ТЕХНИКА — МОЛОДЕЖИ

6(05)
Т 38

12

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

1. Будем, как Киров 1
2. Столетие Обсерватории — *Б. И.* 2
3. Наблюдай природу — *А. И. Ксенофонтов* 3
4. Санки-самокатки 8
5. Кегли на льду 9
6. Магнитный театр 10
7. Зима на крыльях 12
8. День рождения кино — *Г. Б-а* . . . 14
9. Небесная бл
10. Мои работы
11. Будущие ма
12. Техническа
13. Кто больше
14. Ответы на к
15. Что помеще

Врид. отв. редактора А. Суворов. О

Адрес ред.: г. Свердловск, Дом печ

Печ. л. 1½. Сдано в набор 8-XII

Уполном. Свердоблгита А—1676. И

Тип. газ.-журн. издательства Свердл
ул. Ленина 47. Заказ № 11004.

17012

ТЕХНИКА СМЕНЕ

Детский научно-технический журнал орган Оргбюро Ц.К. ВЛКСМ Свердловской области

№ 12
Декабрь 1935 г.

Будем, как Киров!

Год тому назад — 1 декабря вся наша необъятная родина оделась в траур.

Год тому назад 1 декабря с еще большей ненавистью к классовым врагам, к врагам революции забились сердца миллионов трудящихся.

В этот день подлым выстрелом одного из подонков троцкистско-зиновьевской группы был убит один из лучших сынов партии Ленина—Сталина.

Предательская пуля злодея, подосланного классовыми врагами, на век остановила сердце неутомимого борца и пламенного трибуна революции — Сергея Мироновича Кирова — секретаря Центрального и Ленинградского комитетов партии, члена политбюро ЦК ВКП(б).

Вся жизнь Сергея Мироновича Кирова — яркий образец жизни кристально-чистого большевика, до последней капли крови преданного делу коммунизма, делу Ленина — Сталина.

Сергей Миронович Киров всегда был на самых важных участках. Работая в подпольи царской России, участвуя в боях за власть Советов, находясь на фронтах гражданской войны, на фронте борьбы с разрухой, наконец, в годы грандиозного социалистического строительства, он везде был примером для каждого большевика, каждого трудящегося, каждого пионера и школьника.

Велика и тяжела утрата! Нет среди нас одного из лучших сынов партии. Но наша партия и наша страна еще упорней идет к победе, еще непримиримей и бдительней стоит на страже первой в мире социалистической родины.

И образ Кирова как путеводная звезда учит нас беззаветно и пламенно любить революцию и быть стойкими ее бойцами.

Инв. 1936 г. № 17012

КНИГОХРАНИЛИЩЕ
ОБЛ. БИБЛИОТЕКИ
г. СВЕРДЛОВСК

ЧИТ. ЗАЛ
Центр... б-ки

Столетие обсерватории

Б. И.

На южной окраине города Свердловска на высоком зеленом холме расположена Свердловская Геофизическая Обсерватория. Старый и грязный Екатеринбург дал уродливое название этому холму «Плешивая гора». Вокруг немногочисленных деревянных строений растут высокие ветвистые сосны, огороженные забором. На самом возвышении холма находится центральный дом Обсерватории.

Скоро, 1 января 1936 года, Обсерватория, одно из старейших научных учреждений нашей страны, празднует столетие своего существования. К сооружению Обсерватории приступили ранее этой исторической даты, а именно весной в 1835 году, и только с 1-го января 1836 года началась ее нормальная научная работа, которая непрерывно продолжается и поныне.

Своим основанием Обсерватория обязана великому немецкому ученому А. Гумбольдту, который после своей научной поездки по Уралу и Западной Сибири с целью изучения распределения земного магнетизма в этих краях, высказал мысль в Российской Академии наук организовать ряд постоянных обсерваторий на Урале, в заводских местах. Выбору сооружения Обсерватории в старом Екатеринбурге способствовало и то, что в нем находился в те времена монетный двор, который чеканил мелкую «государеву монету» до 1855 года.

В 1834 году идея Гумбольдта осуществилась и был утвержден «проект об устройстве при некоторых горных заводах «магнитных домов». Так называли тогда обсерватории. Руководили «магнитным домом» горные офицеры и начальники — «монетного двора», впоследствии с 1854 года их заменили «смотрители». Работа и тех и других была побочной. С 1885 года во главе Обсерватории стал директор. Основные работники Обсерватории в прошлом — наблюдатели, со дня ее основания были сыновья заводских мастеровых, и один архивный документ гласит, что они «подвергались тем же взысканиям как и простые рабочие, по усмотрению высшего и ближайшего начальства».

С Октябрьской революции научная работа и значение Обсерватории для нашей страны несравненно возросло, как вообще несравнима старая, загроможденная церквами Россия с нашей цветущей и бурящей родиной.

Обсерватория у предверия второго столетия. Много любящих дело людей потрудились над ее расцветом. Среди них почетное место занимает покойный Абельс, который был директором Обсерватории в продолжении 40 лет с 1885 года до 1925 года. Обсерватория хранит о нем теплую память. Вот уже 30 лет работает в обсерватории тов. Ксенофонтов — начальник метеорологической сети, тов. Ксенофонтов имеет научные труды, общественник, значкист ГТО.

Привет работникам Обсерватории!

А. И. Ксенофонтов

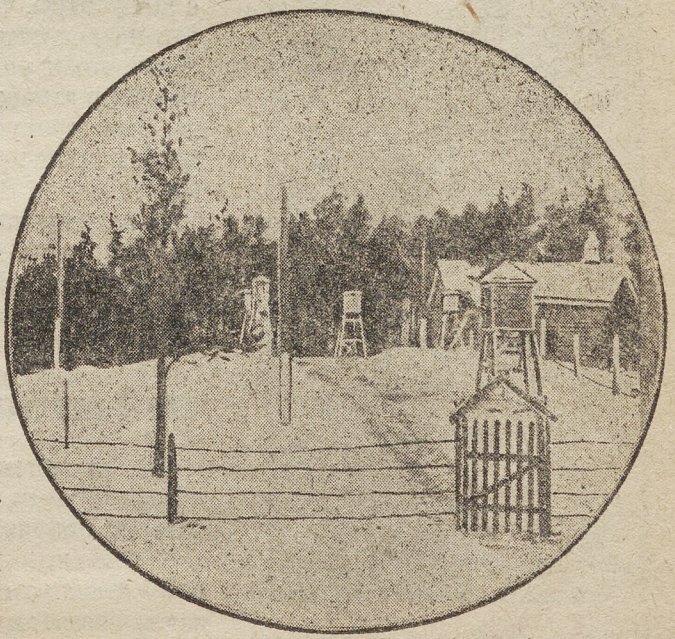
Человечество уже очень давно записывает, наблюдает за изменениями погодных условий. История говорит, что около трех тысяч лет тому назад в Вавилонии вели записи количества осадков.

Всеми вопросами изменений метеорологических явлений в атмосфере (так называется окружающий нас воздух), занимается наука, называемая метеорологией.

Метеорология—наука наблюдательная и для того, чтобы на ее наблюдениях можно было строить научные выводы, нужно вести наблюдение в большом числе точек.

Метеорологические станции областей, республик Советского Союза проводят всю исследовательскую работу не только на своих центральных станциях, но и через метеорологическую сеть, раскиданную в самых различных уголках каждой области.

Наш Свердловский областной центр имеет в области 162 метеорологических станций. Эти станции все в одни и те же часы ведут наблюдения за метеорологическими явлениями, происходящими в атмосфере. Наблюдения ведутся по среднему местному солнечному времени в 1 час, в 7, в 13 и в 19 часов. Каждый день телеграф приносит метеорологические телеграммы, донесения от станций в Свердловск.



Тут и там разбросаны белые будки.

В Свердловске специалисты полученные по радио или телеграфу сведения наносят на специальную карту и, изучая распределение метеорологических элементов, дают предсказания о предстоящей погоде. Каждый из вас может слышать краткосрочные предсказания, они ежедневно передаются по радио.

