто о физике, а о физических законах в их действии и проявлениях. Будем это демонстрировать простейшими способами, не требующими ни специальных устройств, ни затрат денег.

Давайте вместе с вами сделаем следующий эксперимент, в котором проявляется свойство инерции тела. Что нам для этого

нужно? Кирпич, камень или просто несколько связанных веревкой книг, шнур, который можно легко рывком разорвать, и крюк.

Обвяжем груз веревкой, как это показано на чертеже, оставляя два ее конца свободными. Один конец привязываем к крюку, прибитому к планке над дверью, а второй оставляем свободно свисающим вниз. Начинаем постепенно тянуть свободно свисающий конец веревки, увеличивая прилагаемые усилия до тех пор, пока веревка не разорвется. Веревка, как вы сами заметите, разорвется в любой точке, только над грузом.

Легко объяснить причину этого. Нижняя часть веревки испытывает натяжение, от прилагаемой нами силы, верхняя же часть — ту же самую силу плюс вес груза. Вполне понятно, что верхняя часть веревки разорвется раньше.

А теперь возьмем другой такой же шнурок и резко потянем нижнюю часть веревки вниз. Веревка оборвется в точке, находящейся под грузом.

Этот факт объясняется инерцией массы тела — нашего груза. Если масса достаточно велика, то препятствуя изменению своего движения (каким был бы переход из состояния покоя в состояние движения), она как бы защищает верхнюю часть веревки. Почти вся нагрузка действует сейчас на нижний участок веревки и она разорвется раньше, чем верхний участок успеет натянуться.

Чтобы оба эти эксперимента удались, помните, ребята, надо раздобыть веревку одинаковой толщины по всей длине, то есть одинаковой прочности в каждой точке.

Маг. инж. АРС

РЕЗУЛЬТАТЫ РОЗЫГРЫША

на приз журнала «Горизонты техники для детей» за правильное решение «Технической загадки» в 1-ом номере журнала (июнь, 1962 год)

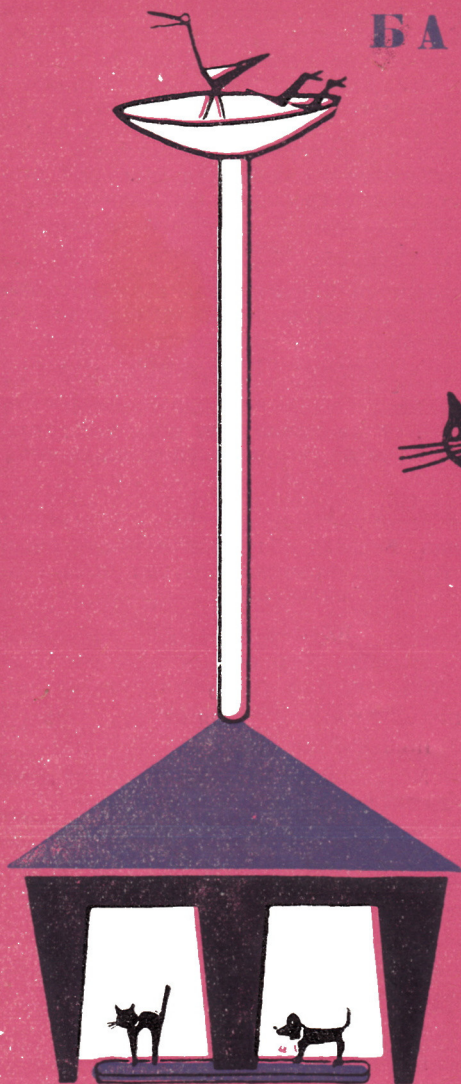
В розыгрыше участвовало 1800 ответов, присланных нашими читателями. Ребята, в основном, правильно ответили на загадку, но некоторые не совсем поняли, в какой форме надо присылать ответы. В конверт с ответом они вложили и письмо в редакцию, чего нельзя было делать, или забыли приклеить конкурсный купон. А некоторые из ребят даже не пожалели журнала: вырезали из обложки картинку и приклеили их на лист бумаги. Этого делать нельзя, надо бережно относиться к журналу. Советуем вам даже сделать подписку журнала, а когда подрастаете, можете его подарить своим младшим товарищам.

