ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

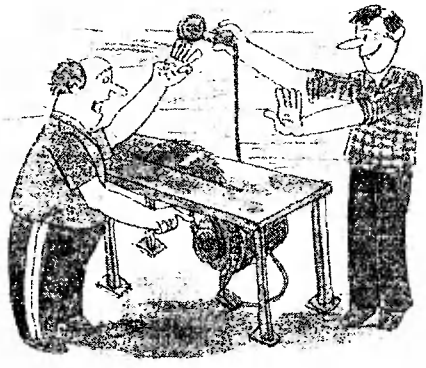
# СВОЇМИ РУКАМИ

№ 13 (277)
5 травня 2010 р.
Ціна договірна

ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

ЗРОБІТЬ САМІ ВСЕ ДЛЯ ДОМУ, ДЛЯ ДАЧІ, ДЛЯ БІЗНЕСУ, ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ

## КАК ВКЛЮЧИТЬ ТРЕХФАЗНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ В ОДНОФАЗНУЮ СЕТЬ



Довольно часто бывает нужно включить трехфазный электродвигатель в однофазную сеть - далеко не везде есть трехфазная проводка, а электродвигатели чаще всего выпускают с расчетом на три фазы.

В контактной коробке трехфазного электродвигателя обычно шесть клемм расположены в два ряда по три, обозначенные С1, С2, С3, С4, С5 и С6, как показано на *рисунке 1*.

Для соединения обмоток электродвигателя в треугольник достаточно соединить между собой клеммы С6, С4 и С5 (иногда эти концы обмоток соединены внутри двигателя, и тогда клемм всего три), а к клеммам С1, С2 и С3 - подвести фазные провода.

Для включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть используется конденсаторный сдвиг фазы с помощью конденсатора С2, а для запуска двигателя применяется дополнительный пусковой конденсатор С1 (*рис.2*). При этом для использования в однофазной сети с напряжением 220 В с обмотками, включенными в треугольник, пригодны только электродвигатели с маркировкой 220/380 В. Редко встречающиеся электродвигатели с маркировкой 127/220 В необходимо включать по схеме «звезда» (*рис. 1, б*).

*(Закінчення на с.2)*

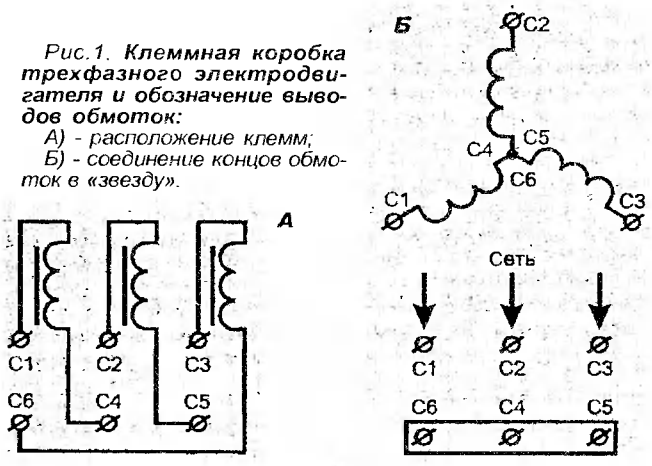
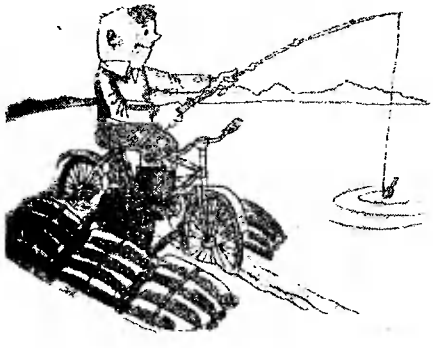



*Рис.1.* ***Клеммная коробка трехфазного электродвигателя и обозначение выводов обмоток:***
*А) - расположение клемм;*
*Б) - соединение концов обмоток в «звезду».*

## ВЕЛОСИПЕД-КАТАМАРАН



Есть в австрийских Гурктальских Альпах небольшое озеро Милльштеттер-Зее. Его длина 10 км, а ширина всего 300 м. На противоположных его берегах расположились два поселка. В одном есть школа, в другом - нет. Так вот ребята из одного поселка в обход озера каждый день вынуждены добираться до школы. Младшие - на автобусе, а старшеклассники предпочитают велосипеды. С ветерком проехаться для них каких-то 16 км в один конец труда не составляет. Но сравним: в обход - 16 км, а по воде - в пятьдесят раз ближе. Именно на эту разницу обратил внимание Вальтер Энкерт. И чтобы сэкономить время, решил переделать свой дорожный велосипед. Ничего с него не снимая, он дополнил свою машину несложной пристегивающейся конструкцией в виде двух поплавков, и в считанные минуты превращает ее в катамаран и обратно в велосипед.

Предлагаем вам познакомиться с конструкцией необычного велосипеда Вальтера Энкёрта. На *рисунке 1* цифрами обозначены: 1 - дорожный велосипед, 2 - скрепляющая балка, 3 - кронштейн, 4 - поплавок, 5 - перо руля, 6 - педальный движитель. Как видите, велосипед, благодаря двум балкам и четырем кронштейнам, опирается на два поплавка. Дополнительную жесткость конструкции придают растяжки, крепящиеся к передней и задней осям велосипеда. Поплавки разведены на ширину 1250 мм, что обеспечивает хорошую устойчивость при сильных порывах бокового ветра. А сами поплавки, это можно смело утверждать,- проще не придумаешь. У юного конструктора они выполнены в двух видах: из листового пенопласта (вариант 4А) и пластиковых бутылок (вариант 4Б). Чтобы обеспечить грузоподъемность в 120 кг, Вальтер использует в варианте с бутылками 6 рядов по пять штук вместимостью по 2,25 литра в каждой, как показано на 2 поз. 4Б (см. сечение Б-Б). Прочность конструкции придают две доски длиной

*(Закінчення на с.3)*

# КАК ВКЛЮЧИТЬ ТРЕХФАЗНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ В ОДНОФАЗНУЮ СЕТЬ

*(Закінчення. Початок на с.1)*

Для расчета величины емкости фазосдвигающегося конденсатора есть формулы - поточнее [1] и приближенная [2].

Ср=4800х(I/U) [1]

Сп=66хР [2]

Здесь: С - емкость конденсатора в микрофарадах, I - рабочий ток электродвигателя в амперах, U - рабочее напряжение в вольтах, Р - мощность электродвигателя в киловаттах.

Рабочий ток для подстановки в формулу [1] подсчитывается с учетом характеристик двигателя (к.п.д., cos φ), а формула [2] дает заниженное значение величины емкости и более или менее пригодна для двигателей большой мощности, которые в однофазную сеть включают реже.

Поэтому лучше воспользоваться данными *таблицы 1*.

