ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

№ 2 (230)
Січень 2009 р.
Ціна договірна

ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

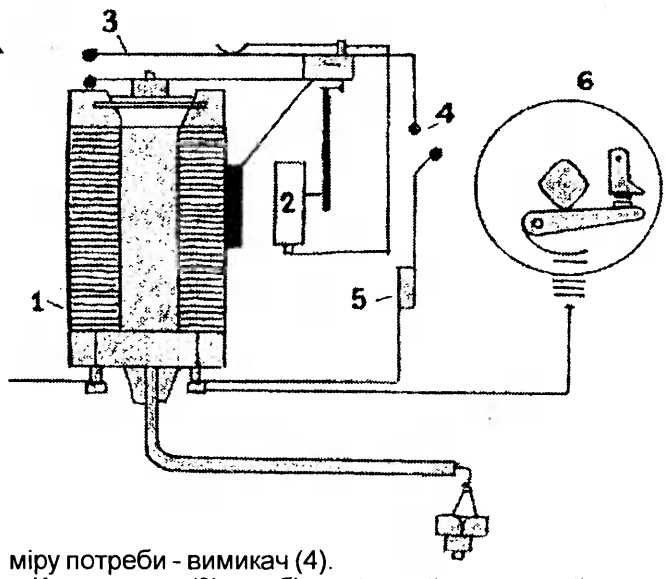
ЗАПУСК ДВИГУНА В ЗИМОВУ ПОГОДУ

Такий пристрій може зібрати кожен автолюбитель. Він дає можливість одержати серію іскор за час повороту колінчатого вала на 15...20° після верхньої мертвої точки.

Суть пропозиції в наступному: на котушці запалювання (1, бобіна) установлюється пара контактів від реле (3). До одного з них приклепаний сталевий п'ятачок - магніт. До контактів підведене живлення від клеми бобіни, зв'язаної з переривачем. Коли переривач розімкнутий (кути кулачка, 6), то ланцюг бобіни замикається на масу через додаткові контакти, і вони починають працювати, як дзвоник.

Бобіна буде індукувати струм високої напруги, і у свічі проскочить серія іскор. Як тільки молоточок переривача замкне ланцюг, іскріння припиниться, і наступна іскра проскочить тільки після розмикання контактів переривача. А потім знову запрацює пристрій.

Щоб не заважати роботі переривача, у ланцюзі додаткових контактів передбачено резистор (6), а щоб користуватися ними тільки в міру потреби - вимикач (4).



Конденсатор (2) запобігає іскрінню на додаткових контактах.

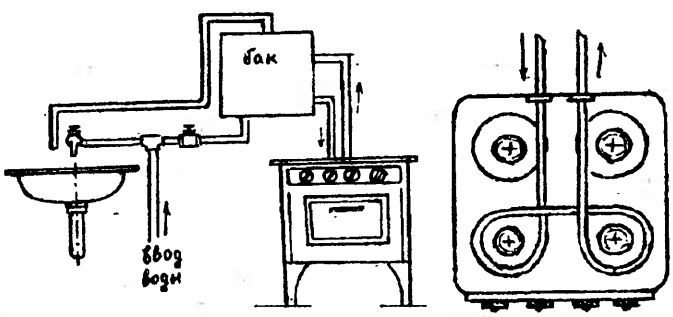
Нагородою буде довга іскра й у морозний день - легкий запуск мотора.

(«Хозяин»)

ВОДОНАГРІВАЧ ВІД ГАЗОВОЇ ПЛИТИ

Найпростіший варіант: водонагрівальний елемент установлюється на конфорку газової плити і з'єднується з мийкою шлангами: один приєднується до крана, із другого йде гаряча вода. Ці водонагрівачі мають той недолік, що щоразу для нагрівання води їх треба встановлювати над пальником плити, розпалювати плиту, а потім забирати з плити і десь зберігати. Я ж бачив водонагрівач, що працює за іншим принципі, і спробую його описати.

Водонагрівальний елемент виготовляється з вогнетривкої металевої трубки діаметром не менше 10 мм, він має форму кільця, що обгинає пальник навколо полум'я, або двох кілець, що обгинають два пальники; кінці трубки виведені за межі газової плити і приєднані до невеликого бака на 10-20 літрів. Сам бак укріплений на стіні вище газової плити на 40 см, через окремі труби до нього знизу підводиться вода, а відбір гарячої води проводиться з верхньої частини. Нагрівальний елемент тут укріплений стаціонарно, нагрів води в основному відбувається під час готування їжі, за рахунок природної циркуляції води між баком і нагрівачем. Для гарної циркуляції води трубки від нагрівача приєднуються до бака на відстані одна від одної рівній 2/3 висоти бака. Швидкість циркуляції залежить також від висоти кріплення бака над газовою плитою (чим вище - тим краще) і від діаметра трубок (не менше 10 мм). Якщо бак теплоізолювати, то гаряча вода буде в ньому цілодобово, підігріваючись при кожному готуванні їжі..



В.І. ЗОРЕНКО.
Донецьк.

Якщо Ви передплатите «Своїми руками» до 10 числа поточного місяця, то одержуватимете її вже з наступного. Індекс - 35392.

"УРАГАН" У КОЛБІ ПЕРЕДБАЧИТЬ НЕПОГОДУ

Такий саморобний барометр буде дуже до речі для водія автомобіля, рибалки. Адже він буквально за добу може пророчити непогоду. А ця не остання справа в такій справі, як водіння автомобіля або ловіння риби, особливо в зимовий час.

Щоб мати такий надійний апарат у себе вдома, треба зовсім небагато. Я, наприклад, узяв для цього 8 г азотистого натрію і 2 г хлористого амонію. Обережно, без сильних ударів, подрібнив їх на порошок, який я висипав у пробірку довжиною 300 мм і діаметром 18-20 мм. Потім налив у пробірку 60 г 90-процентного спирту і закрив марлею, закріпивши її гумовим колечком.