ВЕРНЫЙ ПОМОЩНИК

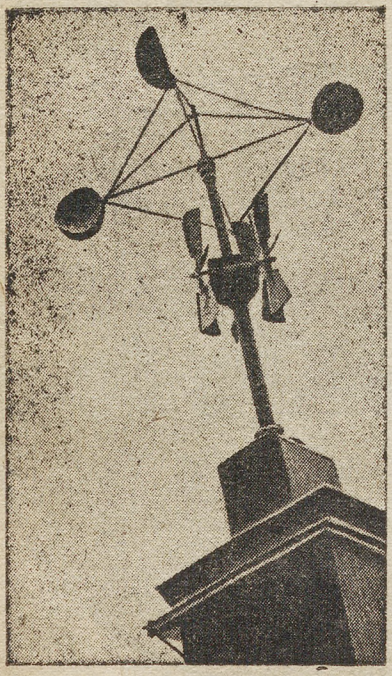
Без метеорологических предсказаний не может обойтись ни авиация, ни сельское хозяйство, ни транспорт, ни многие другие. И наше правительство и партия обязали гидрометеорологические учреждения обслуживать запросы народного хозяйства.

С аэродрома должен лететь самолет. Кто знает может в пути его ожидает буран, ветер или еще какие-нибудь неожиданные метеорологические явления. Летчику необходимо знать — какая погода ждет его в пути. Специальные метеорологические станции в установленные часы дают телеграммы о состоянии погоды по пути следования самолета. А летчик должен знать все метеорологические условия — знание их обеспечивает ему более успешное выполнение возложенных на него задач.

Предположим, что в Свердловской области ожидаются метели, метеорологи знают, что будет сильный снегопад, и вот гидрометеорологическая служба заранее предупреждает об этом Управление железнодорожного транспорта. Во-время приняты меры и уже не будет простоя из-за метелей, или снежных заносов.

Поздней весной бывают возвраты холодов, а осенью — ранние заморозки. Гидрометслужба знает о них раньше, чем все другие и вот она предупреждает совхозы и колхозы, чтобы они принимали меры борьбы с заморозками. Совхозы и колхозы прикрывают теплее плоды, и нежные продукты спасены от гибели.

Во время сенокоса, посева и уборки все время даются предсказания о вероятной погоде, это помогает более рационально планировать работу.



Высоко на крыше неустанно вертится флюгер

ЧТО ЗАПИСЫВАЕТ СТАНЦИЯ

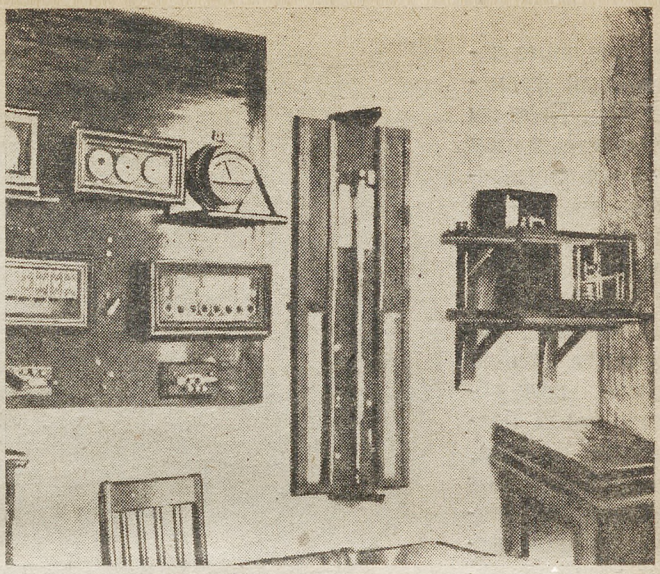
Но что же называется метеорологическими явлениями и как над ними производятся наблюдения?

К основным метеорологическим наблюдениям относятся наблюдения над количеством тепла, получаемого землей от солнца. Давление, тем-

пература и влажность атмосферного воздуха. Направление и скорость ветра. Осадки, количество и формы облаков. Все остальные наблюдения называются дополнительными.

Для всех наблюдений существуют точные специальные приборы. Очень чуткие, записывающие малейшие изменения.

Прибор для наблюдений за солнечной энергией называется актинометр или актинограф, т. е. солнцеписец. Давление атмосферного столба измеряют ртутные барометры, они бывают разных систем. Температуру воздуха отмечают особые, стандартного типа, термометры. Осадки измеряет дождемер. Вот видите для каждого метеорологического явления имеется особый прибор.



Комната наблюдателя наполнена точнейшими приборами

ПОЙДЕМ ЗА НАБЛЮДАТЕЛЕМ

Я опишу вам день наблюдения метеорологической станции.

Вы желаете ознакомиться с повседневной работой наблюдателя. Договорившись с наблюдателем, вы рано утром приходите к нему. Скоро семь часов утра, вы пришли к утреннему наблюдению.

Вот вы идете за наблюдателем. Он остановился возле прибора, стоящего посредине площадки на столбе.

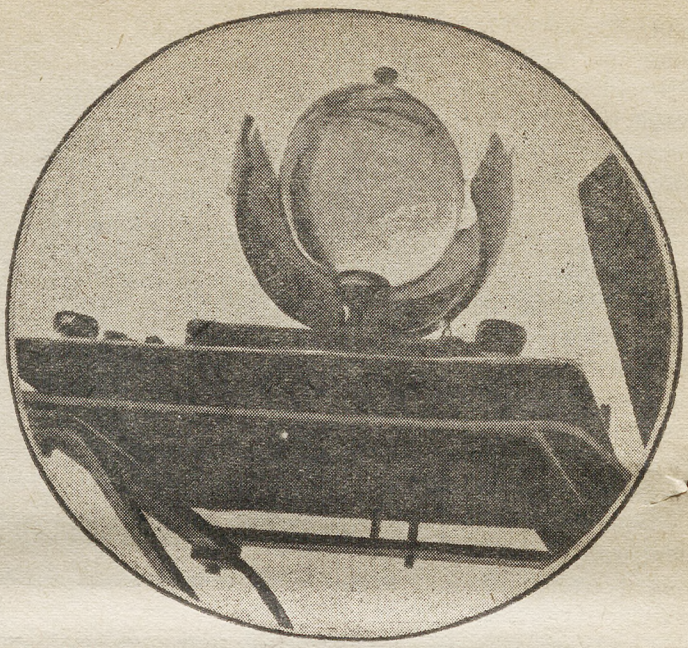
Прибор состоит из плотного стеклянного шара (см. фотоснимок) и металлической подставки. В эту подставку вложена синего цвета лента, поперек ленты проходят белые линии. Этот прибор, называемый гелиограф Келтбеля, записывает число солнечных часов. Посмотрите на синюю ленту. Вы замечаете, что на ней образуется прожог.

Если долго постоять у прибора, то вы заметите, что точка прожога все время немного движется вперед. Почему это?

Вам известно, что земля вращается вокруг своей оси, вот поэтому то на ленте видна не точка, а беспрерывная линия, конечно, это только тогда, когда нет облаков, или тумана.

Вы желаете понять, как это происходит? Вот видите, если облака не закрывают солнце, то на ленте остается коричневый след. Если же солнце закроют облака линия прерывается, когда солнце появится вновь, то линия начнет-

ся уже через некоторый промежуток. Если вы возьмете лупу (лупой называется двояко-выпуклое увеличительное стекло) и направите ее на солнце, то сможете найти такое положение, когда блестящая точка, получаемая от лупы и наведенная на вашу руку, начинает руку жечь, наконец, становится уже больно и вы невольно отведете руку.



Блестит шар гелиографа.

Так же происходит прожог ленты гелиографа.

БЕЛЫЕ БУДКИ

Спускаемся за наблюдателем с вышки станции. Вот он уже на земле, вот остановился около будки, выкрашенной в белый цвет. Стенки будки сделаны из отдельных узких досок и доски укреплены не прямо, а под известным углом. Это сделано для того, чтобы воздух не застаивался, а свободнопротекал по будке.