На самом деле для обеспечения наилучших условий для работы трехфазного электродвигателя в однофазной сети величина емкости фазозосдвигающего конденсатора зависит от оборотов, но на практике применяется ступенчатое изменение - пуск при большей емкости (пусковой плюс рабочий конденсаторы) и работа при меньшей емкости (рабочий конденсатор). Величина емкости пускового конденсатора обычно принимается в два раза больше емкости фазосдвигающего конденсатора, но при пуске без нагрузки емкость пускового конденсатора может быть значительно уменьшена.

**Таблица 1. Емкости конденсаторов в зависимости от мощности**

| Р, кВт | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1,5 | 2,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ср, мкФ | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 230 |
| Сп, мкФ | 80 | 120 | 160 | 200 | 250 | 300 |

Схема включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть показана на *рисунке 2*, где С1 - пусковой конденсатор, а С2 - рабочий конденсатор. Выключатель SA1 служит для включения электродвигателя в сеть, замыкатель Q1 - кнопка для кратковременного включения пускового конденсатора. Резистор R1 предназначен для снижения броска тока на контактах замыкателя Q1.

После включения выключателя SA1 необходимо кратковременно нажать замыкатель Q1, но длительность нажатия должна обеспечить разгон двигателя.

В качестве конденсаторов в этой схеме необходимо использовать бумажные марок МБГП, МБГЧ, МБГО на рабочее напряжение не менее 400 В. Эти конденсаторы довольно громоздки, поэтому на практике лучше воспользоваться электролитическими конденсаторами, которые имеют значительно меньшие размеры при большой емкости. Но электролитические (полярные) конденсаторы в цепь переменного тока просто так включать не следует, и один громоздкий и малодоступный бумажный конденсатор заменяют двумя параллельно включенными цепочками из диода и конденсатора таким образом, что каждая цепочка проводит ток в одном направлении. При этом рабочее напряжение каждого конденсатора снижается, и в схеме, включенной в сеть с напряжением 220 В, можно использовать электролитические конденсаторы на напряжение 200 В.

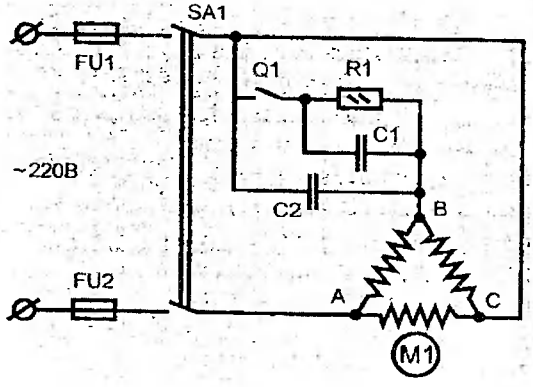



*Рис.2. **Принципиальная схема включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть:** FU1 и FU2 - предохранители, SA1 - выключатель типа ПКн, Q1 - замыкатель (кнопка запуска) типа КП, R1 - резистор номиналом 240 Ом типа МЛТ-2, С1 - пусковой конденсатор емкостью (см. таблицу 1), С2 - рабочий конденсатор емкостью (см. таблицу 1), М1 - электродвигатель*

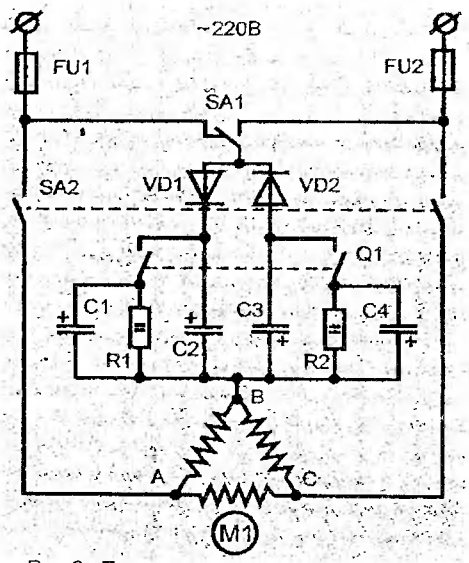



*Рис.3. **Принципиальная схема включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть с использованием электролитических конденсаторов и с возможностью реверсирования:** VD1 и VD2 - силовые диоды типа Д245, Д246, Д247 или более мощные, резисторы R1 и R2 номиналом 470 Ом типа МЛТ-2, С1 и С4 - пусковые конденсаторы, С2 и С3 - рабочие конденсаторы, SA1 и SA2 - тумблеры типа ТВ или ПТ, Q1 - пусковая кнопка типа КП.*

Подобная схема включения трехфазного электродвигателя в однофазную сеть с использованием электролитических конденсаторов показана на *рисунке 3*. Здесь бумажный рабочий конденсатор заменен двумя электролитическими С2 и С3, а пусковой - конденсаторами С1 и С4. Можно использовать конденсаторы типов К5-35, К50-20 или ЭТО на напряжение 250 В. В каждой ветви стоит мощный силовой диод, пропускающий ток в одном направлении. Диоды следует использовать с рабочим током порядка 10 А и выше.

Кроме того, в схеме (*рис. 3*) предусмотрен переключатель SA1, обеспечивающий реверс электродвигателя.

Хотя в *таблице 1* даны величины емкости конденсаторов для электродвигателей мощностью до 2,2 кВт, наилучшие результаты получаются при использовании в однофазной сети электродвигателей мощностью до 1,5 кВт.

Для включения в однофазную сеть пригодны трехфазные электродвигатели серий АО, АОЛ, АПН, УАД - то есть далеко не все трехфазные электродвигатели переменного тока.

*М. МИХАЙЛОВ. («Левша»).*

# ВЕЛОСИПЕД-КАТАМАРАН

*(Закінчення. Початок на с.1)*

по 2000 мм каждая: верхняя толщиной 40 мм, а нижняя - 20 мм. От гниения древесина защищена пропиткой в 2 слоя нитрокраски или олифы. Каждая бутылка - а их потребуется 60 штук - тщательно проверяется на герметичность. Для этого в каждую насыпают чайную ложку питьевой соды, наливают полстакана горячей воды и мгновенно завинчивают пробкой. Выделяющийся углекислый газ надувает бутылку. После этого ее погружают в воду. Если из бутылки выделяются пузырьки, она бракуется. Если пузырьков нет, годится! Каждая связка по 5 штук тщательно крепится к доскам изоляционной или самоклеящейся лентой.

Если вас бутылочная конструкция не заинтересовала, используйте другую - пенопластовую. Из такого плотного материала толщиной 40 или 50 мм следует нарезать столько заготовок (см. вариант 4А, сечение А-А), чтобы они разместились на всей длине поплавка. Между собой листы склейте водостойким клеем, а всю сборку сверху и снизу прикрепите к доскам.