Принцип роботи мого барометра такий. Якщо погода сприятлива, спирт у пробірці залишається чистим і прозорим, а білий порошок лежить на дні пробірки без руху. Якщо передбачаються різкі зміни погоди - от-от поллє дощ або підсилиться вітер, частки порошку спливають на поверхню води, а спирт трохи каламутніє. А трапся гроза, сильний вітер, спирт у колбі як би вирує і закипає.

Усі ці зміни в атмосфері, як правило, відбуваються за 24 години до їхнього початку Причому осад на стінках пробірки накопичується звичайно з протилежної сторони, звідки надходить негода

А.А. ТЛИСОВ.
сел. Васильківка
Дніпропетровської обл.

Система зажигания автомобилей ВАЗ-2103-2106 и их модификаций:
устройство и способы устранения неисправностей

УСТРОЙСТВО

Схема системы зажигания состоит из двух цепей:

- низкого напряжения или первичной цепи, в которую входят источник электроэнергии, выключатель зажигания, конденсатор, первичная обмотка катушки зажигания и прерыватель распределителя зажигания;
- высокого напряжения или вторичной цепи, в которую входят вторичная обмотка катушки зажигания, ротор, крышка распределителя зажигания с центральным контактным угольком, провода высокого напряжения и свечи зажигания.

Порядок зажигания в цилиндрах 1-3-4-2. Установочный первичный угол опережения зажигания 5-7° (3-5°)* (**Для двигателей с карбюраторами 2103-1107010, 2103-1107010-10 и 2106-1107010*).

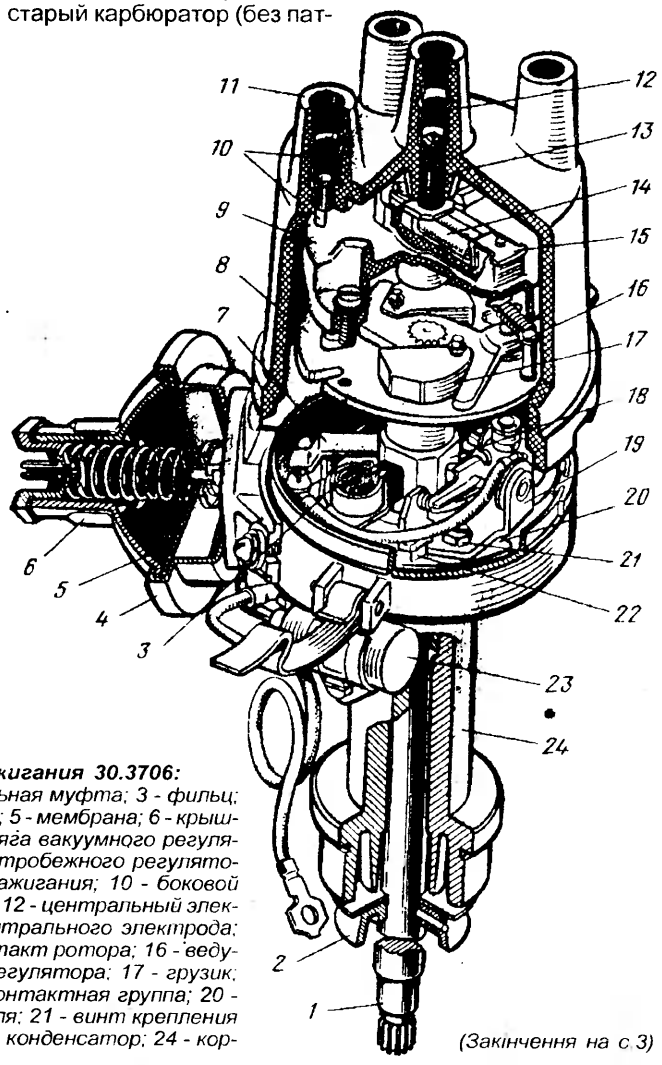
Выключатель зажигания типа ВК347 закреплен двумя винтами на кронштейне с левой стороны рулевой колонки. Состоит из корпуса с замковым и противоугонным устройством и контактной части, закрепленной в корпусе пружинным кольцом. Принцип действия противоугонного устройства заключается в том, что после вынимания ключа, установленного в положение «Стоянка», из корпуса замка выдвигается запорный стержень и входит в паз вала рулевого управления, в результате чего вал блокируется.

Свечи зажигания типа А17ДВ или FM-200/2. Конструкция свечей неразборная. Корпус свечи имеет резьбовую часть длиной 19 мм (резьба М14х1,25) и шестигранную часть с размером под ключ 20,8 мм.

Катушка зажигания типа Б117-А крепится на двух болтах, приваренных к брызговику левого колеса. Обмотки катушки вместе с магнитопроводами залиты трансформаторным маслом и находятся в алюминиевом корпусе. Сверху корпус закрыт пластмассовой крышкой из маслобензостойкой резины.

Распределитель зажигания типа 30.3706 (см. *рис.*) четырехискровой, неэкранированный с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания. Применяется совместно с карбюратором 2107-1107010-20, имеющим патрубок для подвода разрежения к вакуумному регулятору. До 1980 г. устанавливался распределитель зажигания типа Р125-Б, у которого вместо вакуумного регулятора имелся октан-корректор, позволяющий в небольших пределах вручную изменять первичный угол опережения зажигания. В запасные части вместо распределителя зажигания Р125-Б поставляется распределитель зажигания типа 30.3706-81. У него отсутствует вакуумный регулятор, а в остальном его конструкция аналогична конструкции распределителя 30.3706. Он предназначен для установки на двигателях выпуска до 1980 г. взамен Р125-Б, если на двигателе сохраняется старый карбюратор (без патрубка для подачи разрежения к вакуумному регулятору). На двигателях 2101 и 21011 устанавливаются распределители зажигания типа 30.3706-01. От распределителей зажигания 30.3706 они отличаются только длиной валика и не имеют отличительной канавки около шлицевого конца валика.