Вот наблюдатель открыл дверку. Дверка у будки всегда находится с северной стороны это сделано для того, чтобы лучи солнца не могли попасть на термометры, а вы ведь знаете, что солнца с северной стороны не бывает.

Когда наблюдатель открыл будку, вы увидели, что в ней находятся термометры (их обыкновенно называют градусниками). Шарики термометров находятся на высоте от земли на два метра. По этим приборам-термометрам — наблюдают температуру воздуха.

Может быть вы спросите наблюдателя такая ли температура на градуснике перед окном у вас дома. Он ведь тоже показывает температуру воздуха. Нет, конечно, не та! Ведь на термометр влияет тепло, проникающее через раму комнаты, кроме того, ваш термометр могут нагреть лучи солнца, если он установлен на восточной, южной или западной стороне. Следовательно, показания его далеко не точны. Поэтому-то на метеорологических станциях термометры всегда помещены в специальных будках

ДЛИННЫЕ ПАЛКИ

Идем дальше. Наблюдатель вынимает из земли несколько тон-

ких палочек, вставленных в трубки, окрашенные в белый цвет. Некоторые из них длинные, длинные. Пожалуй, с двух человек ростом. На конце каждой из вынимаемых палочек приделан, в особой металлической оправе, термометр.

Вы недоумеваете «что это такое?» И наблюдатель, конечно, объясняет вам, что вынимаемые им палочки с термометрами, показывают температуру тепла или холода на разных глубинах в почве.

На нашей Свердловской станции измеряется температура начиная с поверхности земли и через каждые 20 сантиметров. Самые глубокие термометры достигают 3,2 м. Но если земля покрыта снегом, то в Свердловске все термометры, поставленные глубже 2-х метров, покажут одну и ту же температуру. Холод в почву, покрытую снегом, глубже не проникает.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ВОЛОСЫ — В ТОЧНОМ ПРИБОРЕ

Наблюдатель подходит к следующей будке. Вы несомненно внимательно за ним следите.

Он берет особую бумажную ленту, накладывает ее на барабан и дает вам объяснение.

Видите, вот круглый барабан, он надевается на ось. Передаточным колесом часы равномерно поворачивают цилиндр, на цилиндр опирается перо, в котором налиты особые чернила. На другом конце вы видите пучок человеческих волос. Известно, что если человеческий волос прокипятить в щелочной воде, которая удаляет жиры, то волос при влажном воздухе удлиняется, а при сухом укорачивается. Так как часы все время вращают барабан, то на ленте получается беспрерывная запись, показывающая изменения влажности воздуха.

Такой прибор называется гигрографом, а самописцы, показывающие изменения атмосферного давления, называются барографами, а показывающие изменения температуры воздуха называются термографами. Самописцы, показывающие сколько выпадает осадков, называются омбрографами или плювиографами.

Путь наблюдателя закончен. Вы приходите с ним в дежурную комнату станции. Наблюдатель будет сейчас составлять синоптическую телеграмму. Вот он составил ее и передает по телефону особую шифрованную телеграмму, состоящую из нескольких цифровых групп.

Вы пришли домой. В 11 часов 30 минут вы услышали по радио: «В Свердловске ожидается небольшой дождь, ветры западной половины. Температура воздуха от минус пяти градусов до минус десяти» и вы невольно себе представите все виденное.

ОБСЕРВАТОРИИ 100 ЛЕТ

Наша Обсерватория в Свердловске была открыта в в 1836 году. В 1936 году она будет праздновать свой столетний юбилей. Для широкого ознакомления с работой Обсерватории выпускается особый сборник работ сотрудников.

Будет создана выставка приборов, разных графиков, диаграмм, фотографий, которые наглядно показывают столетний путь метеорологической жизни Свердловской Обсерватории. Свердловские ребята смогут посетить ее.

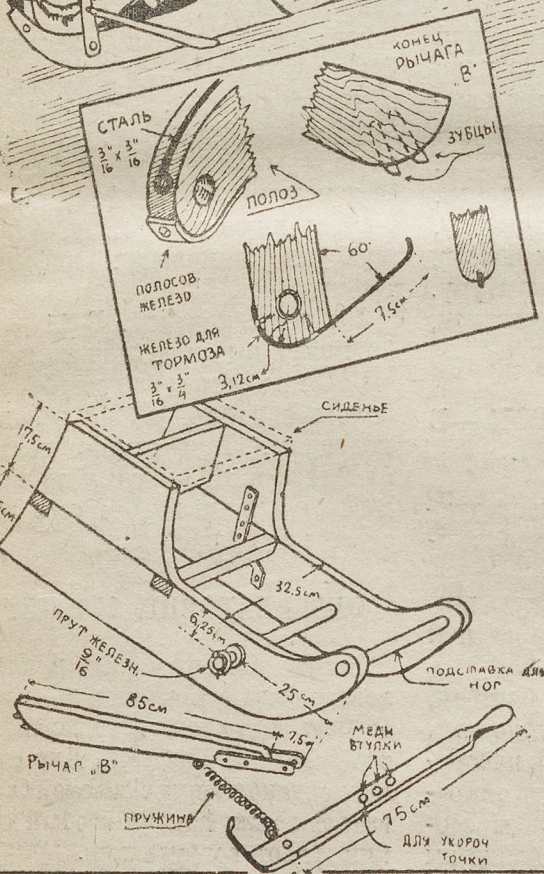
Санки Самокатки

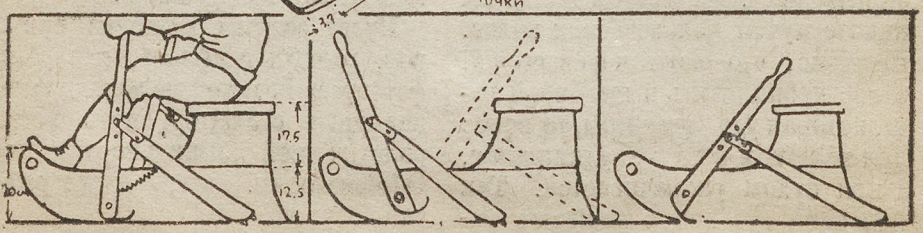
«Любишь кататься — люби и саночки возить» — говорит старая пословица. А мы сделаем так, что и на санях с горки кататься будем и по ровному месту на них же поедем — сани сами нас повезут.

Санки-самокатки устроить не трудно. Сделать их можно в любой школьной мастерской. Из материалов понадобятся: дерево, тонкое полосовое железо, пружина и несколько больших шурупов.

Как их сделать — понятно из рисунков.

Движутся санки так: выбирая на себя рычаги **А** одновременно оба или поочередно, мы упираемся рычагами **В** о лед и отталкиваясь ими подвигаем санки вперед.





КЕГЛИ НА ЛЬДУ

Игра в кегли — одна из интереснейших летних игр. Давайте перенесем кегли на лед и устроим зимние кегли. Они нисколько не скучнее летних, а, может быть, и интереснее. Правда, приспособления для игры придется сделать новые и они будут посложнее.

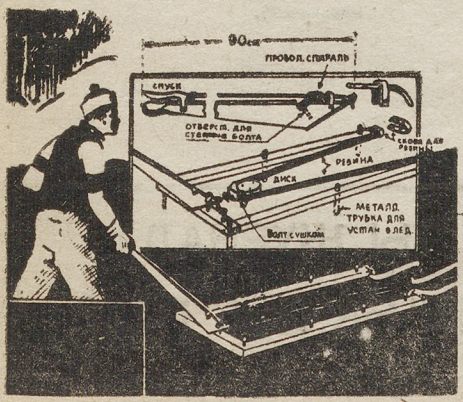
Устройство для игры таково. На одном конце расчищенной ледяной дорожки (длиною метров 15—20) прибивается деревянная рама в виде буквы «П». На другой конец дорожки прибивается невысокая загородка. К концам рамы с помощью скобок прикрепляется резиновая лента, а к ней прибивается серпообразная-полукруглая деревяшка. Словом, получается нечто похожее на большую рогатку. На раме же, с помощью болта укрепляется правило со спуском; Правило — деревянное, на конце его набита полоска тонкого железа. Спуск делается из толстой железной проволоки. Диск, которым мы будем сбивать кегли, делается из двух круглых деревяшек, диаметром до 20 сантиметров, скрепленных между собой большими шурупами. Кегли вытесываются из деревянных чурбашков высотой 20 — 24 см. Остальные детали устройства и размеры мы не даем— это видно из рисунков и чертежей.

