ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

№ 12 (276)
25 квітня 2010 р.
Ціна договірна

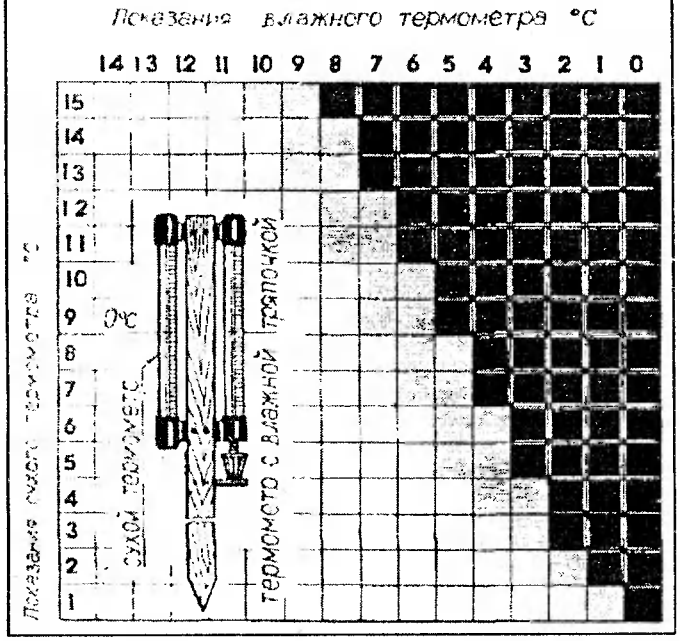
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

ЧИ БУДУТЬ ЗАМОРОЗКИ?

Щоб знати, чи буде найближчим часом заморозок, досить у саду встановити простий метеорологічний прилад, що заздалегідь попереджає хазяїнів про май-

(Закінчення на с.7)



ПРАЦЮВАТИ ТАКИМИ ВИЛАМИ АБО ЛОПАТОЮ - ОДНЕ ЗАДОВОЛЕННЯ

Працює на дачній ділянці винахідник А.Макарчук, багато хто не може стримати посмішку. Черешок-то кривий! Так, кривий. І не випадково. Один раз потрапила Макарчуку в руки лопата зі скривленим черешком. Спочатку Олександр Антонович засмутився, але незабаром пристосувався до незвичайного інструменту. А пізніше відправився в ліс і повернувся звідти з новим черешком, причому з куди більшою кривизною.

Вибір його не був заздалегідь передбачений і обгрунтований, але око й інтуїція винахідливої людини не підвели. А незабаром криволінійний важіль був доповнений невеликим опорним елементом. Працювати такими вилами або лопатою з подвійною системою важелів полегшало, адже не потрібно піднімати важкі шматки грунту і нахилятися до землі. Відтоді винахідник охоче копає коренеплоди тільки власним інструментом. І нерідко дає фору молодим і здоровим.

ПРОБНИКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

При проверке электрических цепей автомобиля, как правило, применяют универсальные электроизмерительные приборы (вольтметры, омметры, амперметры, осциллографы, частотомеры) или специальные стенды (например, мотор-тестеры). Только в этом случае можно оценивать состояние всего электрооборудования автомобиля в полной мере.

Однако использовать эти обычно громоздкие приборы не всегда удобно. К тому же нередко их просто не оказывается в наличии, особенно если неисправность возникла в пути.

Вместе с тем в процессе поиска и устранения неисправностей часто достаточно применять лишь упрощенные способы оценки состояния электрических цепей. В большинстве случаев при диагностировании можно использовать обычную лампу (маломощную лампу накаливания, например типа А12-1). Работать с небольшой контрольной лампой значительно удобнее, чем с упомянутыми приборами.

Как известно, контрольная лампа позволяет судить о том, есть ли в проверяемой точке напряжение (например, относительно массы автомобиля) или нет. Она покажет также и то, что в данной точке напряжение ниже напряжения аккумуляторной батареи (или генератора, если двигатель работает с достаточно высокой частотой вращения коленчатого вала и идет зарядка аккумуляторной батареи). Причем по яркости свечения контрольной лампы можно ориентировочно судить о величине этого напряжения. Сложнее, а подчас просто невозможно проверить с помощью контрольной лампы

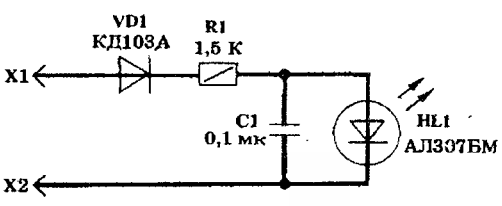


Рис.1. Принципиальная схема простейшего автомобильного светодиодного пробника.

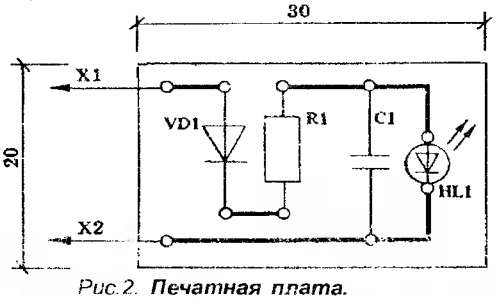


Рис.2. Печатная плата.

(Закінчення на с.4-5, 7)

НОЧНЫЕ ДЕЖУРСТВА В САДУ ОТМЕНЯЮТСЯ

Примерно треть урожая ранних овощей, плодов и ягод пропадает из-за весенних заморозков. Минусовая температура убивает неокрепшие ростки, почки и завязи. А случается это на всей территории нашей страны.

Каждую весну садоводы-любители и огородники внимательно слушают местное радио и по тревожным сигналам синоптиков ночами поджигают кучи соломы, садового мусора и травы, чтобы защитить дымом свои сады и огороды.

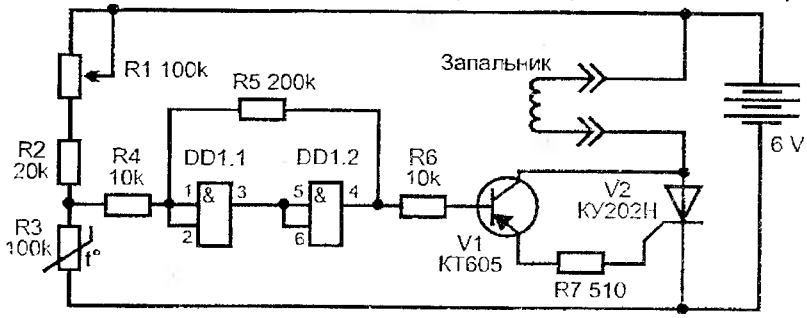
Юрию Сидоренко, члену кружка радиоэлектроники, весной прошлого года тоже пришлось дежурить ночью в собственном саду, а потом сонному идти в школу. Тогда и задумался он о решении проблемы техническими средствами.