Самый ответственный узел - металлическая рама. Образуется она из кронштейнов и растяжек. Выполнить их лучше из стальных труб диаметром

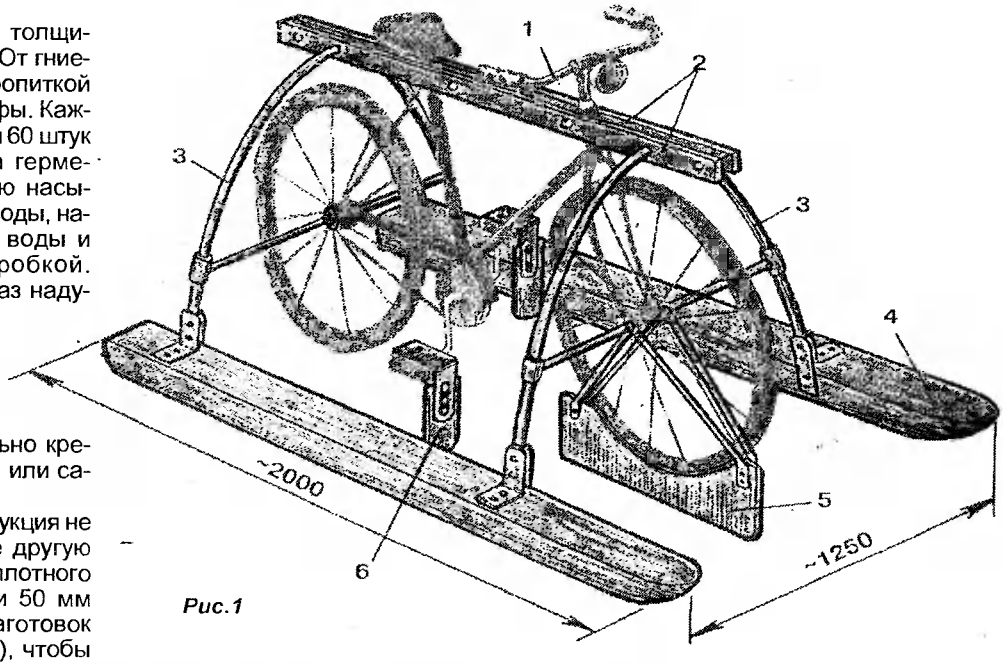



*Рис.1*

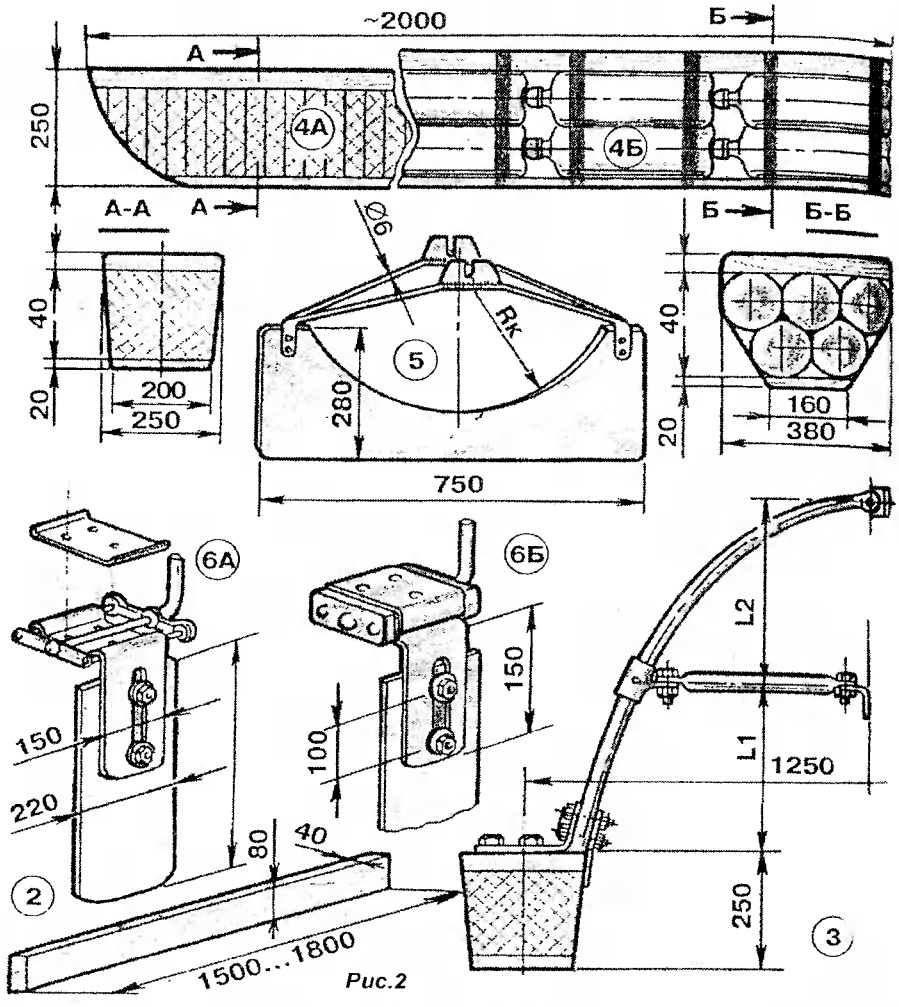



*Рис.2*

28...30 мм. Лучшее решение - соединить детали сваркой. Если же с ней возникнут проблемы, то можно использовать элементы болтового соединения, показанные на *рисунке 2*. Размеры L1 и L2 определяются из расчетов вашего роста, длины ног и размеров велосипеда. К поплавкам рама крепится на подпятниках с помощью мощных саморезов с болтовыми головками. А вот к раме самого велосипеда вся конструкция присоединяется: сверху к деревянным балкам - с помощью четырех болтов М10 и к осям передних и задних колес - гайками М8. Движитель системы Энкерта - идеальный с опущенными вниз лопастями, пособ их крепления и все необходимые размеры вы найдете на *рисунках*.

Любое средство передвижения по воде должно иметь руль. Вальтер для этих целей использует переднее колесо. Снизу к нему крепится перо, представляющее собой дюралюминиевую пластину толщиной 2 мм. Обозначенный на рисунке размер Rк подбирается к разметке с учетом диаметра колеса велосипеда. Четыре растяжки из стального прутка диаметром 6 мм и две скобы под гайки М8 передней оси обеспечат надежное крепление руля к переднему колесу велосипеда.

Завершающим этапом вашей работы станет покраска всех металлических деталей грунтовкой и яркими эмалевыми красками.