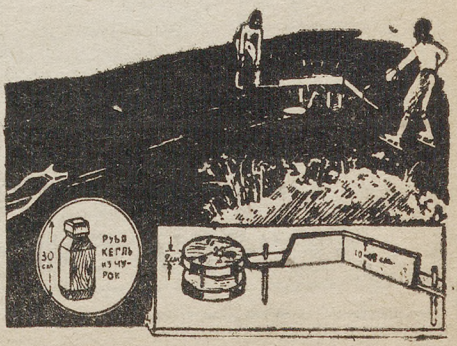
Размеры деталей вы можете взять любые. Это будет зависеть от возраста играющих, а также от размера резиновой ленты, которую вам удастся достать.

В качестве резиновой ленты можно взять толстую резиновую трубку, или, что лучше всего, старую велосипедную камеру.

Перед тем, как «выстрелить» по кеглям, резина подтягивается к правилу и болт с ушком зацепляется за конец спуска. «Рогатка» заряжена. Теперь нацельтесь хорошенько по кеглям и нажмите спуск. Конец спуска выскочит из ушка, резина освободится и с силой отбросит диск вперед. Если нецелились удачно — считайте сбитые кегли.

Правила игры мы не объясняем — они остаются те же, что и при игре в летние кегли.





Магнитный театр

Описание этой интересной игрушки взято нами из одного американского журнала. В этом магнитном театре можно показывать движущиеся при помощи магнита различные фигуры, вырезанные из бумаги.

Чтение вслух какого-либо литературного произведения можно сопровождать живыми картинами магнитного театра. Интересно также будет устроить при помощи этого театра устную газету своего кружка.

Вырезав из бумаги фигуры и придав им сходство с лицами, про которых идет речь, можно интересно разыграть действие описанное в заметке.

Устройство театра несложно. Картон, скрепки и бумага — вот весь основной материал, необходимый для его постройки. Конструкция и размеры сцены ясно показаны на чертежах.

Материалом для сцены послужит нам тонкий картон.

Задние декорации, показанные на рисунке, должны быть съемными, чтобы можно было менять их по ходу действия.

Портал (передняя стенка сцены) драпируется кусочками красивой материи и разрисовывается.

На чертеже показана система освещения нашего театра. Ее можно усложнить, применив светофильтры (из цветной бумаги) для перемены освещения. Например, когда на сцене ночь — можно дать густой синий или зеленый свет, когда на сцене восход солнца — дать красный и т. п. Таким образом можно достигнуть интересных световых эффектов.

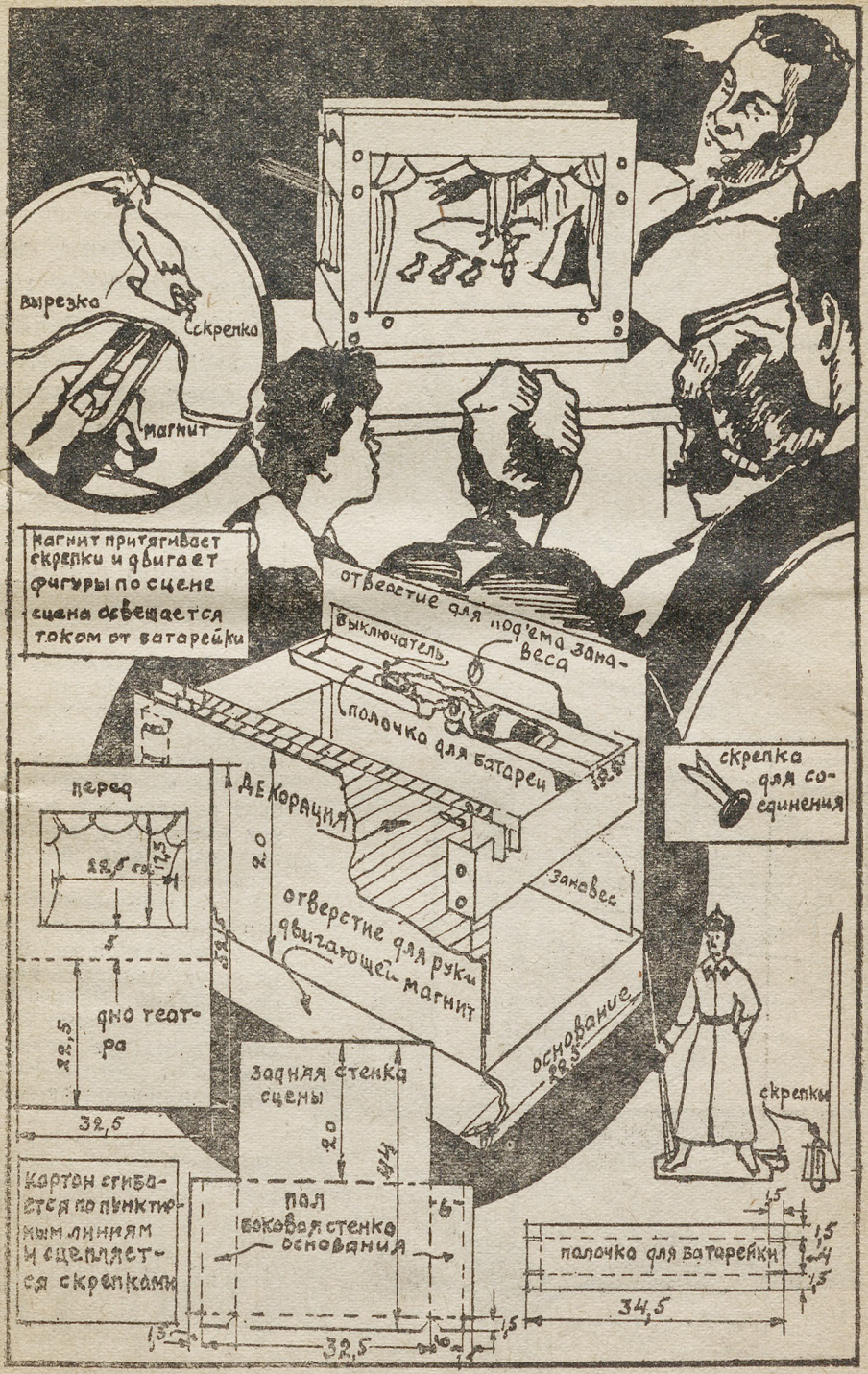
Фигуры изготовляются из бумаги. Внизу фигур оставляется кончик бумаги, который подгибается назад и на него же одевается проволочная канцелярская скрепка. Эта скрепка будет притягиваться магнитом и «водить» за собой фигуру.

В качестве «двигателя» берется обыкновенный подковообразный магнит достаточной силы.

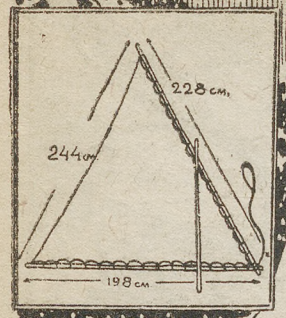
Применив несколько магнитов можно достигать одновременного движения разных фигур в разные стороны.

(Чертеж смотри на 11 стр. Размеры на чертеже даны в сантиметрах).

ВЫПИСАЛ ЛИ ТЫ ЖУРНАЛ „ТЕХНИКА СМЕНЕ" НА 1936 ГОД?