В.А. ВЕРШИГОРА,
инженер-механик
и др. авторы.



На рис. ***Распределитель зажигания 30.3706:***
1 - валик; 2 - маслоотражательная муфта; 3 - фильц; 4 - корпус вакуумного регулятора; 5 - мембрана; 6 - крышка вакуумного регулятора; 7 - тяга вакуумного регулятора; 8 - ведомая пластина центробежного регулятора; 9 - ротор распределителя зажигания; 10 - боковой электрод с клеммой; 11 - крышка; 12 - центральный электрод с клеммой; 13 - уголек центрального электрода; 14 - резистор; 15 - наружный контакт ротора; 16 - ведущая пластина центробежного регулятора; 17 - грузик; 18 - кулачок прерывателя; 19 - контактная группа; 20 - подвижная пластина прерывателя; 21 - винт крепления контактной группы; 22 - паз; 23 - конденсатор; 24 - корпус распределителя зажигания.

(Закінчення на с.3)

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ АВТОМОБИЛЯ: ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Причины неисправностей	*Способы устранения неисправностей*
Двигатель не пускается	
Непрохождение тока через контакты прерывателя:	
загрязнение, окисление или прогорание контактов прерывателя; образование бугорка и кратера на контактах (эрозия); чрезмерное увеличение зазора между контактами или ослабление прижимной пружины	Зачистить контакты и отрегулировать зазор между ними; при ослаблении прижимной пружины заменить контактную группу
ослабление крепления или окисление наконечников проводов в цепи низкого напряжения; обрыв в проводах или замыкание их на массу	Проверить провода и соединения; заменить повре-жденные провода
неисправность выключателя зажигания (не замыкаются контакты «15» и «30/1»)	Проверить и при необходимости заменить выклю-чатель или его контактную часть
пробой конденсатора (короткое замыкание)	Заменить конденсатор
Неразмыкание контактов прерывателя:	
нарушение регулировки зазора между контактами прерывателя	Отрегулировать зазор между контактами
износ текстолитовой колодки или втулки рычажка прерывателя	Заменить контактную группу
Отсутствие высокого напряжения на свечах зажигания	
неплотность посадки в гнездах, обрыв или окисление наконечников проводов высокого напряжения; сильное за-грязнение проводов или повреждение их изоляции	Проверить и восстановить соединения, очистить или заменить провода
износ или повреждение контактного уголька, зависание его в крышке распределителя зажигания	Проверить и при необходимости заменить крышку
утечка тока через трещины или прогары в крышке или роторе распределителя зажигания, через нагар или влагу на внутренней поверхности крышки	Проверить, очистить крышку от влаги и нагара, за-менить крышку и ротор, если в них имеются трещины
перегорание резистора в роторе распределителя зажигания	Заменить резистор
Нарушение порядка присоединения проводов высокого напряжения к контактам крышки распределителя зажигания	Присоединить провода в порядке зажигания 1-3-4-2
Несоответствие норме зазора между электродами или замасливаниие свечей зажигания	Очистить свечи и отрегулировать зазор между электродами
Повреждение свечей зажигания (трещины на изоляторе)	Заменить свечи новыми
Неправильная установка момента зажигания	Отрегулировать момент зажигания
Двигатель работает неустойчиво или глохнет на холостом ходу	
Слишком раннее зажигание в цилиндрах двигателя	Отрегулировать момент зажигания
Чрезмерный зазор между электродами свечей зажигания	Отрегулировать зазор
Недостаточный зазор между контактами прерывателя	Отрегулировать зазор
Перегорание резистора в роторе распределителя зажигания	Заменить резистор
Двигатель неравномерно и неустойчиво работает при большой частоте вращения коленчатого вала	
Ослабление пружины подвижного контакта прерывателя	Заменить контактную группу
Чрезмерный зазор между контактами прерывателя	Отрегулировать зазор между контактами
Ослабление пружин грузиков регулятора опережения зажигания	Заменить пружины, проверить работу центробежного регулятора на стенде
Перебои в работе двигателя на всех частотах вращения коленчатого вала	
Повреждение проводов в системе зажигания, ослабление крепления проводов или окисление их наконечников	Проверить провода и соединения; поврежденные провода заменить
Загрязнение, окисление, пригорание или смещение контактов прерывателя	Зачистить контакты и отрегулировать зазор между ними
Снижение емкости конденсатора или обрыв в нем	Проверить конденсатор, при необходимости за- менить.
Износ или повреждение контактного уголька в крышке распределителя зажигания	Заменить крышку распределителя зажигания
Сильное подгорание центрального контакта ротора распределителя зажигания	Зачистить центральный контакт
Трещины, загрязнение или прогары в роторе или крышке распределителя зажигания	Заменить ротор или крышку
Износ электродов или замасливание свечей зажигания; значительный нагар, трещины на изоляторе свечей	Проверить свечи, очистить от нагара, отрегулировать зазор между электродами, поврежденную свечу заменить
Двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью	
Неправильная установка момента зажигания	Отрегулировать момент зажигания
Заедание грузиков регулятора опережения зажигания, ослабление пружин грузиков	Заменить поврежденные детали
Износ втулки подвижного контакта прерывателя	Заменить контактную группу

КАК ПОЙМАТЬ КУНИЦУ

Середина січня - пік зими, і куниці, безумовно, мають нині найміцніше і найкрасивіше хутро. Тому саме час позбавити своє подвір'я від цих шкідників і в той же час одержати гарну зимову шкурку.

Нижче наводимо опис самолова на куницю, зробленого Іваном Григоровичем Бездітко з смт Чутове Полтавської обл. (вул. Радянська, 3, 38800).