*В. ФАЛЕНСКИЙ. («Левша»).*

# МОПЕДЫ И МОКИКИ КИТАЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА: РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗОВ И ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

**Регулировка переднего тормоза** заключается в установке свободного хода рычага переднего тормоза. Свободный ход рычага переднего тормоза определяется расстоянием от начала движения до «схватывания». Нормальный свободный ход, измеряемый по торцу рычага переднего тормоза, должен быть в пределах 10-20 мм (*рис.1*),

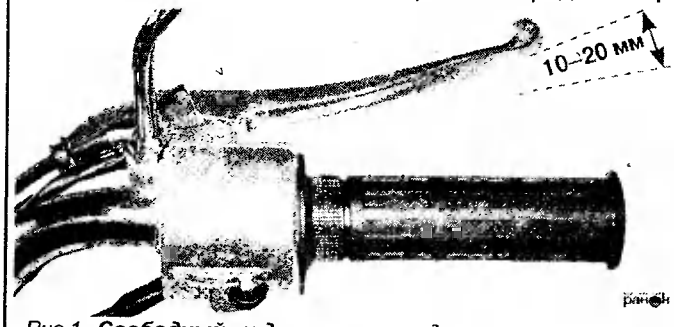



*Рис.1.* ***Свободный ход рычага переднего тормоза.***

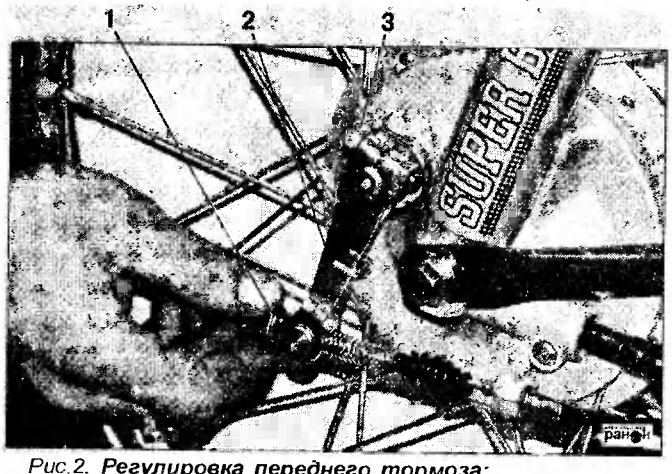



*Рис.2.* ***Регулировка переднего тормоза:***
*1 - регулировочная гайка; 2 - тормозной рычаг; 3 - гайка тормозного рычага переднего колеса.*

*Рис.3.* ***Свободный ход педали заднего тормоза.***

*Рис.4.* ***Регулировка заднего тормоза:***
*1 - регулировочная гайка; 2 - тормозной рычаг; 3 - гайка тормозного рычага заднего колеса.*

*Порядок операций по регулировке переднего тормоза:*

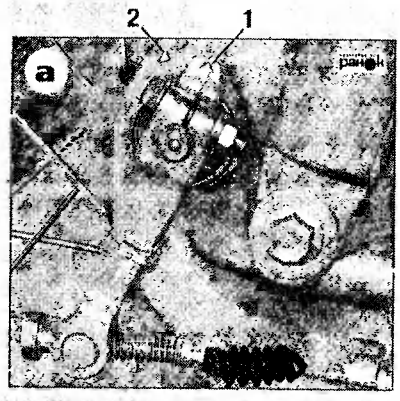
• поставить мопед на центральную опорную подножку;

• отрегулировать свободный ход рычага переднего тормоза (для уменьшения свободного хода нужно вращать регулировочную гайку 1 (*рис.2*) по часовой стрелке, а для увеличения свободного хода - против часовой стрелки);

• после регулировки необходимо убедиться в том, что переднее колесо вращается свободно и без заеданий;

• проверить исправность троса тормоза и рычага переднего тормоза.

**Регулировка заднего тормоза** заключается в регулировке свободного хода педали заднего тормоза. Свободный ход педали заднего тормоза определяется по расстоянию от начала движения до «схватывания». Нормальный свободный ход, измеряемый по торцу педали заднего тормоза, должен быть в пределах 20-30 мм (*рис.4*).



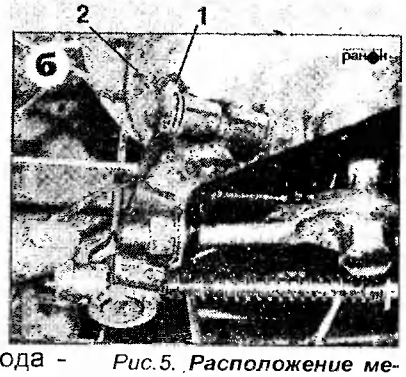




*Рис.5.* ***Расположение меток износа тормозных колодок (а - переднего колеса; б - заднего колеса):***
*1 - метка на тормозном рычаге; 2 - метка на тормозном барабане.*

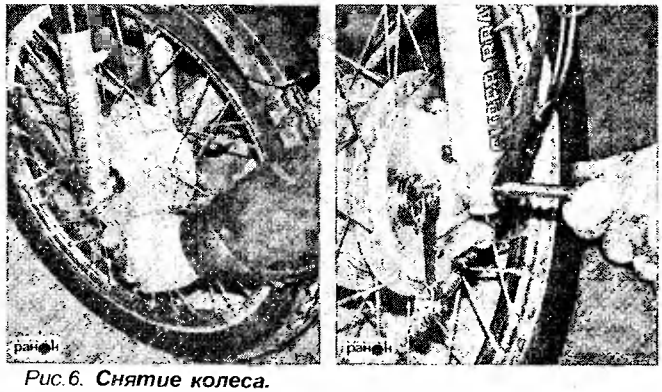


*Рис.6.* ***Снятие колеса.***

*Порядок операций по регулировке заднего тормоза:*

• поставить мопед на основную опору;

• отрегулировать свободный ход педали за-

*(Закінчення на с.5)*

# МОПЕДЫ И МОКИКИ КИТАЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА: РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗОВ И ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

*(Закінчення. Початок на с.4)*

днего тормоза (для уменьшения свободного хода нужно вращать регулировочную гайку 1 (*рис.5*) по часовой стрелке, а для увеличения свободного хода - против часовой стрелки);

• после регулировки необходимо убедиться в том, что заднее колесо вращается свободно и без заеданий;

• проверить исправность троса тормоза и рычага заднего тормоза.

Отрегулировать задний тормоз можно переставив на 1-2 шлица тормозной рычаг 2 (*рис.4*).

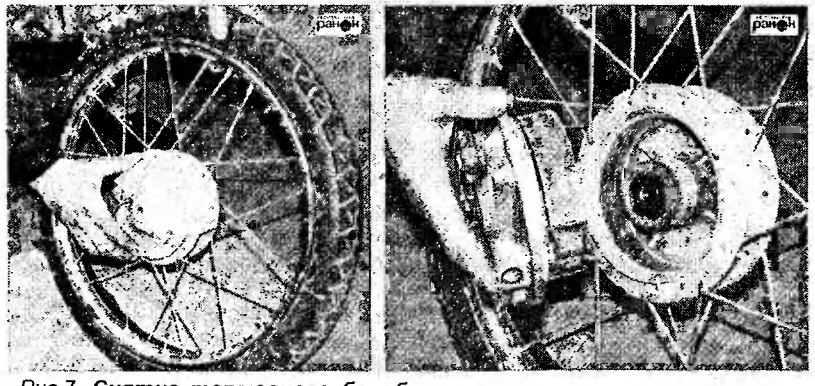


*Рис.7. **Снятие тормозного барабана.***

**Замена тормозных колодок.** Износ тормозных колодок можно оп-ределить по меткам, нанесенным на тормозном рычаге и тормозном барабане. С новыми тормозными колодками метки должны располагаться, как показано на *рис.5*. Совмещение меток при нажатии на рычаг тормоза указывает на необходимость замены тормозных колодок.