Итак, награды получат: Фотоаппарат марки «Друг» польской продукции: Матвеева Наташа — Москва; Дехтневский П. — УССР, Киев; Ашев Вова — УССР, Пермь; Чехов Саша — г. Сочи; Царев Саша — Москва;

Транзисторы: Лифанова В. — Таджикская ССР, г. Душанбе; Иванов Саша — Хорог; Овчинкова Вера — УССР, Алма-Ата; Гуськов Володя — Краснодар; Становская Т. — Севастополь; Белоножко Иван — Омская область Русско-Полянский р-н село Белогое; Бабинцев В. — Омск-Центр; Маренков Т. — Иркутская обл. Чунский п-п, г. Сосновые рощи; Соболев Вячеслав — Рязань; Калинин К. — Пермь; Шурупов Юра — Хабаровск; Александров Костя — Куйбышев; Аксенова Наташа — Астрахань; Филаткин Саша — Хабаровск; Быков Владимир — Воронеж; Иванов Толя — КАССР, Петрозаводск; Мовсесянц Володя — Баку; Никитин Саша — Владивосток; Чернышенко Нина — Днепропетровск; Козлов Виктор — Саранск; Шапкин Дмитрий — Одесса; Голубев Юра — КАССР, Петрозаводск; Салдатов В. — Оренбургская обл. Кувандык; Рапошчина Ирина — ЛССР, Рига; Куц В. — Свердловская обл. Первоуральск; Федянин Александр — Азербайджан; Трубин Владимир — Орел; Архипов Юрий — Магнитогорск; Доиленко Ирина — УССР, Днепропетровск; Кондратова Т. — Москва; Идьенко Нина — Ереван; Корзун Н. — Белгород, обл. гор. Новый Оскал; Кокорев Ю. — АССР Комсомольский р-н д. Малые Шошелеи; Чапаева Тая — Тульская обл. Дубенский район Воскресенский с/з; Манарова Надя — Москва; Опанюк Олег — УССР, Днепропетровская обл. Кривой Рог; Комкова Светлана — Москва; Першанина Каролина — Южно-Сахалинск; Панченко Люда — Н.С.О., Веселовский район, село Ульяновка; Лебенко В. — Ташкент.

Правильное решение: 1 — токарь; 2 — сварщик; 3 — столяр; 4 — кузнец; 5 — слесарь.