вырезка
скрепка
магнит
Магнит притягивает скрепки и двигает фигуры по сцене
сцена освещается током от батарейки
отверстие для подъема занавеса
выключатель
полочка для батареи
скрепка для соединения
перед
декорация
занавес
отверстие для руки, двигающей магнит
дно театра
основание
задняя стенка сцены
скрепки
Картон сгибается по пунктирным линиям и сцепляется скрепками
пол
боковая стенка основания
полочка для батарейки
34,5
32,5

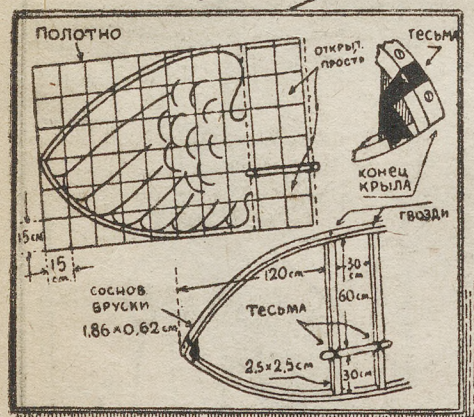
Зима на крыльях



Зима. Реки, озера застыли. Земля оделась в теплую снежную шубу. Отошла веселая летняя пора. Вытащены из кладовой лыжи, коньки, санки.

Нужно и зиму сделать веселой и интересной. Лед и снег, как летом вода и зелень, будут нашими друзьями на зиму. Чтобы еще интереснее сделать катание на коньках, лыжах и санках, мы сделаем их крылатыми. Сделать это просто, а сколько нового, интересного принесут с собой эти самоделки на каток, снежную горку, катушку.

1. КРЫЛАТЫЕ САНИ



Эти сани похожи на планер. Так что катание на этих санях будет одновременно начальной ступенью планеризма. Впервые сани-планер были построены в Канаде (Северная Америка), где этот вид спорта получил очень широкое распространение.

Устройство саней очень просто, оно ясно из рисунка. На горке, с которой катятся на санях, делается уступ—трамплин, высотой 25—40 сантиметров. Развив достаточную скорость (примерно 90 клм. в час), сани, достигнув трамплина, отрываются от снега и благодаря крыльям удерживаются в воздухе. Так можно пролететь 30—40 метров, затем сани опускаются и снова продолжают скользить по снегу. Особенно большую горку сразу не выбирайте — сначала научитесь хорошо «летать» на маленькой, иначе в погоне за «рекордом» разобьете себе нос.

2. ПАРУСНЫЕ ЛЫЖИ

Лыжи в сочетании с парусным спортом — одно из замечательных зимних развлечений. За границей—в Швеции, Норвегии, Канаде зимой можно увидеть очень много лыжников с парусами. У нас же пока парусные лыжи—редкость.

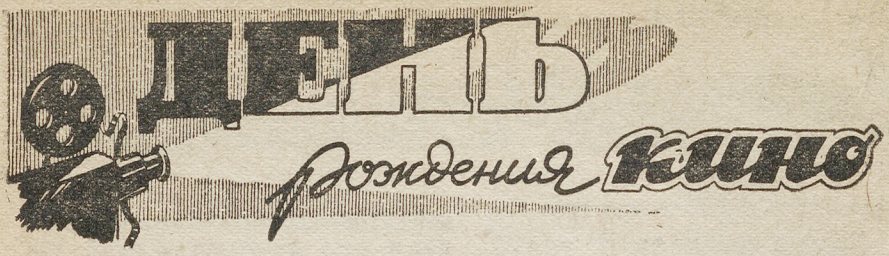
Устройство паруса не сложно. Три деревянных рейки и кусок плотной материи достаточного размера—вот и весь материал нужный для лыжного паруса. Размеры паруса и его устройство показаны на рисунке. Сделав такой парус, вы можете развить скорость до 30 клм в час, а при хорошем ветре и некотором навыке — даже еще больше.

3. С крыльями на коньках

Пока еще пруд или река не занесены снегом и широкие ледяные просторы позволяют не считаться с расстоянием, торопитесь испытать замечательное зимнее удовольствие—катание на коньках под крыльями.

Сделать их очень просто. Из рисунка видно устройство крыльев и их размеры. В качестве материала пойдут деревянные рейки (2×0,7) см., кусок плотной материи (полотна), несколько гвоздей и широкая тесьма.

Покатавшись несколько дней, вы научитесь управлять хорошо крыльями и сможете ездить не только по ветру, но и против него.



Г. Б-а

1. ВЕЛИКИЙ НЕМОЙ

Сегодня звено Лиды идет в кино, а может и ваше тоже?

Кино-походы — одни из любимых походов ребят. Да и понятно! Сколько нового, сколько интересного дает кино! Оно помогает нам изучать литературу, историю, оно помогает познавать свет, развлекает, смешит нас, оно воспитывает в нас непримиримость к врагам по классу, оно знакомит нас с социалистической стройкой нашей страны. Пожалуй и не перечислить услуг, которые оказывает нам кино.

Еще совсем недавно его называли «Великий немой», но теперь этот «немой» заговорил и никому не кажется это странным. Никто даже и не подумает, что это чудо. Каждому, даже октябренку понятно что говорить кино заставила наука.

Знаете ли вы историю кино? Знаете ли вы, когда оно появилось на свет.

Наверно многим из вас кажется, что кино существует давно-давно, что оно старее самого седого и дряхлого старичка нашей планеты.

А между тем это не так. Даже многие наши отцы и те старше, чем кинематограф, как его называли его изобретатели — братья Луи и Огюст Люмьеры.

28 декабря 1935 года исполняется только 40 лет со времени первого публичного кино-сеанса.

2. «ТВОРЕНИЕ ДЬЯВОЛА»

Нижегородская ярмарка в разгаре.

Купцы, приглаживая толстыми ладонями густо смазанные деревянным маслом волосы, зазывают в свои лавки.

Народ толпами стоит у каруселей, у качелей, у лотков с пестрыми ярмарочными сластями.

Но такого скопления, как у небольшого нового сарая, нет нигде. То и дело из него выходят люди, усиленно жестикулируют, о чем-то громко спорят.

Вот выбежала старушка, плюнула три раза через плечо и, наспех крестясь, засеменила от балагана.

— С нами крестная сила. Сгинь-сгинь, дьявольское наваждение!— шептала она.

А в сарае темнота. Только на тускло освещенном белом, четырехугольном экране движутся люди. Они словно живые поднимают руки и ноги, безмолвно открывают рот, но кажется вот-вот слова слетят с их губ.

В публике волненье.

Любопытные лезут за экран и ничего не увидев там злобно потрясают кулаками. Иные, смущенно пожав плечами, отходят в сторону и снова, и снова всматриваются в живые фигуры, непонятным образом двигающиеся на белом полотне.

— Что за дьявольская тайна?

— Митька, слезай ты, что за чорт движет там их?

— Колдуны, колдуны, — несется по залу глухой ропот.

Городовой, покручивая ус и испуганно вытаращив глаза, шепчет соседям:

— Ишь, нечистая сила, французы поганые, они еще накличут на нас беду.

Студент в форменной шинели старательно объясняет что-то своей соседке, но та почти не слушает, она только повизгивает от восторга и страха, нахлынувших на нее неразделимой волной.

Целый день гудит растревоженная толпа.

А ночью, когда опустела ярмарка и утомленные дневными впечатлениями люди сладко спали, на ярмарке вспыхнул пожар.

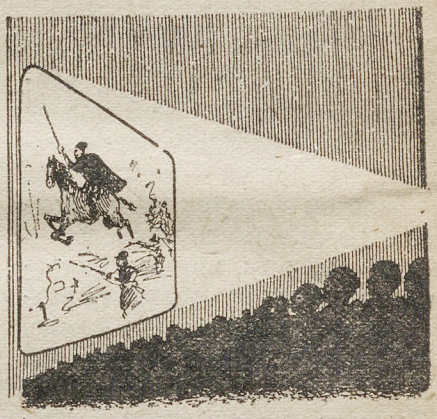
Огненным столбом поднималось непонятное «чудо», облитое керосином и подожженное поборниками «царской культуры».