С чего начинать? Юрий взялся за литературу. Вот, скажем, дым. Он создает в приземных слоях искусственное облако, которое препятствует быстрому выхолаживанию почвы. Но вряд ли многие знают, что сам дым состоит из неполностью сгоревших частиц углерода и мелких кристалликов соли. Попадая в атмосферу, они становятся центрами кристаллизации водяного пара. Соль растворяется в каплях воды и оседает на листьях, почках и цветущих завязях. А ведь хорошо известно, что соленая вода замерзает при температуре ниже нулевой.

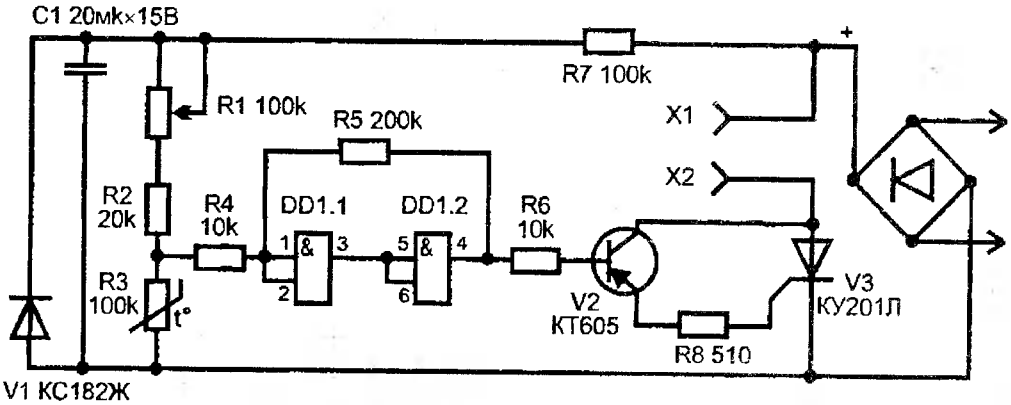
Увеличить попадание солей в воздух можно, если вместо обычного садового мусора сжигать более «дымовые» вещества. Сидоренко опытным путем подобрал для них состав - мельчайшие кристаллики углекислого калия, смешанные с парафиновой стружкой и порохом. Смесь при поджоге не взрывается, а медленно горит, выделяя клубы неядовитого дыма.

Зачем нужна соль, теперь ясно всем. А зачем парафин? Оказывается, он покрывает растения тончайшей водоотталкивающей пленкой, которая не дает росе снизить концентрацию солей в капиллярах растений. Первые же опыты показали, что химическая шашка массой всего в 200 г надежно защищает участок площадью 750 кв.м.

Оставалось решить еще одну изобретательскую задачу: как в нужное время и при строго определенной температуре поджигать шашку. Идею подсказал электронный терморегулятор, опубликованный в «Юном технике» несколько лет назад. Всего-то и нужно, что погрузить в дымовой состав шашки электроды с термозапалом. При падении температуры ниже -2°С, сработает электронная схема, и тонкая нихромовая нить раскалится до белого каления, воспламенит шашку. Главное - все это произойдет автоматически, а значит, ночные дежурства можно отменить.



Что же представляет собой прибор, которому Юрий Сидоренко придумал красивое название «Анти-мороз»? Это цилиндрическая разъемная металлическая коробка диаметром 150 и высотой 270 мм. Внутрь ее засыпается химический состав, выделяющий при медленном сгорании большое количество дыма. В крышке заранее просверливаются 8...12 отверстий диаметром 10 мм. Изнутри отверстия заклеиваются тонкой папиросной бумагой, чтобы порошок не высыпался при транспортировке. Под крышкой в защитном кожухе размещена электронная схема термовыключателя. Юный изобретатель предлагает на выбор две схемы. Одна питается от бытовой электрической сети, а другая - от батарейки.



Основой обоих термовыключателей служит триггер Шмидта, выполненный на логических элементах D1.1 и D1.2 и резисторах R4, R5. На вход триггера поступает напряжение с делителя R1, R2, R3. Датчиком температуры служит терморезистор К3. При падении температуры его сопротивление увеличивается, подаваемое на вход триггера напряжение растет, и триггер переключается. При этом на его входе (вывод 4 микросхемы) устанавливается напряжение высокого уровня. Транзистор VT2 и тринистор VT3 открываются, на нагревательный элемент запальника, подключенный к разъему X1, поступает напряжение. Температура срабатывания выставляется опытным путем переменным резистором R1 с точностью до + 0,2°С.

Микросхема К561ЛА7 выбрана потому, что она устойчиво работает при колебаниях напряжения питания от 3 до 15 В. Вместо нее можно использовать 5-вольтовые микросхемы 155, 531 или 555 серий. На наших схемах цоколевка указана для микросхемы 561ЛА7, у других она будет иной.

Схема очень проста и надежна в работе - она уже опробована в хозяйстве семьи Сидоренко. В саду заблаговременно развешивают несколько дымовых шашек с электронной начинкой. После выгорания состава в корпус устройства нужно вновь засыпать новую порцию химического реагента и снова включить прибор.

В. РОГОВ.
(«Левша»).

ПОЛЮБІТЬ ПАСІКУ

З чого починати займатися бджільництвом

Споконвіків бджола годує людей медом, готує для них віск, зціляє своєю отрутою, дає інші найцінніші лікарські продукти - прополіс, маточне молочко, квітковий пилок... Одна бджолина сім'я може дати за час медозбору до 50-60 кг меду.

І ще одна немаловажна деталь: бджільництвом може займатися кожен - було б бажання. Це заняття не потребує ні великих капітальних витрат, ні виснажливої кропіткої праці.

Настійно радимо: займіться цією захоплюючою справою, полюбіть пасіку. А ми регулярно розповідатимемо в газеті про найцінніший досвід у цій галузі і, насамперед, про те, як для заведення пасіки спіймати кілька бродячих, тобто нічиїх, роїв...

Якщо ви тільки задумуєтеся про утримання бджіл, особливу увагу приділіть попередній підготовці. Потрібно визначитися, де розмістити вулики: на присадибній ділянці або дачі, скільки їх буде потрібно, якої породи бджіл завести.

На невеликих дачних ділянках найкраще починати з двох-трьох сімей. Із одного боку, догляд за ними займає менше часу і засобів, а з іншого боку - ви завжди можете розширити пасіку.

Щоб збільшити термін служби вуликів, їх ставлять на забиті в землю кілочки висотою 20-25 см. Невеликий нахил уперед запобігає потраплянню в льоток дощової води, полегшує бджолам винос сміття, відмерлих бджіл і т. д. Але не можна допускати перекосу вуликів - це призводить до того, що бджоли будуть неправильно будувати стільники.

Отже, ви вже вирішили, скільки будете придбавати вуликів, де і як їх ставити. Наступне питання - бджільницький інвентар. Тепер прийшов час вирішувати, у яких вуликах ви думаєте розміщати бджіл. Існує безліч різних їхніх конструкцій. Вулики можна купити як у приватних осіб, так і в спеціалізованих магазинах. Однак початкуючий пасічник зможе й сам виготовити потібний йому вулик.