Описуваним самоловом можна ловити не тільки куницю, але й інших більш дрібних звірків. У цьому самолові спійманий звірок утримується нетільки силою пружини, але й заклинюванням зашморгу при спрацьовуванні самолова. Таким чином цей проскок-самолов близький до капкана, в якого пружина стуляє і заклинює дуги.

На *мал.1* зображена проскок-"трапеція". При спрацюванні самолова під дією пружини (1) перевертається важіль (2), що тисне на зашморг. Він, опускаючись, затискає звірка. Повернувшись у нижнє положення, важіль заклинює зашморг і дає можливість підняти його.

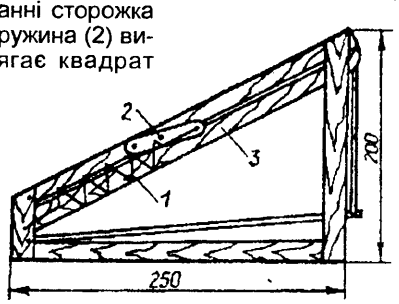
На *мал.2* зображено проскок-"квадрат". Його можна виготовити з дощечки шириною 20 мм і товщиною 4-5 мм. Пластини (1) з'єднуються між собою шарнірами, утворюючи квадрат з боковиною 150-200 мм. При спрацьовуванні сторожка пружина (2) витягає квадрат до отвору порожка (3). Самолов замикається, і розчепити квадрат неможливо. У проскоку-"квадраті" можна використовувати сторожок пасткового типу.

На *мал. 3а* зображена установка проскоку на жердинах, де роль пружини виконує підвішений вантаж (*мал. 3б*). Замість порожка вирізуємо отвір (1) шириною 2,5-3 мм від товщини пластини і довжиною 2,5-3 мм від ширини пластини.

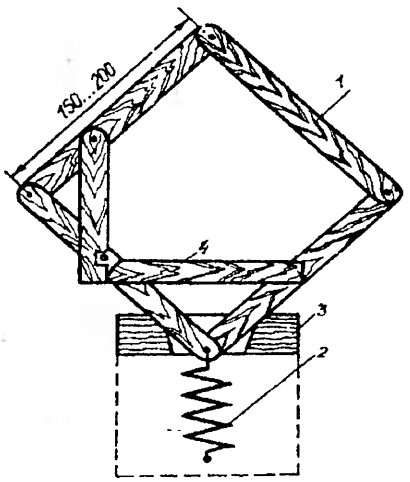
До нижнього шарніра квадрата прив'язуємо лєсочку (2), до одного кільця підвішуємо грузик (3), а другий заводимо до сторожка. Верхню частину сторожка виготовляємо з дерев'яної прищіпки (4). Нижню - таку ж, як і верхню, - прибиваємо до жердини двома маленькими цвяшками. Пропустивши лєсочку в отвір, у середині прищіпки, підтягуємо грузик доти, поки не розкриється повністю квадрат проскока. Потім фіксуємо довжину лєски вузликом (5).

При натисканні на сторожок (6) прищіпка розкривається, вузлик проскакує крізь неї, вантаж (3) звільняється, і проскок закривається.

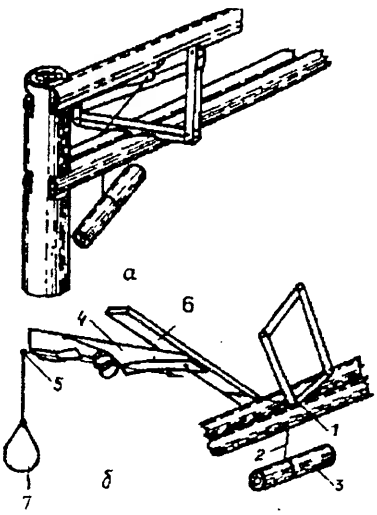
Щоб завести проскок, смикаємо за кільце (7), щоб вузлик пройшов крізь прищіпку, потім - відпускаємо і маскуємо цей шматочок лєски (волосіні).



Мал.1. ***Зовнішній вигляд проскока-«трапеції»:***
1 - пружина; 2 - важіль; 3 - удавка.



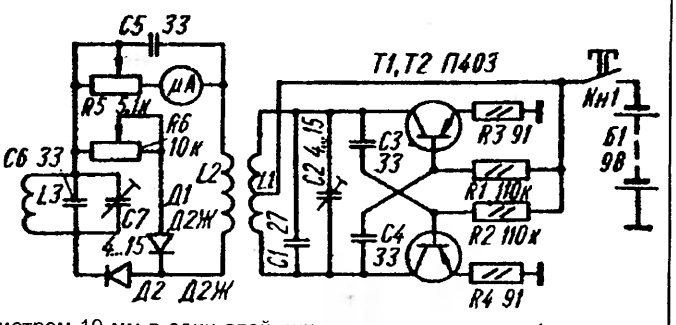
Мал.2. ***Зовнішній вигляд проскока-«квадрата»:***
1 - шарнірно-з'єднані між собою пластини; 2 - пружина пристосування; 3 - поріжок; 4 - сторожок.



Мал.3а. ***Загальний вигляд проскока на жердинах.***
Мал.3б. ***Схема установки проскока:***
1 - отвір; 2 - лєска; 3 - вантаж; 4 - дерев'яна прищепка; 5 - вузолок; 6 - сторожок; 7 - кільце.

ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОМЕТР

Электронный микрометр состоит из высокочастотного генератора и измерительного устройства (см. *рис.*) и предназначен для измерения толщины обмоточных или монтажных проводов. Измерение производится без учета толщины изоляции. Генератор на транзисторах Т1, Т2 работает на частоте 15 МГц. Это напряжение через высокочастотный трансформатор L1, L2 подается на измерительное устройство. Во время положительных полупериодов высокочастотного напряжения ток протекает только через диод Д2, контур L3, C6, C7, резистор R5 и микроамперметр. Во время отрицательных полупериодов - через диод Д1, переменные резисторы R6, R5 и микроамперметр. Потенциометром R6 можно уравнять эти идущие навстречу друг другу токи, и микроамперметр будет давать нулевые показания. Если измеряемый провод ввести внутрь катушки L3, резонансная частота контура L3, C6, C7 изменится, а следовательно, изменится и ток через контур (положительные полупериоды). Изменения тока будут пропорциональны диаметру провода.