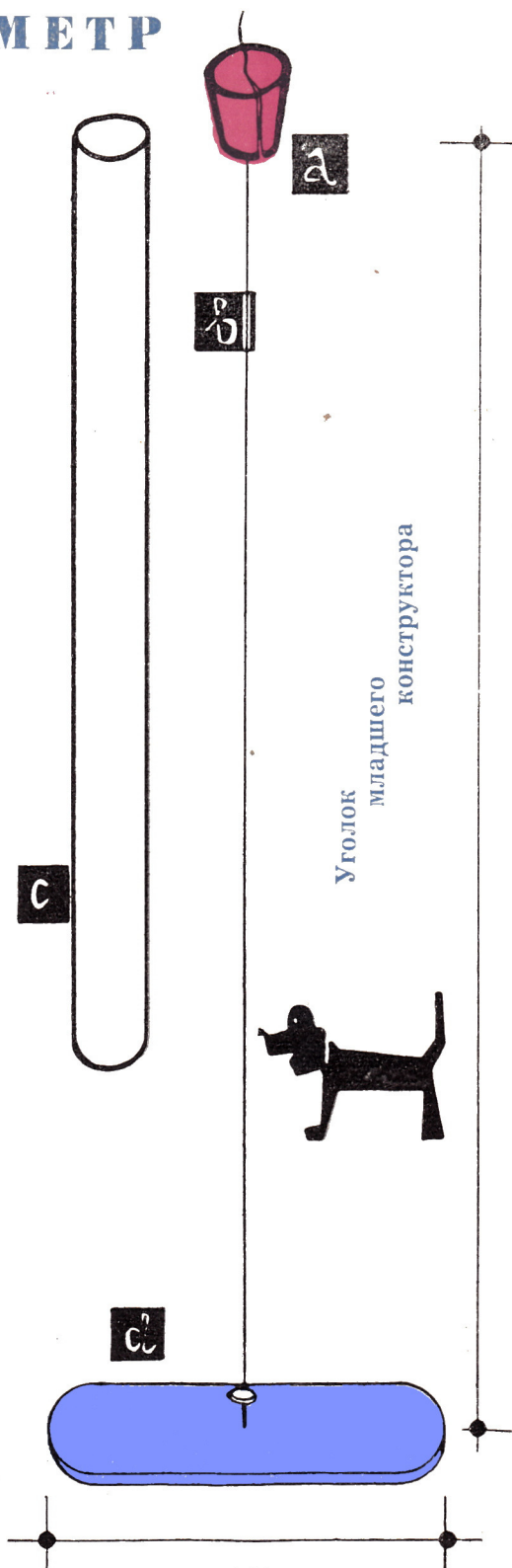
БАРОМЕТР



ДАЕМ СОБСТВЕННЫЙ ПРОГНОЗ ПОГОДЫ

Прибор, позволяющий предвидеть изменение погоды, называется барометром. Такой прибор понадобится каждому из вас. Мы предлагаем вам конструкцию простейшего барометра, преимущество которого заключается еще и в том, что за материалами для его построения не надо бегать по магазинам: они найдутся у каждого из вас дома.

Вам нужно иметь следующие материалы:



— клееную фанеру толщиной 4—5 мм, один кусок которой размерами 90×120 мм используем для изготовления основания домика; два других размерами 80×100 мм — передней и задней стенок домика, а из двух остальных размерами 60×65 мм сделаем крышу;

— дощечку размерами 12×60 мм, из которой сделаем подставку для собачки и кошки;

— конский волос длиной 200 мм;

— плотную бумагу или картон размерами 145×210 мм (может быть даже тетрадный лист) — 2 листа;

— гвоздь длиной 5—6 мм;

— кнопку;

— пробку от маленькой бутылки;

— столярный клей или аравийскую камедь;

— лак или нитроцеллюлозную краску.

Размеры домика вы можете всегда изменить: или даже построить совершенно другой домик по своему вкусу. Важно одно, чтобы столбик с аистовым гнездом был укреплен в отверстии по возможности ближе к передней стенке домика (подумайте почему?).

Из одного из листов бумаги скручиваем и склеиваем трубку, диаметром около 10 мм. Эта трубка и будет столбиком, на котором поместим гнездо аиста, чтобы барометр выглядел красивее. Столбик располагаем вертикально, вкладывая его на глубину около 30 мм в отверстие в кры-

ше домика и склеиваем его в таком положении.

Подставку (основание) делаем из дощечки, закругляя ее края и выглаживая наждачной бумагой. В середину подставки вбиваем гвоздь, к которому привязываем тонкий конский волос, а к обоим концам ее приклеиваем вырезанные из бумаги фигурки собачки и кошки. Можно фигурки вырезать из лоскутов, сделать из глины или из проволоки.

Чтобы узел волоса не развязывался, хорошо смажем его клеем или нитролаком. Подставку *d*, на которой будут животные, вставим внутрь домика, свободный конец волоса *b* протягиваем через столбик *c* и закладываем его в прорезь пробки *a*, которую вдавливаем в верхнее отверстие столбика. В последнюю очередь прикрепим кнопкой гнездо аиста, сделанное из картона.

Готовый барометр надо отрегулировать, чтобы он правильно показывал изменение погоды. Итак: если в момент регулировки на улице хорошая погода, вы должны сделать пол оборота пробкой, выводя из домика собачку и оставляя ее на воздухе.

Если погода будет меняться, собачка спрячется в домик и покажется кошка. И, наоборот, если вы регулируете барометр в дождливую погоду, надо вывести из домика поворотом пробки кошку; в хорошую погоду из домика выйдет собачка.

Инженер И. Б.