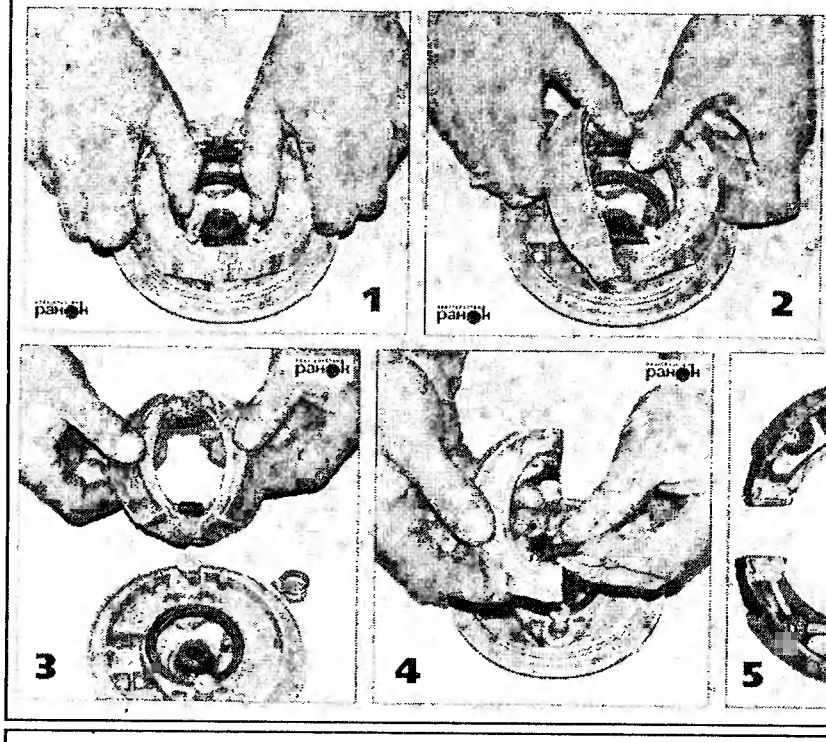



*Рис.8. **Замена тормозных колодок.***

*Порядок операций по замене тормозных колодок:*

• поставить мопед на центральную опорную подножку;

• отсоединить тросик тормоза;

• открутив гайку крепления, вынуть шпильку колеса (*рис.6*);

• снять колесо;

• поддев отверткой, отсоединить тормозной барабан (*рис.7*);

• преодолевая усилие пружин, снять изношенные тормозные колодки (*рис.8*);

• очистить тормозной барабан и ступицу колеса;

• установив новые тормозные колодки, собрать механизм в обратном порядке.

*К.П. БЫКОВ,*
*Т.А. ШЛЕНЧИК,*
*инженеры-механики.*

# ДОМАШНИЙ МАЙОНЕЗ

Положите 2 больших яичных желтка в миску вместимостью 850 мл с узким дном, чтобы венчик доставал все ингредиенты постоянно. Затем добавьте 1 раздавленный зубчик чеснока (по желанию) и 1 ч. ложку горчичного порошка, который придает майонезу приятный аромат, помогает смеси превратиться в эмульсию и стать гладкой по текстуре. Добавить 1 ч. ложку соли и немного черного молотого перца. Все хорошо перемешать.

Держа электрический миксер в одной руке (проще пользоваться миксером, чем взбивать венчиком) и кувшин с 275 мл растительного масла без запаха - в другой руке, добавить только одну каплю масла в яичную смесь. Масла с сильным ароматом не подходят, так как майонез получится слишком грубым. Лучше использовать масло из земляного ореха, но если вы любите майонез с сильным вкусом, добавьте немного оливкового масла под конец приготовления. Поскольку вы добавляете масло по капле одной рукой и взбиваете другой и не можете держать миску, поставьте ее на влажное полотенце, чтобы она не двигалась. Тщательное взбивание каждой капли масла кажется странным, но оно абсолютно необходимо, и через несколько минут (и несколько капель масла) смесь начнет загустевать.

На этом этапе вы можете увеличить капли масла, так как критический этап позади. Хотя есть вероятность того, что майонез свернется, если вы добавите масло слишком быстро и слишком много. Когда же подобное случится, не расстраивайтесь. Просто положите в чистую миску еще один желток, добавьте свернувшуюся смесь и продолжайте добавлять масло, будто ничего и не случилось.

Когда почти половина масла добавлена, добавить около 1 ч. ложки белого винного уксуса, чтобы смесь стала жиже. Затем можно вливать масло тонкой постоянной струйкой, не переставая взбивать. Когда все масло добавлено, попробуйте смесь и приправьте ее солью и черным перцем.

(*«Хозяин»*)

# СПІЙМАЙТЕ КІЛЬКА БРОДЯЧИХ РОЇВ І ЗАВЕДІТЬ СОБІ ПАСІКУ

**Пасіка... Багато хто хотів би обзавестися нею. Але стримують надто високі ціни на бджолосім'ї.**

**І все ж вихід є. Бродячі рої. Наприкінці весни та влітку їх, абсолютно нічиїх,у природі значно більше, ніж ми собі уявляємо. І майже кожен із них загине протягом зими, якщо його своєчасно не спіймати та не дати йому лад.**

**Тому, відловлюючи бродячі рої, ми робимо подвійну користь: природоохоронну - врятовуємо немало нічийних бджолосімей від неминучої загибелі, а також для себе особисто - найдешевшим, власне беззатратним, способом обзаводимося пасікою.**

Як привабити й спіймати бродячий рій і на його основі швидко зробити кілька бджолосімей - про це й даються детальні, випробувані автором практичні поради в цій публікації.

Про корисність бджіл говорити не доводиться, вона загальновідома. А ось про те, як найдешевшим, практично беззатратним, простим і надійним способом обзавестися ними, швидко збільшити кількість наявних бджолосімей чи перетворити їх у сильні сім'ї-медовики, говорити необхідність є. Адже кожен, хто має або вирішив мати справу з цими невтомними трудівницями, знає, як дорого коштує сім'я їх у наш час і як нелегко розвести бажану кількість бджолосімей та ще й зробити їх сильними - такими, щоб багато заготовляли меду, квіткового пилку, прополісу та інших цінних продуктів бджільництва. Усе це - й особливо високі ціни на бджолосім'ї - нерідко є нездоланною перепоною на шляху до омріяної мети. І в той же час є спосіб гранично дешевий, надзвичайно простий, загальнодоступний і досить надійний. Про ступінь надійності його можна судити з того, що протягом сезону (з кінця травня до кінця липня) з однієї рійниці-ловушки можна вийняти по 2-3, а то й більше роїв. Щоправда, рік на рік і раз на раз не приходиться. Але такого, щоб належним чином підготовлена ловушка "прогуляла" сезон, не привабивши жодного рою, не бувало.

Отже, про все по порядку.