Що потрібно знати про вулик? По-перше, що це житло бджіл, їхній будиночок, який повинен бути простим за будовою, дешевим, зручним при роботі, надійним, захищати бджіл від спеки й холоду, мати гарну вентиляцію і теплообмін.

Основною деталлю вулика є рамка. Від їхньої кількості залежить і обсяг бджолиного будиночка. Рамки у вулику розміщуються в один, а іноді й у кілька ярусів. За цією ознакою вони поділяються на лежаки і стояки. Лежаки - це одноярусні вулика, що мають подовжений корпус, у якому рамки містяться в один ряд. А стояки - це багатоярусні вулика: крім основного корпусу (гнізда), вони мають додаткові корпуси, установлені поверх основного.

З досвіду відомо, що початкуючому бджоляру легше працювати з однокорпусними вуликами і вуликами-лежаками. Утримання бджіл у багатокорпусних вуликах під силу досвідченим бджолярам, при тому якщо є гарний помічник.

Крім вуликів, необхідно мати наступний інвентар:

Димар, призначений для утихомирення бджіл (але можна обійтися і без нього). Перед оглядом сімей у димар закладають запалений папір, березову кору або інший швидкозаймистий матеріал. Потім засипають гнилушки або сухі дрібні шматочки кукурудзяних качанів (без зерна), що утворюють багато диму. Перед розкриттям вулика в льоток направляють 3-5 струменів диму, яким, утім, зловживати не слід, застосовувати його необхідно лише тоді, коли бджоли починають виявляти агресивність.

Стамеска, якою очищають рамки від воску і прополісу, розсовують рамки, регулюють просвіт льотка і т. д. (її зробити нескладно, але, до речі, без неї теж можна обійтися).

Бджільницький ніж застосовується для розпечатування стільників від воскових кришечок при відкачуванні меду, розкриття ділянок меду для стимулювання відкладання матками яєць.

Щітка (або гусяче крило) служить для змітання бджіл при вилученні з гнізда стільникових рамок.

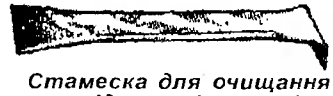
Лицьова сітка охороняє від укусів бджіл.

Робочий ящик служить для переносу стільникових рамок і рамок із вощиною.

Коли бджолам дають підкормку, то при собі пасічник повинен мати годівницю і ємності з сиропом.

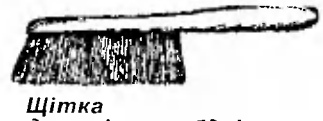
Дуже важливо для початківця вести щоденник. Такий журнал фіксує облік повсякденних робіт, проведених у бджолиних сім'ях. На кожну з них відводять дві сторінки, де відзначають номер вулика, рік народження матки, її породу. Ведеться облік: місяць і число огляду, що дано сім'ї (стільники, розплід, бджоли, мед або сироп, рамки з вощиною) або що взято, що залишилося після огляду, результати сезону (отримано меду, воску, побудовано рамок, відводків). Перед черговим оглядом такі записи дуже допомагають у роботі.

Димар для утихомирення бджіл.

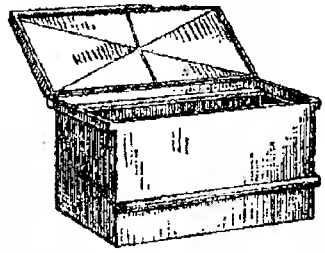


Стамеска для очищання рамок від воску і прополісу.

Бджільницькі ножі для розпечатування стільників.



Щітка для змітання бджіл.



Робочий ящик пасічника.

Зимівля бджіл на перших етапах може проходити в дачних будиночках, літніх кухнях, у сухих сараях. Стільники можна зберігати в щільних запасних вуликах із закритими льотками.

Придбання бджіл. Робити це найкраще навесні, коли ще прохолодно, бджіл і розплоду небагато, тому сім'ї можна перевозити на великі відстані, не побоюючись їхнього запарювання. Влітку бджіл необхідно купувати під час їхнього роїння, коли нескладно створити нову молоду сім'ю. Придбавані рано навесні бджолині сім'ї повинні мати плодових маток, різновіковий розплід і займати бджолами 7-8 рамок. При покупці бджіл бажано брати сім'ї з молодими матками (вони рідше рояться). А купуючи бджіл улітку, необхідно пам'ятати, що вони в цей час літають у радіусі 2-3 км, знають своє "пасовище". Якщо ви перевезете їх на близьку відстань, то велика частина рою повернеться на старе місце. Не знайшовши свого вулика, бджоли розмістяться по сусідніх.

Для перевезення бджіл у вуликах між рамками необхідно поставити роздільники. Перевозити бджіл бажано ввечері, після того, як вони всі зберуться у вулику, і тоді вранці вони почнуть свій перший обліт на новому місці. Перевезення в жарку погоду на великі відстані в роївнях або пакетах можуть викликати запарювання бджіл. При завантаженні і русі вони знаходяться в збудженому стані і виділяють велику кількість тепла. Отже, потрібно забезпечити гарну вентиляцію.

І останнє: купувати бджіл треба в добре знайомого досвідченого пасічника.

Петро ЛИСЕНКО,
пасічник.

ПРОБНИКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

(Продовження. Початок на с.1)

те цепи, в которых действуют импульсные сигналы (например, в первичной цепи системы зажигания). Дело в том, что лампы нвкаливания обладают значительной тепловой инерцией и плохо реагируют на быстроизменяющиеся импульсные токи. Наконец, при диагностировании большинства цепей электронных устройств и систем использование контрольной лампы становится уже просто недопустимо. С одной стороны, лампа может не реагировать на слабые сигналы, имеющиеся в автоэлектронике, а с другой - ее подключение может вывести из строя соединенный с этой цепью полупроводниковый прибор (диод, транзистор или микросхему).

Избежать этих неприятностей можно, если взамен контрольной лампы использовать пробник, выполненный на светоизлучающем диоде. Преимуществом этих электронных приборов является то, что при потреблении незначительной силы тока (порядка 10 мА) они обеспечивают достаточную для целей индикации яркость свечения. Кроме того, светоизлучающие диоды, как правило, имеют малые габариты и массу. Наконец, они обладают небольшой инерционностью, что позволяет регистрировать с их помощью быстропротекающие импульсные процессы. Эти положительные качества дают возможность широко использовать светодиоды для встроенной и внешней диагностики. Особенно хороши они для диагностирования цепей автоэлектроники.