Это был 1898 г., когда аппарат Луи Люмьера был впервые установлен на Нижегородской ярмарке.

3. КИНОТЕСКОП ЭДИССОНА

Луи Люмьер спустил в аппарат монету и жадно прильнул к нему глазами.

В автомате двигались, словно жили — фотографии. Полминуты длился «сеанс» в кинотескопе, через полминуты фотографии снова



становились мертвыми и нужно было освободить место у кинотескопа следующему зрителю.

Но Люмьер не хотел уходить. Он снова спускал монету и снова следил за движением картины.

Не самая картина заинтересовала его. Нет! Он старался вникнуть в тайну движения фотографий. Его уже преследовала мысль сделать аппарат более совершенным, чем кинотескоп изобретенный Эдиссоном. Он хотел чтобы не один, а много людей смотрели картину одновременно.

Монета за монетой исчезали в ящике и мысли Луи Люмьера становились все смелей и уверенней.

Это было в феврале 1894 г.

А в декабре он уже изобрел свой аппарат, который назвал кинематограф.

«Кинематограф» Луи Люмьера и до теперешнего времени существует почти без изменений.

Но, конечно, кино-дело шагнуло слишком далеко от первого сеанса, показанного Люмьером в декабре 1895 года.

Ведь во время этого сеанса, который длился 20 минут, было показано целых 10 кино-картин!

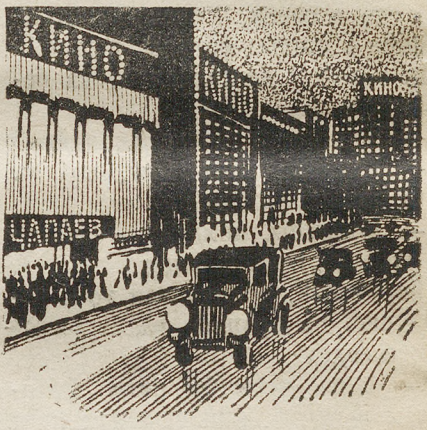
ПРЕДКИ КИНО

Мальчик держал в руках картонный кружок. На одной стороне его была нарисована желтая канарейка, на другой — клетка. Но вот мальчик закрутил нитку, привязанную за края кружка, потом растянул пальцы, кружок быстро-быстро закружился и детишки увидели,что канарейка сидела в клетке.

— Браво, браво! А, ну еще Виль, — одобряли товарищи.

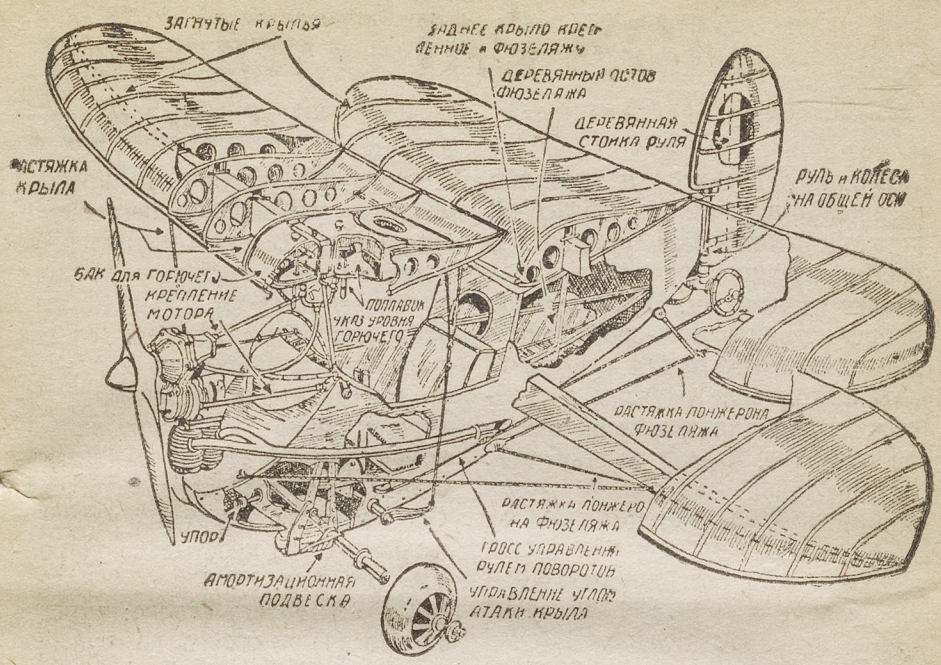
Игрушка эта называлась **тауматроп**. Постепенно тауматроп усовершенствовался, вместо двух картинок стали на круге рисовать целый ряд изображений одной фигуры в последовательных движениях. Смотрели на них через прорезы диска, прикрепленного на другом конце палки. Оба диска вращались. Эта игрушка называлась — **стробоскоп**.

Лет 300 тому назад в католических церквах молящиеся не раз смотрели «страшные видения». На стене по воле монахов-иезуитов появлялись изображения то чертей, поджаривающих грешников, то грешников, варящихся в кипящей смоле, то еще более страшные картины ада.



Молящиеся, напуганные такими картинами, исчезающими со стены столь же внезапно, как и бесследно, еще больше жертвовали денег монахам. А картины показывались ни чем иным, как просто волшебным фонарем, который в то время изобрел ученый-монах-иезуит Кирхер. Тогда этот фонарь назывался камер-обскура.

Много людей после этого трудилось над изобретением и усовершенствованием кино. Детские игрушки и камер-обскура дали изобретателям большой толчок. Более 200 лет десятки людей занимались этой мыслью. И вот, наконец, в 1895 году родилось кино.



„НЕБЕСНАЯ БЛОХА“

Самый маленький в мире самолет, названный «небесной блохой», сконструированный французом А. Минье, получает широкое распространение за границей. Успех самолета - лилипута вызван необычайной легкостью управления им и производства. Научиться управлять «блохой» можно в несколько часов; схема же его настолько проста, что его изготовляют не только заводы, но и некоторые мебельные магазины. При наличии небольшого моторчика самолет может легко изготовить и любитель.

Самолет чрезвычайно удобен и не требует больших площадок для взлета и посадки. Какова же конструкция «небесной блохи»?

Самолет делается очень легким и коротким — бесхвостым. Вся длина его равняется 3,4 м. Для легкости маневрирования при малой скорости руль делается сравнительно большого размера.

Крылья расположены одно позади другого: большее, подвижное, — спереди и выше, меньшее — позади и ниже. Управление высотой, т. е. подъемом и спуском происходит при помощи верхнего крыла. Таким образом оно перенесено с задней части самолета на переднюю. Нижнее (неподвижное) крыло тянется от сидения пилота до руля. Рычаг управления один. Передвижение его справа налево действует на крыло, служащее рулем высоты, а передвижение вперед и назад поворачивает руль управления вправо или влево.

Скорость «блохи» при моторе в 20 л. с. достигает 96 км в час. Дальность полета — 300 км. Расход горючего — 9 литров в час.

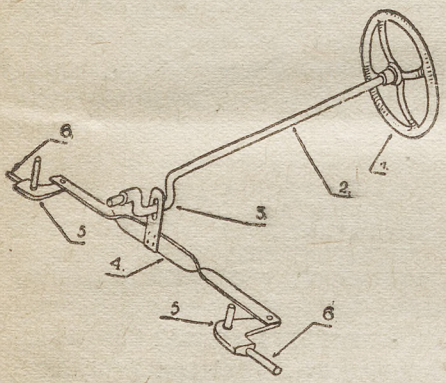
Инв. 1936 г. № 7912
ЧИТ. ЗАЛ
Центр. Музей
им. Ленина
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОБЛ. БИБЛИОТЕКА
СВЕРДЛОВСК

МОИ РАБОТЫ

Юнтех Федя Куприянов

В апреле 1934 года я поступил в электро-кружок при Областной детской технической станции. В электро-кружке мы занимались только один месяц. В мае кружок наш перевели в авто-лабораторию и мы стали заниматься автоделом.