У природі бродячих, тобто нічиїх, роїв значно більше, ніж це ми можемо собі уявити. Якщо якийсь із них не знайде собі своєчасно надійного пристанища, то його чекає сумний кінець. І він шукає. У що ж, куди й як заманювати бродячий рій? У споруду (вище вже її названо рійницею-ловушкою), що найбільше відповідає природним особливостям бджіл. А заманювати - туди, куди найохочіше прагне й сама нова самостійна бджолина сім'я (це - ціле мистецтво, як підібрати таке місце). Передусім - про рійницю-ловушку. Найкраще виготовити її, використавши для цього тару з-під сипучих (але нешкідливих для бджіл) матеріалів,- картонну діжечку діаметром приблизно 30 см і висотою близько 60-70 см. Але якщо й не вдасться роздобути таку діжечку - не біда. Її з успіхом замінить виготовлений із фанери, ДВП, картону чи з іншого придатного для цього матеріалу ящик із внутрішніми розмірами 30х30 см. Розміри можуть бути й іншими, але вони мусять максимально влаштовувати вас (рійниця-ловушка не повинна бути громіздкою, важкою, ветхою, такою, що надто зачіпається за гілки дерева, куди ви її обережно підніматимете й звідки, ще обережніше, спускатимете вниз) і задовольняти бджіл - бути не тісною, не мати протягів і водночас добре вентилюватися, не розмокати під дощами й не розсихатися в спеку.

Діжечку або ящик бажано пофарбувати в зелений колір - щоб ваша споруда легко загубилася серед зелені листя на дереві й для бджіл-розвідниць мала вигляд органічної його частини, а для небажаного стороннього людського ока не стала б предметом нездорової цікавості а то й легкої здобичі. Потім прорізуєте льотки: нижній - при дні (шириною десь 6-8 см і висотою - 0,7-1 см). Менша висота льотка може ускладнити проникнення туди матки, й рій помандрує далі, адже бджоли-розвідниці заздалегідь підшукують для своєї сім'ї не одне можливе помашкання; більша висота його може стати причиною поселення у вашу споруду непотрібних вам мешканців. Верхній льоток слід прорізувати над нижнім десь на середині висоти рамок, що їх ви потім встановите в діжечку чи ящик, як у справжній вулик, із тією лише різницею, що тут усе незрівнянно примітивніше, більш спрощене. Діаметр верхнього льотка (він круглий) десь близько 1,5 см.

Більшими робити льотки не бажано, адже, крім усього іншого, їх обов'язково доведеться певний час, інколи тиждень-другий, охороняти незначній за кількістю бджолиній варті, яка прилетить сюди за сигналом розвідниць із майбутнього рою.

Рійницю-ловушку піднімати на дерево найзручніше за дужку на зразок такої, як у звичайного відра для води. Тільки там - металева, а тут - із нетовстої мотузки чи якогось іншого нетовстого еластичного матеріалу та ще й із нерухомо закріпленою на вершині (посередині) петлею. Це для того, щоб ваша споруда, яку підніматимете на дерево на потрібну висоту, самі знаходячись на землі, не перехилялася з боку на бік під дією опору дрібних гілок та листя за рахунок ковзання підйомного шнура по дужці. Прикріплюється дужка до рійниці з двох боків її на відстані від верху стінки приблизно на 7-10 см.

Покрівля споруди повинна прилягати так, щоб надійно захистити рійницю від проникнення в неї води під час дощу. Робиться це так. Із фанери, ДВП чи цупкого картону або з іншого придатного для такої справи матеріалу вирізається потрібних розмірів (щоб якраз накрити споруду) покрівля (дашок) - приблизно 32х32 см. Її прикріплюють у двох місцях (краще - над місцями закріплення дужок) так, щоб вона щільно й надійно притискувалася до верхніх торців стінок роївні-ловушки. Справа в тому, що дашок повинен міцно притискувати верхні планки рамок, котрі своїми плечиками тримаються за торці передньої й задньої частин споруди. Водночас слід подбати про те, щоб дашок можна було без собливих зусиль зняти при переселенні бджіл із рійниці в вулик. Це можна зробити за принципом звичайної гачкової защіпки чи закрутки з алюмінієвого дроту. А поверх дашка простеляється салфетка з поліетиленової плівки такого розміру, щоб її не досить довгі краї, що звисають, обв'язати шнуром, доточеним відрізком гуми чи нетуго розтягнутої пружини (це для того, щоб забезпечити герметичність прилягання дашка до стінок рійниці-ловушки). З-під шнура-обв'язки повинно висуватися небагато поліетиленової плівки (щоб вона не закривала верхнього льотка й не відлякувала від нього бджіл своїм тріпотінням на вітрі), але й не мало (щоб створювалася своєрідна "стріха", яка захищатаме льотки й стінки від стікання дощової води й головне - від потрапляння її всередину ловушки).

Рамок із сушником і вощиною в ідеалі ставити найкраще стільки, щоб на кожній із них (у перерахунку на стандартну 435х300 мм) розмістилося десь по 250-300 г бджіл, тобто приблизно 7-10 рамок. Так - найкраще. Але ж де набрати стільки сушнику та вощини, адже для початківця це - ціла проблема. Тому можна обійтися, причому без особливого ризику, трьома рамками, одну з яких украй бажано заповнити сушником і обов'язково старим,- таким, що підлягає перетоплюванню на віск. Однак і його може не бути під рукою. Тоді постарайтеся дістати трохи, для запаху,- це вкрай необхідно,- мерви (залишків після перетоплювання старого сушнику на віск; їх звичайно пасічники здають до магазинів бджільництва в обмін на вощину, там і можна роздобути). Мерву покладіть на дно роївниці-ловушки, але так, щоб вона не закрила собою нижнього льотка.

Без старого сушника чи мерви (а краще, коли буде і те й інше) привабливість майбутнього помешкання для рою відчутно знизиться. Справа в тому, що від цього

*(Продовження на с.7)*

# СПІЙМАЙТЕ КІЛЬКА БРОДЯЧИХ РОЇВ І ЗАВЕДІТЬ СОБІ ПАСІКУ

*(Продовження. Початок на с.6)*

поширюється надзвичайно привабливий для розвідниць запах і, крім того, бджоли надають перевагу обжитому місцю поселення, а старий сушник та мерва - чи не найважливіші компоненти створення враження обжитості споруди. У крайньому випадку одна рамка повинна бути з вощиною, краще - коли її прогріти на сонці, щоб поверхня стала привабливою, пахучою. На інших рамках можна обмежитися різної ширини смужками вощини (звичайно, краще - ширшими). Сушник, вощина, в т.ч. й смужки, мають бути надійно закріпленими на рамках, адже рій заповнить рамки досить щільно й треба, щоб під його вагою сушник чи вощина не обірвалися.