Простейший автомобильный светодиодный пробник, принципиальная схема которого показана на *рис.1*, можно использовать вместо контрольной лампы. Щупы X1 и X2 подключают к контрольным точкам электросхемы автомобиля. При этом светодиод HL1 будет гореть только тогда, когда щуп X1 подключен к плюсу, а X2 - к минусу нагрузки (потребителя тока), входящего в состав электрооборудования автомобиля. Резистор R1 (сопротивлением не менее 1,5 кОм) служит для ограничения силы тока, протекающего через светодиод HL1. Кремниевый диод VD1 (например, миниатюрный диод типа КД103А) предназначен для защиты светодиода от случайной перемены полярности, а конденсатор C1 (емкостью не менее 0,1 мкФ) - от импульсных помех. Такой пробник можно включать параллельно любой нагрузке, имеющей чисто активное сопротивление (нагревательные элементы, лампы накаливания, свечи накаливания). Его можно также подключать параллельно обмоткам электромагнитных клапанов и реле. Возникающие при отключении этих индуктивных нагрузок импульсные перенапряжения имеют противоположную (отрицательную) полярность, поэтому они будут «отфильтрованы» диодом VD1.

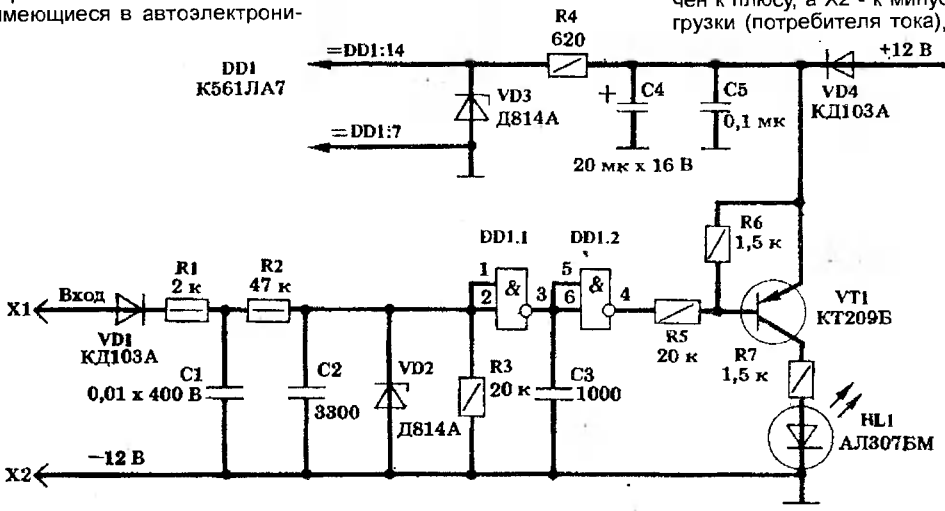


Рис.3. ***Принципиальная схема "всеядного" диагностического пробника***

Однако совершенно недопустимо подключать этот пробник параллельно контактам, коммутирующим нагрузку, имеющую индуктивный характер (электромагнитные приборы). Дело в том, что при размыкании контактов, коммутирующих такую нагрузку, на них возникают импульсы той же (положительной) полярности, которые могут привести к выходу светодиода HL1 из строя. Это же замечание распространяется на электромагнитные приборы, имеющие встроенные контактные группы. К их числу относятся звуковые сигналы, стартеры, стеклоочистители и пр. Кроме того, нельзя использовать этот простейший пробник для диагностирования приборов, содержащих колебательный контур (катушка зажигания, контакты прерывателя распределителя). На *рис.2* показана печатная плата для этого пробника.

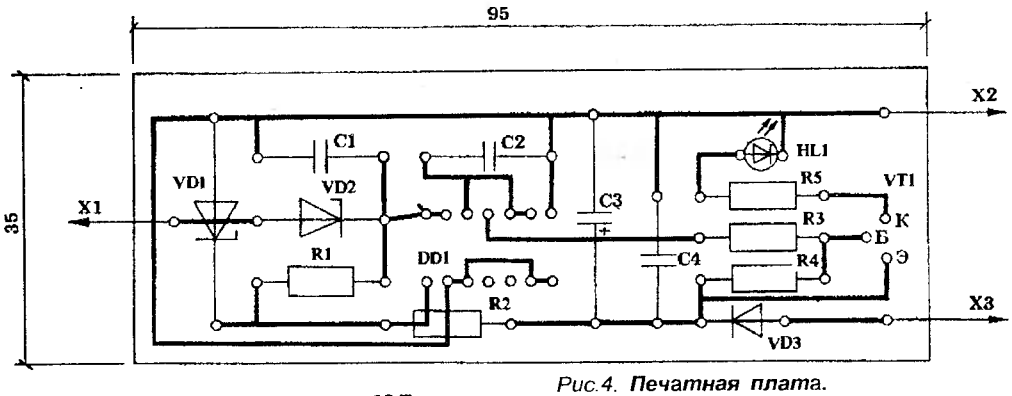


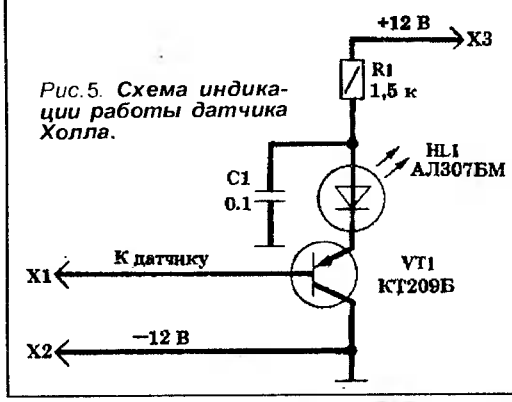
Рис.4. ***Печатная плата.***

На *рис.3* показана принципиальная схема прибора для «всеядного» диагностирования практически любой точки электросхемы автомобиля (разумеется, за исключением высоковольтных цепей системы зажигания). Щуп X1 пробника служит для подключения к диагностируемой точке электросхемы, щуп X2 соединяется с «массой» автомобиля, а щуп X3 должен быть связан с напряжением +12 В бортовой сети. Щупы X2 и X3 лучше всего выполнить в виде зажимов типа «крокодил». При подключении зажимов к электросхеме первым следует соединять щуп X2 (масса), затем - X3 (плюс), а последним - X1 (зонд). Отключение производится в обратном порядке.

Если щуп X1 не подключен,

(Закінчення на с.5, 7)

Рис.5. ***Схема индикации работы датчика Холла.***



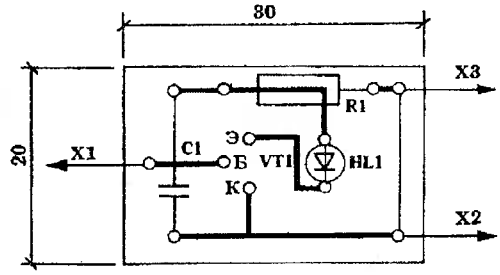


Рис.6. ***Печатная плата.***

ПРОБНИКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

(Продовження. Початок на с.1, 4)

то на выходе логического элемента DD1.1 (входит а состав микросхемы DD1) будет уровень логической единицы (лог. 1), а на выходе элемента DD1.2 (той же микросхемы) - логического нуля (лог. 0). При этом транзистор VT1 будет закрыт, а светодиод HL1 погашен. То же самое будет, если щуп X1 подключить к точке электросхемы, потенциал которой близок к нулю.