В автокружке изучали устройство автомобиля и делали, сначала из жести, модели автомобилей.



Рулевое управление Феди Куприянова

Постройкой моделей мы занимались, примерно, с месяц. После этого перешли на постройку педальных автомобилей. У старых конструкций педальных машин конструкция управления была очень плоха и неудобна. Машины были мало пригодны для езды. Хорошо покатались на них мы уже после того только, когда применили управление, подобное управлению передних колес тележки.

Но и это управление имело свои недостатки. При нем было очень тяжело управлять машиной.

Неудовлетворенные этим рулевым управлением, мы стали думать как бы его сделать более совершенным. Я предложил рулевое управление, подобное управлению настоящего автомобиля. С таким управлением я сделал себе грузовую машину грузоподъемностью 100—120 кгр. Мой товарищ Лошаков сделал двухместную машину, а остальные ребята сделали по одноместной машине с таким же управлением. С помощью этого управления значительно легче управлять машиной. Оно оказалось достаточно прочным и вместе с тем простым по устройству (см. рис. 1).

Устройство его таково: рулевое колесо (1) насажено на рулевую колонку (2) и на ней закреплено намертво. Водитель, вращая рулевое колесо, поворачивает колонку, которая при помощи колена (3) двигает рулевую тягу (4) то вправо, то влево. Рулевая тяга шарнирно, при помощи заклепок, связана с цапфой (5). Цапфы вращаются по дуге окружности и поворачивают полуоси (6) на определенный угол. Поворачивая полуоси, мы поворачиваем и колеса, надетые на полуоси, а, следовательно, и автомобиль.

Таким образом у нас получился автомобиль, на котором можно ездить на 10—15 клм в одиночку, а организованно можно ездить даже на 25—30 клм. Скорость наших машин по хорошей дороге доходит до 10—15 клм в час. Самая большая скорость, развитая нашими машинами на гонках, была 24 клм в час.

Такой автомобиль отвечает на большинство предъявляемых к

нему требований и может быть построен в любом кружке при наличии несложного инструмента.

Теперь при Областной автолаборатории я произвожу расчеты обтекаемого автомобиля с передними ведущими колесами и они же направляющие. Эта машина будет на пневматических шинах и подшипниках, а «подвеска» будет на всех четырех колесах и при том еще независимая.

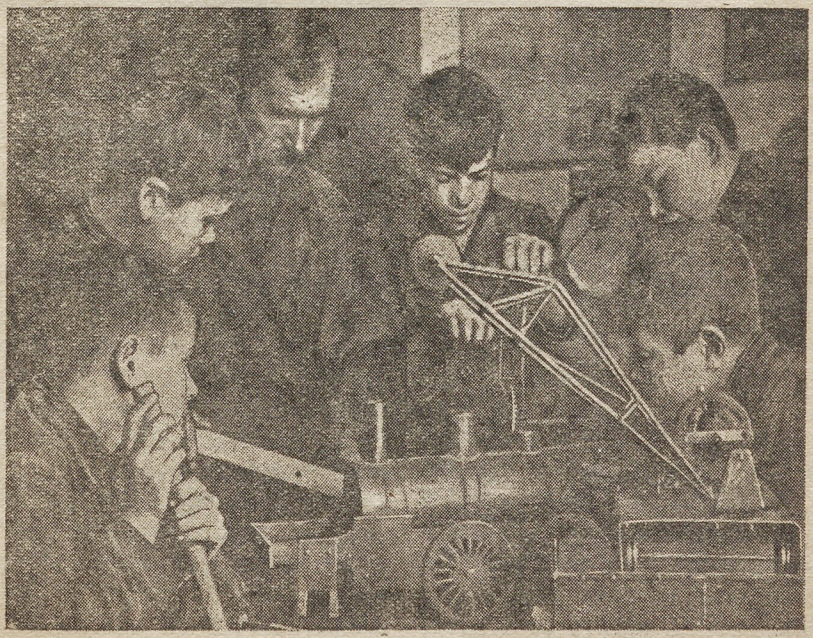
БУДУЩИЕ МАШИНИСТЫ

В транспортной детской технической станции города Свердловска ежедневно кипит работа. 150 юных техников занимаются в различных кружках ДТС.

Большой любовью пользуется паровозный кружок, руководит которым старый машинист-изобретатель товарищ Горланов. Под его руководством ребята хорошо изучают паровозное дело и многие из них собираются стать машинистами. Сейчас паровозный кружок занят изготовлением движущейся модели поезда.

На фотографии: несколько членов кружка и руководитель тов. Горланов около модели паровоза.

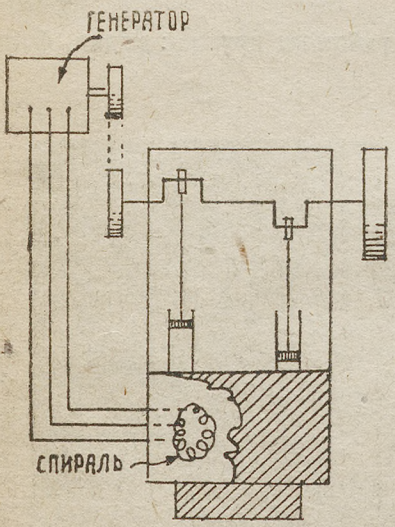
Кроме паровозного кружка, в ДТС работают кружки: радио, фото, авто, авио и машиностроительный.



Техническая консультация

Ученики школы ФЗУ талькового рудника (Арамиль) — **ВИКТОР БАЙГУЛОВ** и **ЕВГЕНИЙ БЕТМАН** прислали в редакцию такой вопрос:

«На нашем руднике имеется локомобиль мощностью в 300 лошадиных сил. Он вращает генератор электрического тока и компрессор. Нам пришла в голову такая мысль: почему бы локомобиль и генератор не привести во взаимообразное действие? Т. е. чтобы локомобиль вращал генератор, а последний, вырабатывая электрический ток, нагревал бы котел локомобиля и приводил его в действие. Таким образом мы уничтожим топку локомобиля, а вместо ее в котел поместим проволоку (как в электрическом чайнике), которая раскаляясь от электро-тока будет нагревать воду в котле до нужной температуры».



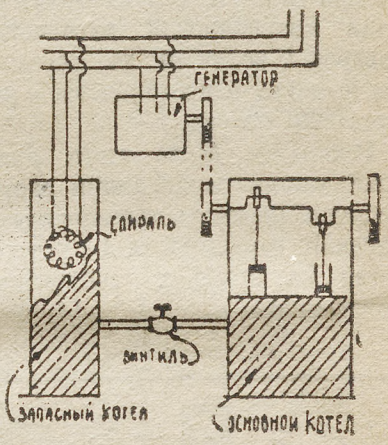
ОТВЕТ

Над устройством такого приспособления, которое будучи раз пущенным, двигалось бы вечно и производило работу, думали уже много. Такие машины называются «перпетуум-мобиле», т. е. вечный двигатель. Осуществить такую машину невозможно, так как всякая машина, совершая работу, затрачивает часть ее на трение и поэтому работа, получаемая от машины (полезная работа) всегда меньше работы, которую мы машине даем. Если, нагрев предварительно воду в котле до необходимой температуры и, доведя пар до нужного давления, пустим локомобиль в ход, то генератор, получив вращение от локомобиля, начнет давать ток. Но мощность генератора будет меньше мощности локомобиля, так как часть работы уже потеряна благодаря трению в подшипниках локомобиля и генератора, благодаря трению вращающихся частей машин о воздух и благодаря затрате некоторой части энергии электрического тока на возбуждение генератора. Без этих потерь машины не могут работать, значит эти потери (каковы бы они

не были) есть всегда, когда машина работает.