Розмір рамок - найкраще 285х190 мм. Але можна використати й інших, що підійдуть, розмірів. Непогано - вузьковисоку з українського вулика-лежака. А ось найпоширенішу - 435х300 мм,- як радять деякі пасічники, повернувши вертикально,- навряд чи доцільно. Справа в тому, що бджоли відтягують стільникові комірки не прямо перпендикулярно по відношенню до внутрішньої стінки вощини, а з таким нахилом (близько 15 градусів), щоб потім не витікав із них мед і тим більше - рідкий наприск. А коли ми ставимо рамку на ребро, все це порушується. Спостережливі бджоли-розвідниці не можуть цього не помітити. І якщо й не буде знайдено ними іншого, більш підходящого, місця й доведеться поселитися роєві саме сюди, він повинен відразу ж зайнятися докорінною (і, зазначимо, безплідною, бо ми ж невдовзі ставитимемо рамку в вулик не на ребро, а нормально - верхній брусок її стоятиме, як і належить, зверху) перебудовою уже збудованого. При постановці рамки в вулик - нова перебудова щойно перебудованого. А хто ж - і тим більше неперевершені в доцільності своєї праці трудівниці-бджоли - може змиритися з таким марнотратством зусиль? А тоді й дивуємося, чому інколи злітають із вуликів щойно посаджені туди рої. Не має достатнього сенсу й постановка в незвичному ракурсі рамки не лише з сушником, а також і з вощиною. Адже при перенесенні її, швидко відтягнутої роєм у ловушці, в вулик, не уникнути перебудови.

Чому найдоцільніше використовувати рамку 285х190 мм? Причин кілька. Одна з них - і не остання за значенням - та, що це рамка досить перспективного, який з усіх існуючих конструкцій вуликів найбільше відповідає природі бджолиної сім'ї, альпійського вулика француза Роже Делона.

Друга - та, що така рамка як не можна краще підходить за розмірами для роївниці-ловушки. Третя - та, що обсаджені роєм рамки такого розміру досить зручно переносити в вулики будь-якої з поширених конструкцій - чи то в альпійський (внутрішні розміри корпуса 300х300х х215 мм), чи в український лежак із його вузьковисокими рамками, чи в найпоширеніший даданівський. Щодо останнього, то треба заздалегідь підготувати окремо верхні бруски рамок для вулика такої конструкції (можна використати й рамки, але без натягнутого на них дроту). При заселенні такого вулика роєм виготовлені заздалегідь бруски слід прикріпити зверху до верхніх брусків малих рамок, обсиджених бджолами. Це зробити неважко, якщо перед прикріпленням на кожний виготовлений брусок-планку (або верхній брусок-планку даданівської рамки без дроту) надіти по дві дротяні петлі такого розміру, щоб туди можна було без зусиль позаправляти плечики рамок "альпійця", обсиджених частиною рою.

Щоб рамки в рійниці-ловушці не зсувалися, їх слід обладнати розділювачами - планочками такого розміру, щоб між середостіннями рамок утворилася відстань близько 37 мм. Можна зробити й по-іншому - зверху рамки скріпити поперечними планочками. Цвяхи при цьому слід використовувати невеликі - такі, щоб під час переселення рою у вулик їх разом із планочками можна без особливих зусиль повиймати. Обов'язково слід простежити, аби вхід у верхній льоток не був закритий роздільною планочкою. Для бджіл повинен бути вільним вхід якраз між сушником і вощиною.

Отже, ми зупинилися на найбільш економному (хоч і не найкращому) варіанті: одна рамка з вощиною (посередині) і дві - з смужками вощини - по краях. Це - не ідеал. Але при наявності на дні рійниці невеликої кількості мерви - можна обійтися. Може виникнути запитання: а чи не буде відтягнуто роєм трутневих комірок там, де поставлено смужки вощини замість цілих її листів? Ні. Рій, поки він ще свіжий (протягом 1-2 тижнів), будує комірки виключно такого розміру, як це необхідно для виведення бджолиного розплоду. Якщо у вас вишукається можливість дати в ловушку рамку з сушником (краще - старим), то вкрай небажано, щоб у ньому був мед. Не бажано й цукровим сиропом збризкувати ні сушник, ні вощину. Справа в тому, що тоді рійниця стала б привабою для бджіл-злодійок та ос. А вони відлякуватимуть бджіл-розвідниць, і ваша ловушка може довго залишатися без рою.

Для того, щоб у вашу споруду заманити рій (а перед тим - бджіл-розвідниць, охорону), необхідно, крім уже названих заваб, внутрішні її стінки й льотки понатирати, хоча б трохи, для запаху, прополісом, краще - старим. А ще - покласти на дно рійниці кілька листочків чи стебельце меліси (поширеної рослини, зовні дещо схожої на глуху кропиву, з тонким, приємним запахом), або нею натерти в кількох місцях усередині й ззовні стінки. Не завадить ще й м'ята або м'ятні краплі, причому як усередині ловушки, так і ззовні її. Усе це слід зробити безпосередньо перед тим, як будете вивішувати вашу ловушку.

Якщо ви матимете лише одне місце для заманювання бродячих роїв, то й у такому разі слід виготовити дві ловушки. Справа ось у чому. Заманивши рій і знявши з ним ловушку (а це слід робити обов'язково надвечір, як скінчиться інтенсивний літ бджіл, удень - лише в крайньому випадку й то тільки в негоду, коли бджоли не вилітають), треба негайно на те ж саме місце повісити другу, дуже добре, якщо вона буде схожою на попередню. Адже ніколи такого не буває, щоб сім'я зібралася до єдиної бджілки. Деякі з них прилітатимуть і тоді, коли ловушку з роєм ви знімете й заберете. А якщо натомість буде висіти інша, бджоли, що з різних причин повертатимуться пізніше, знайдуть притулок у новій рійниці. Це означає, що вони невдовзі наведуть на слід розвідку нового майбутнього рою.

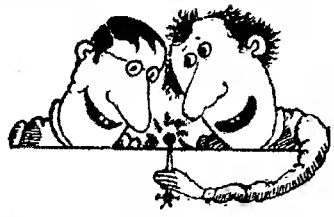
Вище вже побіжно говорилося про те, що вивішуватимете рійницю на дерево, самі знаходячись на землі. Як це робиться? Берете шнур на зразок того, на якому сушать білизну, або лєску для ловіння риби (лєска - діаметром не тонше 0,9-1,0 мм), чи щось інше, але обов'язково достатньої міцності. На вільний кінець прикріплюєте дротяний поводок завдовжки 25-40 см, товщиною (діаметром) 1-3 мм, а тоді вже до нього - важок. Якщо важок прикріпити безпосередньо до кінця шнура чи лєски, то дуже часто, як закидатимете його на дерево, у потрібну розвилку гілок, кінець із важком обвиватиметься навколо якоїсь гілки й не зможе спускатися вниз, а відтягти його назад не завжди вдаватиметься, та й робити це вкрай небезпечно. Ось для того, щоб важок не обвивався навколо гілки, і потрібний поводок із дроту.

Необхідно звернути особливу увагу на таке. Ви облюбували дерево (як це зробити - буде мова далі), вибрали розвилку гілок, куди будете закидати кінець шнура чи лєски з важком на краю, щоб потім на той кінець, що під дією важка спуститься вниз, або на цей, що з вашого боку, прикріпити рійницю і, стоячи на землі, витягти вгору.