Если же щуп X1 подключить к точке электросхемы, потенциал которой близок к напряжению бортовой сети (+12 В), то на выходе элемента DD1.1 появится уровень лог. 0, а на выходе DD1.2 - лог. 1. Транзистор VT1 при этом откроется, и светодиод НИ загорится.

Этот пробник не боится импульсных перенапряжений, в том числе двухполярных электрических колебаний, возникающих в первичной цепи катушки зажигания. В последнем случае щуп X1 можно подключить непосредственно к контактам прерывателя-распределителя «классической» системы зажигания или же к выходу электронного коммутатора бесконтактной системы зажигания. И в том, и в другом случае светодиод будет вспыхивать в момент искрообразования (то есть при разрыве первичной цепи системы зажигания). С помощью этого пробника можно диагностировать такие «деликатные» точки схемы (где применение контрольной лампы совершенно недопустимо). как датчик Холла бесконтактной системы зажигания автомобилей ВАЗ-2108 (2109) или ЗАЗ-1102. Заметим, что при проверке датчика Холла разъем датчика-распределителя должен быть подключен к электронному коммутатору (типа 36.3734 или 3620.3734), либо необходимо использовать внешний нагрузочный регистр сопротивлением порядка 2-5 кОм (его мощность рассеяния не имеет значения). В последнем случае разъем датчика-распределителя должен быть подключен следующим образом: контакт 1 датчика соединяется с клеммой +12 В аккумуляторной батареи, контакт 2 - с нагрузочным резистором (его второй вывод должен быть подключен к клемме +12 В), контакт 3 - к массе автомобиля. Щуп X1 пробника подключают к выводу датчика Холла (контакт 2 разъема).

Если использование третьего щупа (X3) по каким-либо причинам будет неудобно, в конструкции пробника можно использовать автономный источник питания (например, гальваническую батарею типа «Крона» или «Корунд»), соединив минус источника с щупом X2, а плюс - с эмиттером транзистора VT1. Резистор R4 при этом следует заменить проволочной перемычкой, а диоды VD3, VD4 - исключить (конденсаторы C4, C5 также можно не использовать). Удобство работы с таким пробником состоит в том, что он становится нетребовательным к соблюдению порядка подключения щупов (щуп X3 отсутствует). Кроме того, выключатель питания для такого модернизированного пробника не потребуется: при отключенных щупах X1 и X2 схема пробника потребляет крайне малый ток (соизмеримый с током саморазряда источника питания). На *рис.4* приведена печатная плата для прибора «всеядного» диагностироаания. Подобные пробники можно иепользоаать а качестве элементов встроенной диагностики. Например, второй вариант пробника будет полезен для индикации работы электронного коммутатора бесконтактной системы зажигания.

А аот для индикации работы датчика Холла лучше воспользоваться прибором с более простой схемой (*рис.5*), которая практически не нагружает датчик. Здесь светодиод будет загораться в момент искрообразования. Разумеется, отдельные вспышки светодиода будут видны лишь при прокручивании коленчатого аала от стартера, при более аысокой частоте вращения коленвала глаз не успеаает реагировать на этот импульсный световой сигнал. На *рис.6* приведена печатная плата прибора для индикации работы датчика Холла. Для индикации срабатывания датчика-винта карбюратора «Солекс» (автомобили ВАЗ-2108, ВАЗ-2109, АЗЛК-21412, ЗАЗ-1102), снабженного электронной системой упрааления ЭПХХ, потребуется прибор с другой схемой (*рис.7*).

Здесь светодиод HL1 будет гореть при замкнутых контактах датчика-винта (расположен на карбюраторе «Солекс»), а при разомкнутых - гаснуть. Благодаря этому можно выявить те нежелательные случаи, когда дроссельная заслонка после отпускания педали акселератора оказывается не полностью закрытой (например, при непраильной регулироаке привода дроссельной заслонки). Тем самым обеспечивается оперативный контроль за правильностью работы системы, позволяющей экономить топливо. Кроме того, такая индикация дает возможность следить за тем, чтобы на режиме холостого хода двигатель не работал с неоправданно высокой частотой вращения коленчатого вала (при заедании привода дроссельной заслонки). Это также способствует экономии топлива. На *рис.8* приведена печатная плата этого прибора.

Светодиодные индикаторы целесообразно также использовать для контроля за целостностью плавких предохрани-

(Закінчення на с.7)

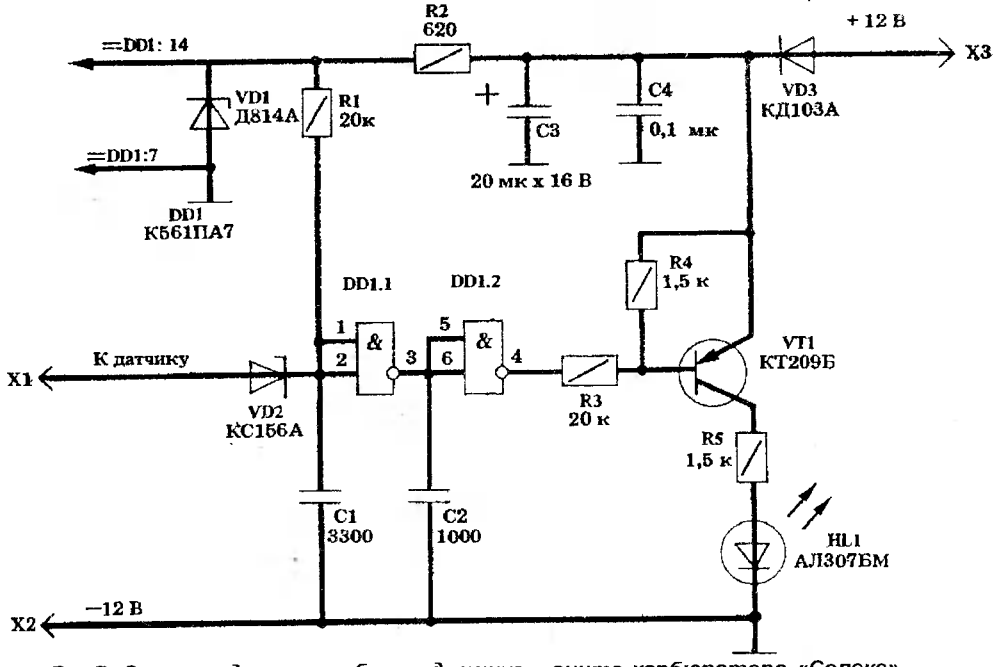


*Рис.7. **Схема индикации работы датчика - винта карбюратора «Солекс».***

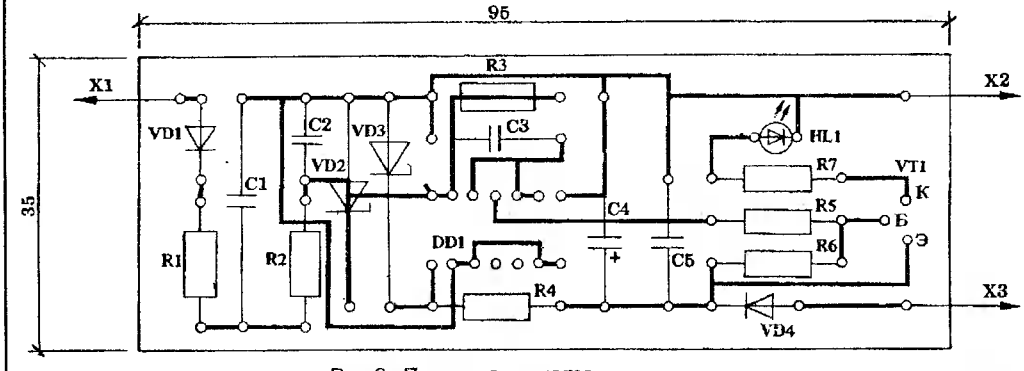


Рис.8 Печатная плата.