Микроамперметр М494 имеет ток полного отклонения 100 мкА. Катушка L1 намотана на полистироловом каркасе диаметром 10 мм в один слой, ширина намотки 10 мм. Катушка содержит 21 виток провода ПЭЛ диаметром 0,31 мм с отводом от середины. Катушка L2 размещена поверх катушки L1 и имеет 10 витков того же провода. Катушка L3 выполнена на керамическом каркасе с внешним диаметром 4 мм и внутренним - 2 мм. Намотка в один слой, ширина намотки 10 мм. Катушка имеет 42 витка провода ПЭЛ диаметром 0,2 мм. Резистор R6 служит для установки нуля.

Е.НОВИКОВ.
(«Радио», 1971, № 7).

ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Двухчастотный влагомер предназначен для измерения влажности сыпучих материалов непосредственно на месте отбора проб. Пределы измерений составляют 1-30% в двух диапазонах. Погрешность измерений на первом диапазоне (10... 20%) не более 0,4%, а на втором (20...30%) - не более 0,5%. Питание прибора осуществляется от батареи 3336Л. Потребляемый ток - около 20 мА. Масса - около 2 кг.

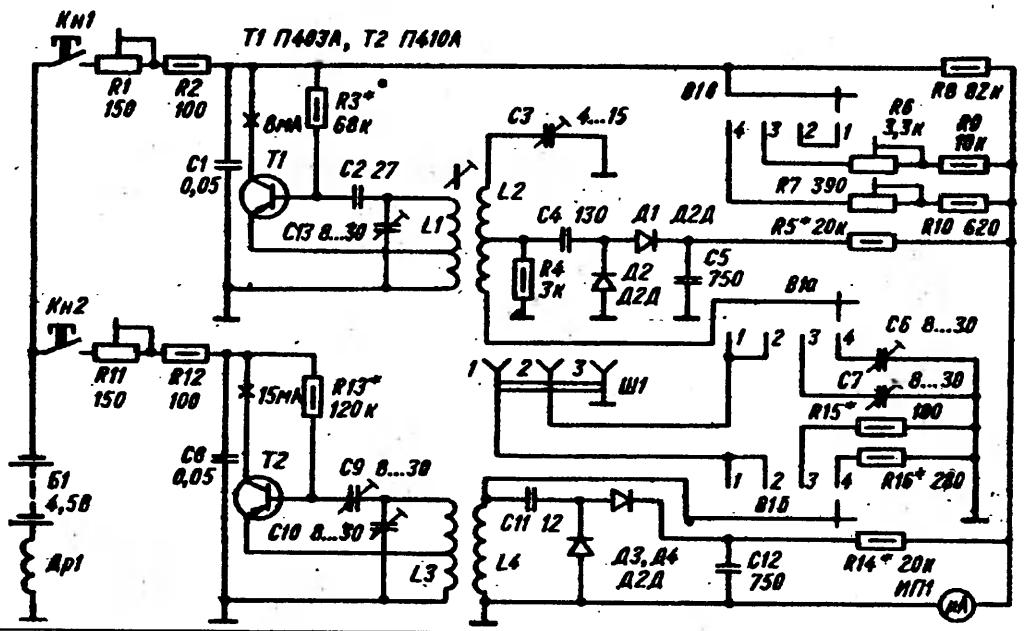
Влагомер состоит из индуктивно-емкостного датчика, двух генераторов высокой частоты, двух измерительных узлов, двух выпрямителей и измерительного прибора. Индуктивно-емкостной датчик влажности представляет собой металлический стакан диаметром 60 и высотой 110 мм с системой электродов, в котором исследуемый материал сжимается с помощью пружинного устройства.

Первый генератор ВЧ выполнен на транзисторе Т1 и вырабатывает сигнал частотой 6 МГц. Сигнал генератора через катушку L2 поступает в одну из диагоналей индуктивно-емкостного моста, образованного половинками обмотки катушки L2, конденсатором С3 и, в зависимости от положения переключателя В1а, конденсаторами С6, С7 или емкостным датчиком, подключаемым к разъему Ш1. В другую диагональ моста включен резистор R4 с которого напряжение разбаланса подается через конденсатор С4 на выпрямитель, собранный по схеме удвоения напряжения на диодах Д1, Д2. Нагрузкой выпрямителя служат конденсатор С5, резистор R5 и измерительный прибор ИП1. При подключении эталонных конденсаторов С6, С7 вместо емкостного датчика (положения 3 и 4 переключателя В1а) осуществляется контроль отсчета в начале и конце шкалы прибора соответственно. Чувствительность емкостного датчика регулируют резистором R1.

Второй генератор высокой частоты выполнен на транзисторе Т2 и вырабатывает сигнал частотой 50 МГц. Контур генератора через катушку L4 связан с индуктивным датчиком, подключенным к разъему Ш1 (в положениях 1 и 2 переключателя В1б). С катушки L4 через конденсатор С11 сигнал поступает на второй выпрямитель, выполненный на диодах Д3, Д4 также по схеме удвоения. Нагрузкой выпрямителя являются конденсатор С12, резистор R14 и измерительный прибор ИП1. Изменение параметров индуктивного датчика прибора влияет на добротность контура генератора, а следовательно на амплитуду напряжения генерируемых колебаний. Резисторы R15 и R16 используются так же, как конденсаторы С6, С7, при контроле отсчета прибора в начале и в конце шкалы соответственно. Регулировка чувствительности индуктивного датчика осуществляется резистором R11. Резисторы R6-R10 необходимы для установки стрелки измерительного прибора на начало или конец шкалы при измерении влажности эталонных проб во время градуировки прибора.