Кроме этого, превратив электричество в теплоту для нагревания воды в котле, мы потеряем половину энергии, которая излучается в виде теплоты в окружающее пространство (нагревая воздух в котельной и уходя с дымом в окружающую среду). Таким образом, из той энергии, которая отдана генератору, осталось только 20-25 %, а остальное потеряно для нас совершенно, и локомобиль уже не может дать столько энергии генератору, чтобы тот выработал необходимое количество теплоты для достаточного нагрева воды в котле. Это уменьшение энергии будет происходить непрерывно и, наконец, паровая машина остановится и перестанет вращать генератор. Это произойдет очень быстро, даже в том случае, если мы от генератора энергию никуда брать не будем. А ведь на самом деле мы генератором должны обслужить освещение, моторы, иначе его незачем было бы ставить, и тогда энергию генератора на нагревание котла отдавать будет совсем нельзя.

Иногда, когда крупные электрические станции имеют очень неравномерную нагрузку в течение суток, употребляются **«тепловые аккумуляторы»**, сущность которых заключается в следующем: В те часы, когда электрическая станция имеет небольшую нагрузку, часть электрической энергии направляется в добавочный паровой котел (тепловой аккумулятор). Котел сверху покрыт теплоизолятором (материалом плохо проводящим тепло), чтобы теплота сохранилась возможно дольше.



В добавочном котле, таким образом, идет образование пара. В моменты наибольших нагрузок, пар из дополнительного котла поступает в основной, помогая, таким образом, получить достаточное количество пара при нормальной работе котельной.

Однако, такие тепловые аккумуляторы применяются лишь при наличии дешевой электрической энергии и чаще всего при совместной работе паровых машин с гидро-электрическими установками.

Консультант ОблДТС Пастухов.

ЮНТЕХИ, ПРИСЫЛАЙТЕ ДЛЯ ЖУРНАЛА ОПИСАНИЯ СВОИХ МОДЕЛЕЙ.

КТО БОЛЬШЕ ЗНАЕТ?

(ИГРА)

СЕРИЯ 12-я

Новости науки и техники

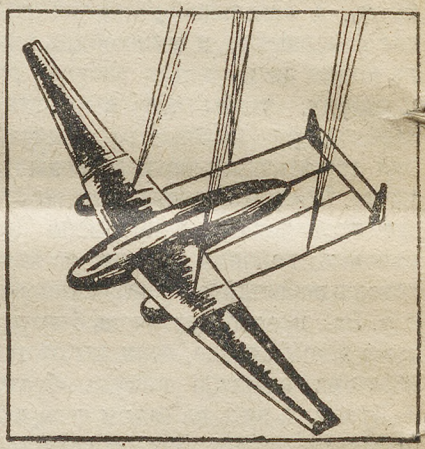
1. В средине марта в газетах появилась заметка, сообщающая, что один американский парашютист совершил полет на изобретенных им крыльях и продержался в воздухе 70 секунд.

Вскоре же после этого советский мастер парашютного спорта решил последовать примеру американского парашютиста и с успехом летал на крыльях собственной конструкции.

Назовите имена американского и советского парашютистов, летавших на крыльях.

Кто еще в СССР летал на крыльях, следуя их примеру?

2. Недавно советский пилот-изобретатель сконструировал новый летательный аппарат. Этот аппарат очень похож на стратостат, с той лишь разницей, что вместо гондолы к оболочке подвешен планер. После того, как аппарат поднимается на большую высоту в стратосферу и там будут произведены необходимые наблюдения, планер освобождается от оболочки и свободно планирует на землю.



Кто этот изобретатель?

Как названо изобретение?

3. Во Франции разработан проект очень высокой башни, предназначенной для воздушной защиты. На этой башне на различной высоте будут устроены три особых платформы, с которых могут взлетать самолеты. Таким образом, самолетам не нужно будет тратить много времени на подъем в воздух.

Какой высоты будет эта башня?

В каком городе Франции будет она установлена?

4. Один американский плотник получил необыкновенный заказ: построить домик такой легкий, чтобы его можно было по частям перевезти на самолете, такой прочный, чтоб его легко было собрать на жестоком морозе, такой теплый, чтоб на обогревание его уходило как можно меньше топлива.

Заказ сделала американская экспедиция к южному полюсу, руководимая адмиралом Бердом.

Плотник выполнил этот заказ. Такой домик существует и показал прекрасные качества.

Как звали этого плотника? Из чего был построен домик?

5. Недавно осуществилось еще одно из «изобретений» Жюль Верна. Помните — в романе «80 тысяч верст под водой» команда «Наутилуса» выходит на подводную охоту со специальным оружием. Такого оружия до сих пор не было. Лишь совсем недавно за границей изобретено ружье для охоты на рыб и других морских обитателей.

В какой стране сделано это изобретение? Чем действует это ружье?

ОТВЕТЫ НА ИГРУ—„КТО БОЛЬШЕ ЗНАЕТ"

1-я серия.
История паровой машины.

1. Дени Папин.
2. Томас Ньюкомен.
3. Джемс Уатт.
4. Иван Ползунов.
5. Ричард Треветик.
6. Джордж Стефенсон.
7. Джон Фич.
8. Роберт Фультон.

2-я серия. Что он изобрел?

1. **Архимед**. Дал теорию кру законы рычага. Закон Архим о жидкостях. Архимедов винт (доподъемная машина) и другие
2. **Галилей**. Телескоп, маят

(изучил его законы), открыл горы на луне и спутников Юпитера.

3. **Ньютон**. Закон всемирного тяготения, закон инерции, законы света (спектр и др.), дифференциальное исчисление и много других открытий в области физики и математики.

4. **Эдиссон**. Фонограф, электролампочка, патрон к ней, усовершенствовал телеграф и телефон и множество других изобретений (около 2.000).

5. **Мичурин**. Зимующий виноград, северные абрикосы, миндаль, дыни, груши, яблоки. Вишня без косточек и много других новых сортов плодов и растений.

3-я серия. История телеграфа.

1. **Клод Шапп**. Его телеграф действовал во Франции в последнее десятилетие 18-го века.

Самуил Морз.

М о р з

/——/———/ . — ./—— . /

3. Юз. 1854 год.

4. А. С. Попов и Маркони. 1895 г.

4-я серия. Двигатели

1. **Автомобиль**. Двигатель реннего сгорания. Есть авто ли с двигателем дизеля, па машиной и электро-мотором.

2. **Корабль**. Паровая ма дизеля.

3. **Аэроплан**. Авиационный гатель внутреннего сгорания самолеты с паровой машиной лем и автомобильным мотор

4. **Дирижабль**. Двигатель реннего сгорания.

5. **Подводная лодка**. На п ности воды лодка работает лем, а под водой—электромото

6. **Глиссер**. Двигатель вн него сгорания.

7. **Трактор**. Двигатель вн него сгорания. Есть и дизе тракторы.

Ответы на остальные серии помещены в январском ном журнала

Что помещено в журнале в 1935 го

ПЕРЕДОВЫЕ

	№ журн.	стр.
1. В. В. Куйбышев . . .	1	1
2. 11 лет назад умер В. И. Ленин	1	2
3. О чем докладывал тов. Орджоникидзе 7-му съезду Советов . . .	2	1
4. Должны уметь мы целиться, уметь стрелять.	3	1
5. Готовьтесь встретить лето	4	1
6. Привет юнтехам Урала К. Э. Циолковского .	4	1
7. Пора готовиться . . .	4	21
8. Тяжелая потеря . . .	5	
9. Весело проведем каникулы	5	1
10. Как организовать исследовательский поход В. Бирюков	5	
11. Выше, дальше, быстрее	7	
12. «Всходам к ммуны» — 10 л т	8	
13. К. Э. Циолковский .	9	
14. За массовое движение юных техников . . .	10	
15. Будем, как Киров . .	12	

РАССКАЗЫ, ОЧЕРКИ И СТИХИ

1. Хлебозавод—В. Сто .
2. А.Т.С.—Н. Григорьев
3. Турбины в воздухе—А. Пильчевский

Страницы утрачены