ЕКОНОМНИЙ "ДОЩ"

У посушливе літо навіть на тих дачних або садових ділянках, де є централізоване водопостачання, нерідко виникають проблеми, зв'язані з недостачею води для поливу рослин. Що вже говорити про місця, де виручають лише колодязі або свердловини: тут потрібно чимало щоденних зусиль, щоб напоїти пересихаючу землю.

Однак і з малою кількістю води можна домогтися не менших результатів, ніж при її достатку. Вся справа в тім, як використовувати наявні запаси вологи: при розумній організації поливу багато її і не буде потрібно. Ось кілька варіантів простих пристроїв, пропонованих болгарським журналом «Направи сам», що дозволяють гранично ощадливо витрачати воду для поливу.

"Персональна" лійка

На ділянці завжди є якась-небудь дивовижна квітка, деревце або незвичайна рослина, що користується в хазяїнів особливою увагою і турботою. Ось для неї-то в жарке літо і можна встановити "персональну" поливалку, яка буде напувати рослину постійно, навіть якщо хазяїни з'являються на ділянці тільки по вихідних. Велика пляшка, банка і мотузка - ось усе, що буде потрібно для влаштування такої автоматичної лійки.

Поруч із рослиною забивається паkіл із площадкою, на яку встановлюється банка. На дно банки укладається один кінець мотузки, а інший прикопується біля стовбура рослини. Якщо тепер налити в банку води - вона по мотузці буде сочитися і зволожувати землю біля рослини.

Однак вода в банці швидко закінчиться. Щоб цього не відбулося, додатковим резервуаром із запасом води послужить велика пляшка, встановлена в перекинутому вигляді на металеві кільцеві кронштейни, прикріплені на паколі. Тепер, як тільки рівень води в банці опуститься нижче горлечка пляшки - тут же автоматично "пробулькає" необхідна доза з пляшки, і це повториться багаторазово протягом тривалого часу.

Солом'яна "ріка"

До сухого літа можна підготувати і цілі грядки так, що вони не будуть відчувати нестачі у волозі. Для цього ще навесні, до посадки, знімається шар землі і під нього укладається шар соломи, а зверху насипається грунт і далі грядка формується, як звичайно. Тільки тепер це буде грядка з підгрунтовим поливом - у неї устромляються водоподаючі трубки, що упираються в солом'яний шар: по ньому, як по підземній ріці, волога буде надходити знизу до коренів, а не випаровуватися, як коли б полив здійснювався зверху.

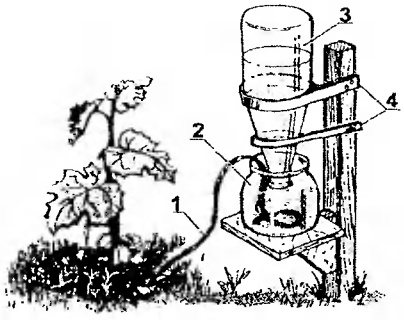
Води буде потрібно менше, а той же її обсяг буде напувати рослини довше. А солома, згниваючи, послужить ще й природним добривом.

Краплинний полив

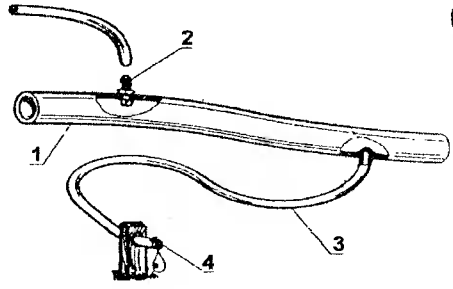
Цей варіант влаштування поливу вбиває відразу трьох зайців. По-перше, забезпечує рослини вологою безупинно й у малих дозах, а значить - ощадливо. По-друге, придатний як при бочковому, так і при водопровідному джерелі води. Нарешті, по-третє - не потребує постійної присутності людини, дозволяючи "обслуговувати" систему лише раз на тиждень.

Суть такого поливу в тому, що грунт зволожується постійно, але... краплями. А змусити воду надходити крапля за краплею, а не текти струмком, удається за допомогою дуже простих пристроїв. Найнескладніший із них - своєрідна "затичка" на кінці будь-якої водоподаючої трубки, що пропускає воду краплями. Для цього можна щільно вставити твердий пористий матеріал або угвинтити шуруп, чи забити пробку з дерева або пластмаси з прорізаним тонким жолобком "волосяної" товщини. Таке закінчення можуть мати відвідні трубки будь-якого водопроводу, прокладеного по ділянці: неваж-

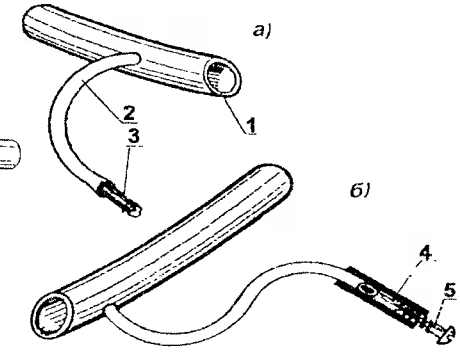
(Закінчення на с.7)



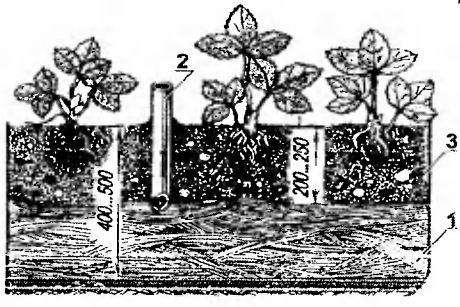
Мал.1. ***Індивідуальна поливалка:***
1 - вірьовка (фітіль); 2 - банка з водою; 3 - додатковий резервуар (пляшка з водою); 4 - кільцевий кронштейн.



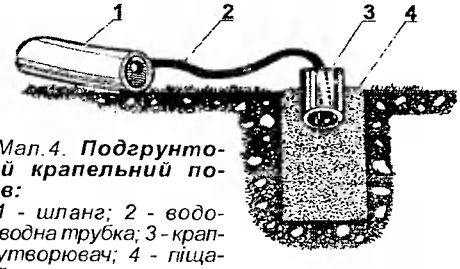
Мал.3. ***Будова поверхневого крапельного поливу:***
1 - шланг трубопроводу; 2 - штуцер; 3 - водовідводна трубка, 4 - краплеутворювач.