Катушки L1, L2 собраны на четырехсекционном каркасе из органического стекла диаметром 4 мм. Сердечник катушек - из феррита марки 100НН типоразмера СС 2,8х12. Обмотки катушек L1, L2 имеют по 32 витка провода ПЭВ-1 диаметром 0,32 мм. Обмотка катушки L1 имеет отвод от 12-го витка, считая от конца, соединенного с общим проводом, а обмотка катушки L2 - от середины. Катушки L3, L4 собраны на каркасе из органического стекла диаметром 12 мм. Обмотки катушек L3 и L4 содержат по 9 витков провода ПЭВ-1 диаметром 1,2 мм. Обмотка катушки L3 имеет отвод от 4-го витка, считая от конца, соединенного с общим проводом. Дроссель развязки Др1 выполнен без каркаса и содержит 16 витков провода ПЭВ-1 диаметром 1,2 мм с внутренним диаметром намотки 8 мм.

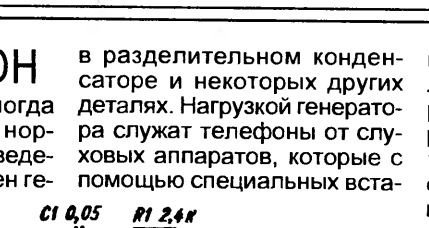
Н. ДУБОВ.
Радио, 1973, № 11



ЭКОНОМИЧНЫЙ КОРРЕКТОФОН

Заикание - один из больших недостатков речи. Его можно частично или даже полностью исправить с помощью несложного устройства. Человек, страдающий заиканием, с напряжением следит за собственной речью. Если постоянно отвлекать его внимание воздействием постороннего шума и не давать возможности следить за своим произношением, то иногда удается восстановить нормальную речь. Для проведения такого лечения нужен генератор шума - корректофон (см. *рис.*).

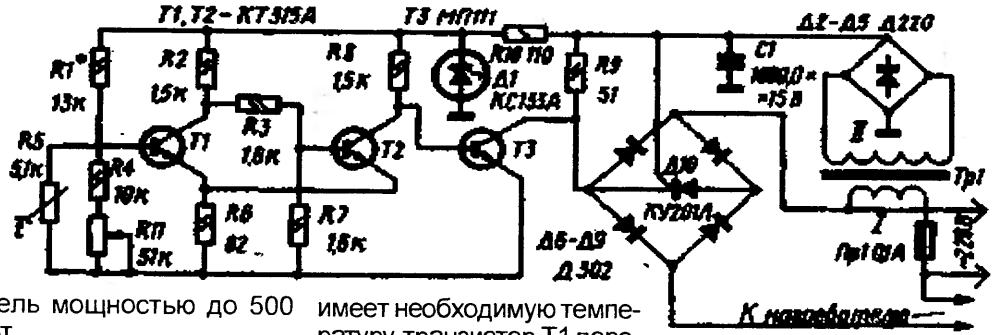
Корректофон собран по схеме мультивибратора на двух транзисторах типа *р-п-р* и *п-р-п*. Благодаря их разной проводимости отпала необходимость в разделительном конденсаторе и некоторых других деталях. Нагрузкой генератора служат телефоны от слуховых аппаратов, которые с помощью специальных вставок из органического стекла закрепляются в ушных раковинах. Частота генерируемых колебаний около 150 Гц. Питание прибора осуществляется от двух аккумуляторов типа Д-0,06 общим напряжением 2,8 В. Потребляемый ток до 1 мА. Полностью заряженных аккумуляторов хватает на 40...50 часов непрерывной работы.



А.ВОЛЛЕРНЕР
(«Радио», 1961, № 4).

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР НА ТИРИСТОРЕ

Терморегулятор, схема которого изображена на *рисунке*, предназначен для поддержания постоянной температуры воздуха в помещении, воды в аквариуме и т.п. К нему можно подключать нагреватель мощностью до 500 Вт.



Терморегулятор состоит из порогового устройства (на транзисторе Т1), электронного реле (на транзисторе Т3 и тиристоре Д10) и блока питания. Датчиком температуры служит терморезистор R5, включенный в цепь подачи напряжения на базу транзистора Т1 порогового устройства.

Если окружающая среда имеет необходимую температуру, транзистор Т1 порогового устройства закрыт, а Т1 открыт. Транзистор Т3 и тиристор Д10 электронного реле в этом случае закрыты и напряжение сети не поступает на нагреватель.

При понижении температуры среды сопротивление терморезистора увеличивается, в результате чего напряжение на базе транзистора Т1 повышается. Когда оно достигает порога срабатывания устройства, транзистор Т1 откроется, а Т2 - закроется. Это приведет к открыванию транзистора Т3. Напряжение, возникающее на резисторе R9, приложено между катодом и управляющим электродом тиристора Д10 и будет достаточно для открывания его. Напряжение сети через тиристор и диоды Д6-Д9 поступит на нагреватель.

Когда температура среды достигнет необходимой величины, терморегулятор отключит напряжение от нагревателя. Переменный резистор R11 служит для установки пределов поддерживаемой температуры.