ПЛАНЕР „ЧАЙКА“

Для любителей авиамоделирования подаем конструкцию летающей модели планера. Наш планер запускается в воздух при помощи резиновой рогатки. Особенность модели заключается в том, что она поднимается в воздух с крыльями, сложенными вдоль фюзеляжа (рис. 1) и только в воздухе, на некоторой высоте крылья автоматически разводятся в сторону; модель начинает скользящий полет.

Для построения планера «Чайка» необходимо подготовить следующие материалы:

— клееную фанеру, размерами 2 до 3×10×40 мм;

— клееную фанеру, размерами 1 до 2×50×500 мм;

— дощечку из липового или соснового дерева (может быть даже клееная фанера), размерами 3×30×250 мм;

— проволочку диаметром 0,5 до 1 мм;

— кусочек свинца, весом 5 г;

— свинцовую ленту (от старого телефонного кабеля) или свинцовый лист, весом 15 г;

— булавку;

— кусок целлюлоида или пластмассы, размерами 10 до 15×10×10 мм (два кусочка);

— кусочек жести от консервной банки, размерами 5×55 мм;

— болт или винт с гайкой с метрической резьбой М 2 или М 3.

На чертеже планер показан в уменьшен-

ном виде (рис. 2). Пользуясь линейным масштабом, указанным там же, вы должны соответственно увеличить все размеры планера. Обратите внимание также и на то, что на чертеже нарисовано только левое крыло. Правое точно такое же. Моделируя его, не забудьте направить дуги вправо.

А теперь перейдем непосредственно к описанию конструкции планера.

Крылья прикреплены вращательно к державке *O*, вставленной в балку фюзеляжа *Z*. Ось вращения находится около заднего края крыльев.

В задней части фюзеляжа *Z* имеется проволочный маятник *W* со свинцовым грузом (чечевицей) *M*. Эти детали входят в устройство для автоматического разведения крыльев. Фюзеляж можно сделать из клееной фанеры, из липовой или сосновой дощечки.

На чертеже принимаются следующие буквенные обозначения:

A — зацеп-крюк (булавка) для прикрепления резинок, стягивающих крылья;

B — пазы на концах крыльев для крепления рычага *P* маятника *W*;

C — подкладка (целлулоид) под болт крепления крыльев к державке *O*;

D — точка опоры маятника *W* (два кусочка жести от консервной банки);

E — пазы на стабилизаторе;

F — подкладка из клееной фанеры (тоже под болт, прикрепляющий крылья к державке *O*);

G — свинцовая чечевица (лента) для регулировки равновесия планера;

K — отверстие для зацепления резинки, стягивающей крылья. В фюзеляже *Z* расположен держатель крыла, сделанный из дерева (как показано на чертеже) или гвоздь, диаметром 1 до 1,5 мм со срезанной головкой, концы которого выступают на 15 мм по обеим сторонам фюзеляжа. Держатель крыла предохраняет крылья от

чрезмерного изгибания и от возможного отрыва их во время полета.

Крылья складываются и крепятся при помощи рычага *P*, маятника *W*, который заходит в пазы: *B* — на концах крыльев и *E* — в горизонтальном стабилизаторе. Рычаг блокирует крылья только тогда, когда фюзеляж расположен вертикально кверху, т. е. при запуске модели. В тот момент, когда модель входит в перпендикулярное положение по отношению к земле, то есть, когда начинает опускаться под влиянием тяжести груза (чечевицы *M*), маятник *W* освобождает крылья, а резинка расправляет их в нормальное положение.

Перед запуском планер следует обязательно вывесить, иначе может не удасться полет.

Вывеску планера проводим следующим образом:

Ставим модель на лезвие ножа в месте, обозначенном на чертеже. Затем к передней части фюзеляжа прибаваем груз (чечевицу) *G*, весящий столько, сколько надо для того, чтобы модель приняла точно горизонтальное положение.

Правильная вывеска и легкость конструкции обеспечат отличный полет планера.

Для склеивания отдельных частей планера лучше всего пользоваться казеиновым (в холодном состоянии) клеем или ацетоновым, быстро сохнущим клеем.

Запускать планер будете с помощью обыкновенной рогатки.