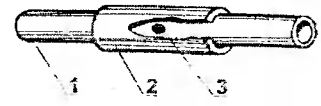
Мал.5. ***Краплеутворювачі*** *(а - з пробкою, б - з шурупом):*
1 - шланг; 2 - водовідводна трубка; 3 - пробка (дерево, пластмаса з жолобком); 4 - трубчата насадка; 5 - шуруп.



Мал.2. ***Підгрунтовий полив:***
1 - шар соломи; 2 - водоподаюча трубка; 3 - зволожуваний грунт.



Мал.4. ***Подгрунтовий крапельний полив:***
1 - шланг; 2 - водовідводна трубка; 3 - краплеутворювач; 4 - піщаний зволожувач.



Мал.6. ***Краплеутворювач на трубопроводі:***
1 - шланг; 2 - втулка; 3 - отвір.

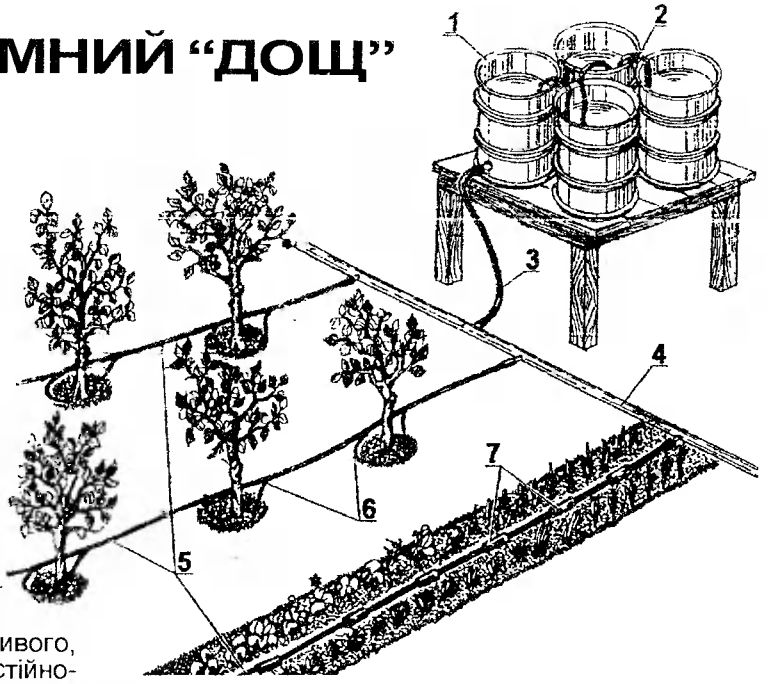
ЕКОНОМНИЙ "ДОЩ"

(Закінчення. Початок на с.6)

ливо, чи підключений він до централізованої системи водопостачання, чи підпитується з бочок.

Можливий і ще один варіант краплеутворення. Так, досить на прокладеному по ділянці шлангу в потрібних місцях проробити по отвору і прикрити його насунутою втулкою: вода буде сочитися з-під неї по краплі, що й потрібно для ощадливого, автоматичного і постійного поливу без присутності людини.

Б. ВЛАДИМИРОВ. («М.-К.» 2'2007).



*Мал.7. **Система діжкового поливу:** 1 - блок діжок; 2 - перепускні шланги; 3 - зливний шланг; 4 - труба-розподільник; 5 - поливні шланги; 6 - водовідвідні трубки з краплеутворювачами-пробками; 7 - втулочні краплеутворювачі на поливному шлангові.*

КЕФІР: як приготувати його в домашніх умовах

Як закваску необхідно взяти готовий кефір. Закваска робиться так: 1 ст. ложка кефіру розводиться в 1 стакані молока. Молоко скип'ятити й дати йому охолонути. І коли воно ще тепле, до нього додається приготовлена закваска. Після цього цілу добу продукт видержують при кімнатній температурі взимку або, якщо це літо, у квартирі при температурі 12°С.

ПРОСТОКВАША: як приготувати її в домашніх умовах

За подібною технологією готується й домашня простокваша: кип'ятять молоко й у тепле добавляють сметану. Співвідношення: 1 ч. ложка сметани на 1 стакан молока.

ЯКЩО ВИ "СПІЙМАЛИ" ЗАНОЗУ

Будь-яку занозу треба відразу залити йодом, щоб шкіра в цьому місці і навколо стала темно-коричневою. Якщо заноза невелика, то вона попросту "згорить", і ви про неї забудете. І навіть якщо заноза велика, якщо "пішла" глибоко і заподіює сильний біль, то залийте йодом те місце разів 3-4. А якщо минув день-другий і почався нарив, є ще 2 способи:

1) можна скористатися вологим творогом - він знімає запалення, набряк, витягає гній;

2) прикладати на 2 години глину, розведену водою до кашкоподібного стану.

ПРОБНИКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

(Закінчення. Початок на с.1, 4-5)

телей. Такие индикаторы дают возможность оперативно обнаруживать перегоревший предохранитель и тем самым значительно сокращать процедуру поиска и устранения неисправностей, возникших в электрооборудовании автомобиля. (Статистика показывает, что в современном автомобиле более 30% отказов приходится на долю электрооборудования). При выборе варианта пробника, используемого для этой цели, следует учитывать характер нагрузок, подключенных к выходу конкретного предохранителя. Заметим, что схема (см. *рис.3*) является при этом универсальной: на ее основе можно выполнить два индикатора, поскольку в составе микросхемы DD1 имеются еще два незадействованных логических элемента (DD1.3 и DD1.4). Кроме того, по мере необходимости можно подключать дополнительные микросхемы той же серии - питать их можно от того же параметрического стабилизатора, выполненного на резисторе R4 и стабилитроне VD3.

В заключение несколько слов о замене радиодеталей. Вместо светоизлучающих диодов типа АЛ307БМ можно использовать практически любые светодиоды, излучающие видимый свет (не подходят лишь светодиоды, работающие в инфракрасном диапазоне света). Микросхему К561ЛА7 можно заменить на К176ЛА7 или К564ЛА7. Вместо стабилитронов Д814А можно применить Д808, Д809, Д814Б или любой стабилитрон из серии КС191. Транзисторы КТ209Б можно заменить на КТ3661Г.

В. БАННИКОВ, А. МАНОЙЛО. («Сделай сам», 1991, №4)

ЧИ БУДУТЬ ЗАМОРОЗКИ?

(Закінчення. Початок на с.1)

бутні заморозки. Нічого складного в пристрої немає, а тому рекомендуємо його всім бажаючим.