*(Далі буде)*

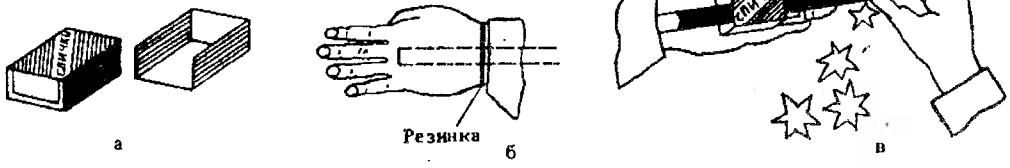
# ХИТРИНКИ

# ФОКУСЫ СВОИМИ РУКАМИ



## ПОЯВЛЕНИЕ ВОЛШЕБНОЙ ПАЛОЧКИ

Настоящий фокусник, естественно, должен иметь волшебную палочку. Легче всего изготовить ее из дерева. Диаметр палочки должен быть 10-15 мм, а длина - 20-30 см. Ее необходимо оклеить черной глянцевой бумагой, а концы на расстоянии 5 см - белой. Для некоторых трюков потребуется полая волшебная палочка. Используя круглую палочку как шаблон, можно выклеить из чертежной бумаги или тонкого картона плотную трубочку. Конечно, и она должна быть раскрашена точно, как и первая палочка.




*Мал.5.* ***Волшебная палочка.***

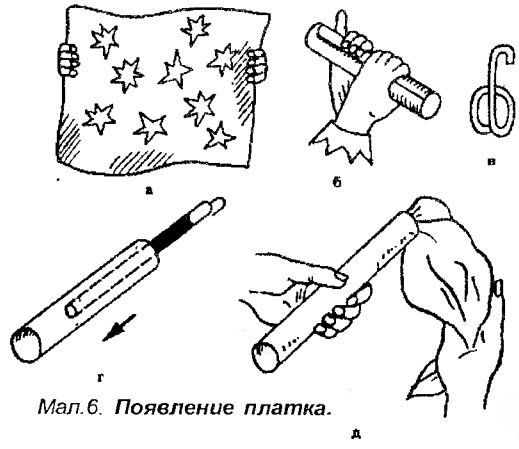
Исполнитель приветствует зрителей и говорит: «Мой главный помощник - волшебная палочка, и она всегда со мной. Но носить ее в кармане весьма обременительно, поэтому я прячу ее в спичечную коробку». Далее он показывает обычную спичечную коробочку. Зрители смеются, никто не может поверить, что длинная волшебная палочка может поместиться в спичечной коробке. Фокусник открывает коробок и вынимает из него длинную деревянную палочку.

**Секрет.** У ящичка спичечного коробка отрежьте одну из узких стенок (*рис. 5, а*), задвиньте ящичек в футляр и спрячьте коробок в карман. Палочку засуньте в левый рукав пиджака так, чтобы она легла на предплечье, зафиксируйте ее при помощи резинового аптечного кольца в районе запястья (*рис. 5, б*).

Во время демонстрации достаете спичечный коробок и перекладываете его в левую руку. Зрители не должны видеть, что одна из стенок отсутствует.

Перекладывая коробок в левую руку, вы надеваете его на конец палочки. Открываете коробок и вытаскиваете из него палочку (*рис. 5, в*). Коробок закрывается и прячется в карман.

## ПОЯВЛЕНИЕ ПЛАТКА




*Мал.6.* ***Появление платка.***

Исполнитель показывает лист картона, свертывает его в трубку и смотрит сквозь нее на зрителей (*рис. 6, а, б*). Пропускает сквозь трубку волшебную палочку, чтобы еще раз показать, что там ничего нет. И сразу же вытаскивает из трубки платок.

**Секрет.** Этот фокус может быть естественным продолжением предыдущего. В нем используется описанная выше полая волшебная палочка и согнутый из проволоки крючок (*рис. 6, в*), который пришивается к одному из углов платочка.

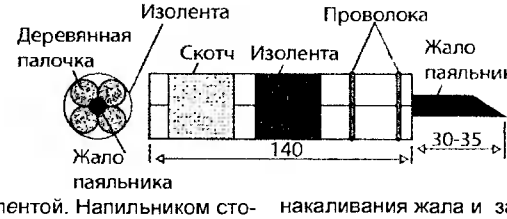
Перед демонстрацией фокуса затолкайте платок внутрь волшебной палочки карандашом так, чтобы крючок торчал снаружи (*рис. 6, г*). После того, как вы покажете лист картона зрителям с обеих сторон, сверните его в трубку с внутренним диаметром чуть больше диаметра волшебной палочки. Смотрите на зрителей сквозь трубку. Пропускаете сквозь нее волшебную палочку, при этом крючок зацепляете за край трубочки, и когда вы вытащите ее с другой стороны наружу - платок останется висеть внутри трубки. Произносите заклинание и вытягиваете платок из трубки (*рис. 6, д*).

*Ю.Б. СТРЕЛКОВ.*

*(Далі буде)*

# Паяльник - за 5 минут

Если в паяльнике перегорел нагревательный элемент, можно выйти из положения, собрав «аварийный комплект». Для этого понадобится: медный прут d 3 мм (или кусок шины сечением 2х5 мм, длиной не менее 70 мм), 4 круглые деревянные палочки d 6 мм, скотч, матерчатая изолента, алюминиевая (медная) проволока d 1-2 мм. Сначала слегка соедините палочки с одного конца скотчем. В образовавшееся между ними отверстие вставьте проволоку не менее, чем на 2/3, оставив снаружи 30-35 мм. Ножовочным полотном сделайте на палочках по две канавки для проволоки на расстоянии 5 и 20 мм от края. Зафиксируйте жало паяльника, обмотав палочки вокруг 3-5 раз проволокой. Получившуюся ручку плотно обмотайте посередине изолентой. Напильником сточите конец жала под углом 45 градусов и зачистите нулевой наждачкой. Используя газовую горелку для накаливания жала и завершайте работу!




*В. ЗИНОВЬЕВ.*

**«СВОЇМИ РУКАМИ» - газета практичних порад для домашніх майстрів і радіолюбителів.**

Реєстраційне свідоцтво КВ № 3791 видано 22 квітня 1999 р. Міністерством інформації України.

Передплатні індекси: по Україні - 35392, по Полтавській області - 37681.

Засновник - трудовий колектив редакції.

ЗКПО 22534239.

Р/р 26005192 в АК Полтава-банку, МФО 331489.

Виходить 3 рази на місяць.

Адреса для кореспонденції: 36014, Полтава-14, а/с 1867.

Наш e-mail: martusi@yandex.ru

Комп'ютерне забезпечення Віталія та Андрія Мартусів.

Віддруковано в редакційно-видавничому відділі редакції газети «Дача» (тел. 56-03-84).

Підписано до друку 4.05.10 р. Зам. № 13.

Гонорарного фонду газета не має.

У випуску використані, крім спеціально підготовлених для газети «Своїми руками», матеріали довідкової літератури, вітчизняних і зарубіжних періодичних та наукових видань, спеціальних сайтів Інтернету.

Домашнім майстрам і радіолюбителям постійно нагадуємо про обов'язкову необхідність у їх практичній роботі, особливо з електричними струмами високих напруг, дотримуватися правил техніки безпеки!

**Редактор В.І. МАРТУСЬ.**