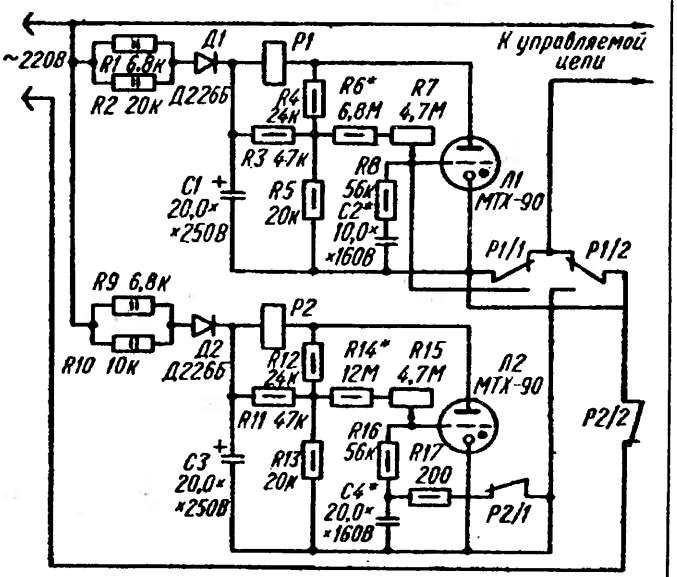
В терморегуляторе применен терморезистор ММТ-4. Трансформатор Тр1 выполнен на сердечнике Ш12х25. Обмотка I его содержит 8000 витков провода ПЭВ-1 0,1, а обмотка II - 170 витков провода ПЭВ-1 0,4.

А.СТОЯНОВ.
г. Загорск

Реле времени на тиратронах МТХ-90

Реле времени на тиратронах МТХ-90, схема которого показана на *рис.*, можно применять для периодического включения и выключения самых различных установок. При указанных номиналах конденсаторов С2 и С4, резисторов R6 и R14 и при определенном положении движков резисторов R7 и R15 продолжительность подачи напряжения - 2 мин., а продолжительность отключения реле - 10 мин.

Реле состоит из двух одинаковых каскадов на тиратронах Л1 и Л2. При включении в сеть сначала работает каскад на тиратроне Л1, от которого зависит время включения. В этом случае напряжение сети через замкнутые контакты Р2/2 и Р1/2 подается на управляемую установку. Одновременно происходит выпрямление напряжения сети диодом Д1. С конденсатора фильтра С1 выпрямленное напряжение поступает на делитель, состоящий из резисторов R3-R5 и реле Р1. Через реле при этом проходит очень небольшой ток, недостаточный для его срабатывания. Конденсатор С2 заряжается через делитель и резисторы R6-R8.



Когда напряжение на конденсаторе достигает напряжения зажигания тиратрона Л1, он открывается и через реле Р1 протекает необходимый для срабатывания ток. Контакты Р1/1 и Р1/2 переключаются, и напряжение сети отключается от установки. Конденсатор С2 быстро разряжается при этом через контакты Р1/1 и резистор R8. По контактам Р1/2 напряжение сети поступает на каскад, выполненный на тиратроне Л2, от которого зависит продолжительность выключения установки.

Реле Р2 при своем срабатывании разомкнет контакты и отключит напряжение сети от реле времени на короткое время разряда конденсатора С3 через реле Р2 и тиратрон Л2 до момента погасания последнего. За это время конденсатор С4 разрядится полностью через резистор R17 и контакты Р2/1, а реле Р1 после разряда конденсатора С1 и погасания тиратрона Л1 также возвратится в исходное состояние. Когда же реле Р2 вернется в первоначальное состояние, то все повторится сначала.

В. ПОКАТЫЛО.
(«Радио», 1974, № 5).

ЗИМНИЙ ЛОВ

БЛЕСНА ПО-НОВОМУ

Зимой интерес у рыбы блесна вызывает только во время ее свободного падения. В момент остановки она повисает вертикально и хищника уже не привлекает.

Если же снасть подвесить горизонтально и приделать к ней небольшой хвостик из тонкой капроновой нитки, она при остановке начинает хаотично колебаться, привлекая рыбу.

ПЕРЬЕВЫЕ ПОПЛАВКИ

Поплавки из гусиного пера можно с успехом использовать на зимней рыбалке. Во-первых, в лунке перо не так быстро вмерзает в ледяную пленку. Во-вторых, их не надо затоплять, как это делается обычно, их верхушки торчат над водой. Клюнет рыба - и поплавок уходит под воду.

Чтобы хорошо видеть поклевку, ледяную крошку от лунки следует отбрасывать подальше: края лунки должны быть чистыми.

Верхушки таких поплавков окрашивают масляной краской оранжевого цвета. Нитрокраска для этих цепей не годится, она отслаивается с поверхности пера.

Размеры перьевых поплавков для зимней рыбалки несколько короче летних. Крепление их на леске - любое, однако желательно, чтобы они снимались.

ОСНАЩЕНИЕ ЗИМНЕЙ ПОПЛАВОЧНОЙ УДОЧКИ

Предлагается несколько вариантов для ужения на озере или в заливе: с грузильцем выше крючка - слева; с двумя крючками на коротких поводках выше грузила - в середине; с мормышкой и крючком на коротком поводочке выше ее - справа (*рис.1*). При ужении на течении нужны другие решения.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТОРОЖОК

При ужении рыбы на мормышку (и летней, и зимней удочкой) важную роль играет сторожок (кивок). Типов сторожков много, у каждого рыболова свой. Но можно сделать универсальный, наиболее удобный в работе. Его основная деталь - пружинка, легко регулируемая по длине. Не касаясь рукой, ей можно придать любую упругость. Это достигается за счет свинцового шарика на тыльном конце рамки, которая свободно перемещается, укорачивается или удлиняется, стоит лишь чуть повернуть удилище в руке.

При помощи твердой пластмассовой или металлической трубочки длиной 8-10 см и толщиной в карандаш (на ней должно быть мотовильце для намотки лески) сторожок закрепляют на конце удилища. В верхней части трубочки надо предусмотреть сквозное продольное отверстие, в котором крепят рамку. Сам кивок-пружинка припаян одним концом к рамке.

На *рис.2* сторожок в сборе и его детали. Рамка сделана из стальной проволоки длиной 6-7 см. Для кивка подойдет балалаечная струна средней толщины. На его верхнем конце свинцовая «горошина», окрашенная в яркий цвет. Леска пропущена и в шарик, и в «горошину». Сторожок свободно снимается с удилища.