Візьміть дерев'яний кілочок або вузьку дощечку довжиною 1600 мм. Нижній кінець загостріть сокирою. А до верхнього дрібними цвяхами або шурупами прикріпіть, як показано на *малюнку*, два "вуличних" термометри. Лівий назвемо сухим, а правий, що змочується водою,- мокрим. Пояснимо, що це значить. Перед установкою зніміть і відпиляйте нижню частину пластмасового кожуха одного з термометрів. Зібраний знову, такий кожух уже не буде прикривати знизу колбочку зі спиртом. Перед тим, як установити термометр на кілочок, обмотайте в кілька шарів його колбочку тканиною й опустіть її в стаканчик із водою, прикріплений на підставці.

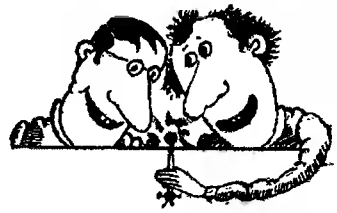
Вода просочить тканину, змочить колбочку.

Прилад установіть у саду. Показання термометрів будуть різні. Щоб визначити, чи будуть заморозки, треба щодня в 21 годину підходити до нього і знімати показання з обох термометрів, а потім на термограмі, показаній на малюнку, знайти точку їхнього перетинання. Якщо вона буде знаходитися в лівій, білій, зоні - заморозків не буде, на сірій - заморозки можливі, а в чорній - похолодання наступить обов'язково. Отоді починайте робити задимлення в саду.

(*«Левша»*)

ХИТРИНКИ

ФОКУСЫ СВОИМИ РУКАМИ



ТУЗ ГУДИНИ

Этот остроумный фокус придумал известный в начале нашего века американский иллюзионист, «король цепей» Гарри Гудини. Для его выполнения вам понадобится обыкновенная игральная карта с отверстием посередине, конверт по размеру карты и ленточка около метра длиной.

Карта вкладывается в конверт, и конверт заклеивается. Лента пропускается сквозь отверстие и, естественно, проходит через отверстие в карте. Но, когда конверт вскрывается, исполнитель извлекает карту из конверта совершенно свободно, будто она и не была прошита лентой.

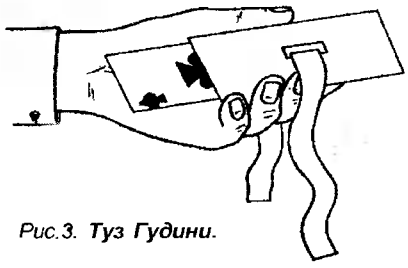


Рис.3. Туз Гудини.

Секрет. Когда карта кладется в конверт, она наполовину своей длины попадает в руку исполнителя через заранее прорезанную бритвой боковину конверта (*рис.3*). Это движение скрыто левой рукой исполнителя, держащей конверт. Лента пропускается через отверстие правой рукой, после чего большой палец правой руки вталкивает карту внутрь конверта. На самом деле лента проходит вокруг карты, а не через нее, если конверт вскрыть, то можно извлечь из него, как видите, туз совершенно свободно.

УЛЫБКА ДАМЫ

Этот фокус, последний из карточной серии, потребует несколько большей тренировки, чем предыдущие, но ваши старания будут вознаграждены весьма оригинальным эффектом.

Итак, вам придется пожертвовать двумя картами - например, дамой черв и семеркой пик. Необходимо воспользоваться ножом и линейкой, чтобы перегнуть карты пополам - даму вдоль, а семерку поперек. Кроме того, у дамы нужно сделать надрез от края на половину ширины (*рис. 4, а*). Для реализации эффекта берете даму в левую руку, а семерку в правую и показываете их с двух сторон. Большой палец левой руки при этом закрывает разрез, чтобы он не был виден зрителям (*рис. 4, б*). Далее обе карты сгибаются пополам, а дама поворачивается так, чтобы сложенные друг к другу края были направлены вправо (*рис. 4, в*). При всех этих манипуляциях нужно стоять левым боком к зрителям. Ослабляете сжимающее усилие левой руки и в возникшую щель сверху вдвигаете семерку, а левый мизинец служит вам тормозом (*рис. 4, г*). Теперь обе карты по линиям сгибов перегибаете так, чтобы картинки были снаружи, и удерживаете их тремя пальцами левой руки (*рис. 4, д, е*).

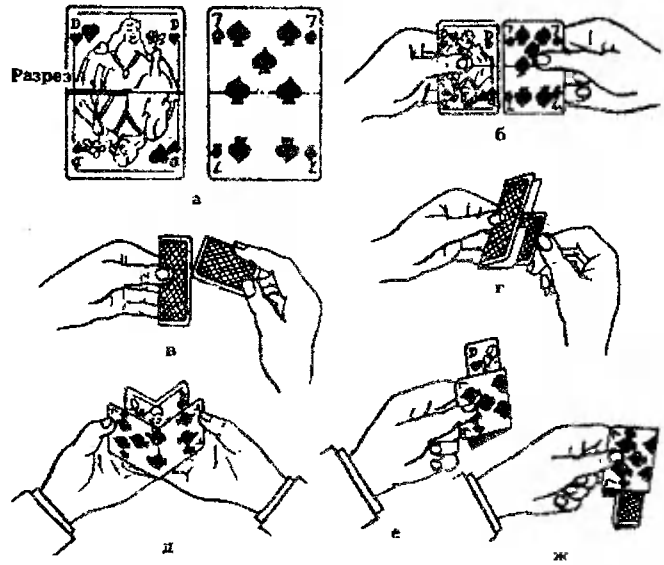


Рис.4. Улыбка дамы.

Если теперь вы вдвинете даму в семерку сверху вниз, то она выйдет с другой стороны примерно на одну треть, но уже не картинкой, а рубашкой (*рис. 4, ж*). Это движение повторите несколько раз, чтобы зафиксировать эффект. Затем, не давая зрителям опомниться, быстро проделайте все манипуляции в обратной последовательности, сложите обе карты вместе и вложите в карман.

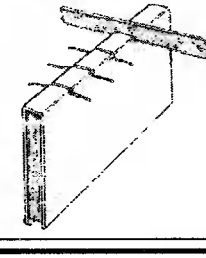
На случай, если зрители окажутся чересчур любопытными, желательно иметь в том же кармане еще одну такую же даму, которая должна быть перегнута пополам, но не разрезана. Немного поинтриговав друзей, достаньте неразрезанную даму вместе с семеркой и дайте обе карты на осмотр.

Ю.Б. СТРЕЛКОВ.

(Далі буде)

ОПЕРАЦИЯ «КНИГА»

Отдавать книги в ремонт в наше время - удовольствие не из дешевых. Но «вылечить» старый словарь или любимую книгу нетрудно самому, если она сброшюрована на клею. На корешке ножовкой по металлу сделайте несколько пропилов, вложите в них отрезки прочной толстой бечевки (можно воспользоваться любым шпагатом). Залейте нити в пропилах эластичным клеем «Уникум» и дайте хорошенько просохнуть. Остается отрезать концы ниток, и книжка почти как новая.



«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 Полтаваобанку, 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 25.04.10 р. Зам. № 12.

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.