Планер «Чайка» летает очень быстро, поднимаясь при правильном построении на высоту 15-20 метров.

Время пребывания в воздухе планера колеблется в зависимости от легкости дерева и качества выполнения в пределах от 30 до 60 секунд.

На чертеже (рис. 1) показан планер «Чайка» со сложенными (запуск) и разложенными (полет) крыльями.

(п.э.)

В НОМЕРЕ:

1. Филателия в мире. — 2. Туннель под Монблан. — 3. Почтовый ящик. — 4. Когда ты спишь... — 5. Опыт с каучуковым клеем. — 6. История автомобиля (часть вторая). — 7. «Чтение» технических чертежей. — 8. Физика вокруг нас — О тягестях, которые ничего не весят. — 9. Наш физический кабинет. — 10. Премии за правильное решение технической загадки в № 1, 1962 г. — 11. Уголок младшего конструктора — Барометр. — Планер «Чайка». — 12. Техническая загадка.



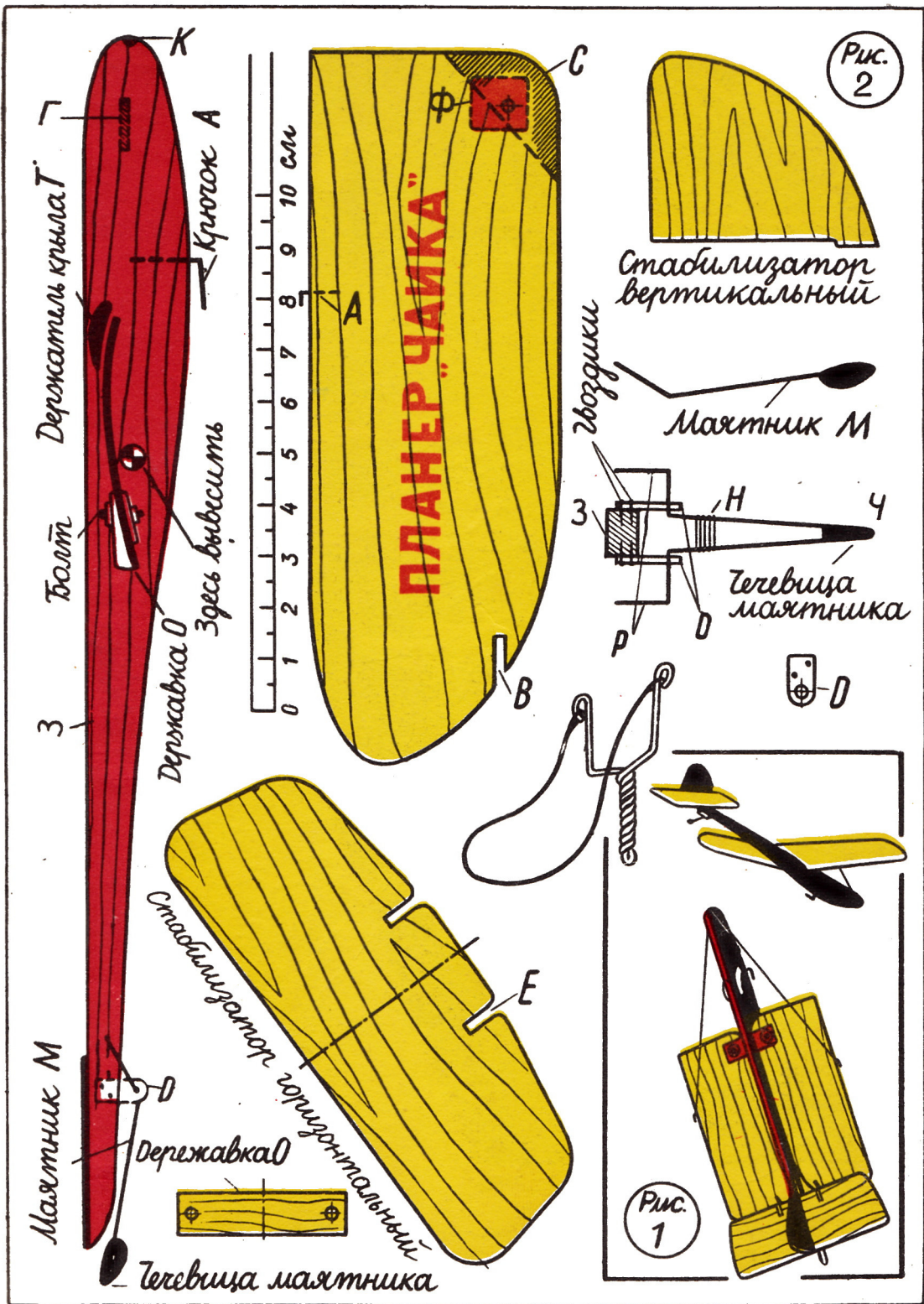
Главный редактор инж. И. И. Бек

Редакционная коллегия: Мар. Г. В. Павликовская (отв. секретарь); инж. Я. Войцеховский; Г. Б. Драгунов (московский корреспондент). Художественный редактор: инж. В. С. Вайнерт; Технический редактор: Т. Ф. Росахацкий; Перевод и литературная обработка Н. В. Вронской.

Адрес редакции: Польша, Варшава, ул. Чацкого, 3/5. Телефон: 6-67-09.

Рукописи не возвращаются

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГЛАВНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ПОЛЬШЕ



Техническая загадка

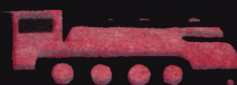
а —
б —



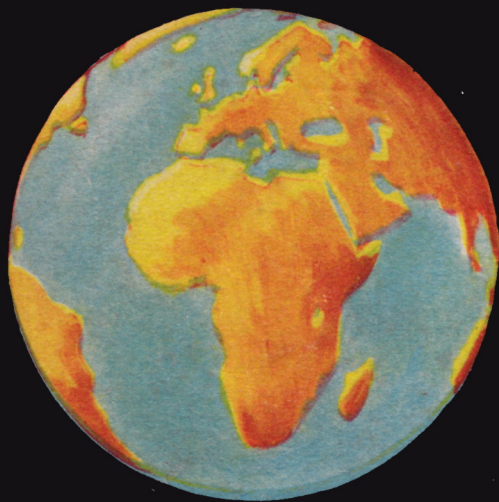
15 ЧАСОВ



6 ДНЕЙ



2 НЕДЕЛИ



1 : 200 000 000

На обложке представлены средства пассажирского транспорта. Числа, стоящие рядом с каждым рисунком, обозначают предполагаемое время, в течение которого данное средство сообщения находится в пути. Красные отрезки прямой «а» и «в» нанесены в том же самом масштабе, что и земной шар. Для облегчения решения загадки подаем, что отрезку «в» соответствует расстояние около 1500 км.

Вы должны рассчитать, какой отрезок пути «а» или «в» пройдет каждое из средств сообщения за указанное время.

За правильно решенную загадку будут присуждаться премии: 6 электропаяльников и поощрительные премии.

Ответы на загадку следует присылать на тетрадном листе. Ответы, присланные на обложке журнала, не будут приниматься во внимание.

Срок присылки ответов до 1 сентября. Конкурсный купон, напечатанный на углу страницы 59-ой, надо вырезать и приклеить к листу с ответом. Ответы без купона не будут участвовать в розыгрыше. В конверте может быть только ответ.

Письма шлите по адресу: Польша, Варшава, ул. Чацкого, 3/5 Редакция «Горизонты техники для детей», с надписью на конверте «Техническая загадка».

Горизонты техники для детей

Уважаемые читали, кому интересен журнал и есть возможность финансово помочь проекту по перескану номеров в лучшем качестве и просто поблагодарить за уже проделанную работу, прошу сделать это.

На данный момент приобретены ВСЕ номера журнала, вышедшие на русском языке. И начата работа по их сканированию и обработке для комфортного чтения.

Мой e-mail для связи adminteletron@mail.ru

Финансовые реквизиты вы можете найти на сайте <http://ob-odnom-i-raznom.ru> , где эти журналы выложены в HQ качестве.

Deathdoor