ОТЛИВКА В КАРТОФЕЛЕ

И зимой, и летом рыболову нужны утяжеленные скользящие грузила для жерлиц и донных удочек. Их можно отлить из свинца в простых формовочных пластинках из... сырого картофеля. Клубень надо разрезать на дольки нужной толщины, в них кончиком острого ножа по нужному образцу вырезать отверстия, в каждое по продольной оси вставить иглу (*рис.3*), смазанную любым жиром. Расплавленный свинец заливают в формочку - грузило готово. Остается только вынуть из него иглу.

Дольки, чтобы свинец не вытекал при заливке, плотно прикалывают шпильками к доске.

УДИЛИЩЕ ДЛЯ НАХЛЫСТОВОЙ УДОЧКИ

В нахлыстовой удочке важная роль принадлежит удилищу, которое рыболову приходится делать самому (в продаже таких не бывает) и для которого заготовки (хлысты) подбирают зимой, пока не началось весеннее сокодвижение.

Заметим, что найти прямой хлыст не всегда удается. Но его можно выправить, пока не высох, на плахе гвоздями или другими способами.

Удилище состоит из двух колен. Соответственно подбирают материал для верхушки и комлевой его части. Заготовки провяливают неошкуренными (например, на чердаке). Кору снимают непосредственно перед обработкой. Комлевое колено после обработки покрывают водостойким лаком, чтобы не растрескалось.

Ручка - из твердого пенопласта или пробки. Можно просто навить и толстый шнур, закрепив его клеем.

Катушка крепится ниже рукоятки, для нее надо оставить место. Катушкодержатель-кольцо можно сделать из старого поясного ремня, срезав стыки заподлицо и скрепив их клеем для кожи. Пропускные кольца (их на удилище должно быть 6-8) и петлеобразный тюльпанчик - из стальной проволоки (*рис. 4*).

Такие удилища легки, не утомляют руку. Их длина 290-335 см, толщина верхнего кончика - не более 0,3 см. Они гибки, упруги и работают всей своей длиной, не так, как в поплавочной удочке.

Чтобы удилище не «вихляло» в стыках, его колена можно соединять дюралюминиевой трубкой на гудроне. После рыбалки они легко разъединяются, если трубку чуть подогреть на пламени спички.

(Из опыта рыболовов-любителей)

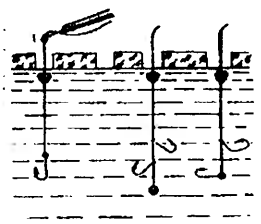


Рис. 1.

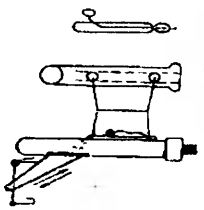


Рис. 2.

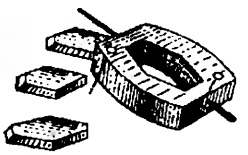


Рис. 3.

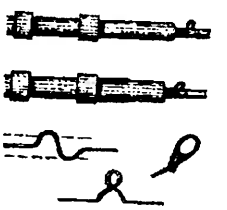


Рис. 4.

ЧОМУ ЗИМОЮ СТІНИ ПОКРИВАЮТЬСЯ ПАМОРОЗЗЮ

Те, що взимку, навіть при перших холодах, стіни покриваються памороззю, найчастіше трапляється в дачних будиночках. Протопили, скажемо, ви грубку і виїхали. А вночі гримнув мороз, та ще з вітром, от і утворився на стінах пухкий сніжний покрив. Адже на дачі найчастіше заощаджують і стіни зводять тонші, ніж у житлах, і вони швидше промерзають.

Паморозь же в коридорах житлових приміщень утворюється, імовірніше всього, від того, що під коридорами влаштовані підвали, з яких надходить назовні тепле повітря. Але цієї неприємності можна уникнути, і ось яким чином. Збийте з дощок надійну кришку-ляду і закрийте її щільніше. Паморозь, за логікою, повинна зникнути.

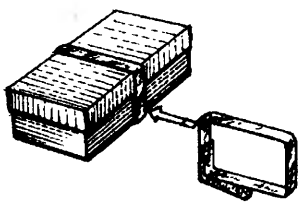
Н.А. ХОРОНЬКО, інженер-будівельник.

ХИТРИНКИ

• Щоб олівцеві записи і малюнки не стиралися, використовуйте яєчний

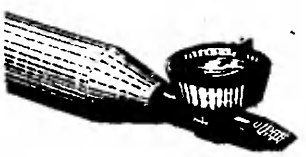
білок. До речі, у минулому цей спосіб практикував відомий російський композитор і вчений-хімік А.П. Бородін.

• Надійних і простий "замочок" для картонної коробки, де зберігається



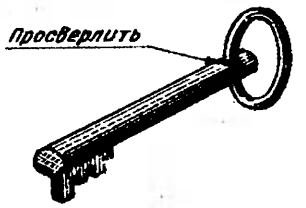
різноманітний канцелярський дріб'язок (скріпки, кнопки або шпильки), зробіть із шматочка клеючої полімерної стрічки.

• Якщо додати до комплекту електропаяльника ще одне змінне жало, що



закінчується невеликою чашечкою, то можна буде зайнятися литтям олов'яних фігурок. Жало мусить бути коротким, а паяльник - як можна потужнішим.

• Ключем із відломленим кільцем ще можна користуватися. Для цього досить



просвердлити і надягти ключ на загальне з іншими ключами кільце.

• Нерідко провід паяльника заважає працювати у

важкодоступних місцях. Пропонуємо зробити наступне: у ручку вмонтувати штепсельну вилку і вже до неї підключити провід із розеткою.

• Пластмасова штепсельна вилка не розіб'ється при

падінні на підлогу (особливо кам'яну), якщо натягнути на неї шматочок велосипедної камери.

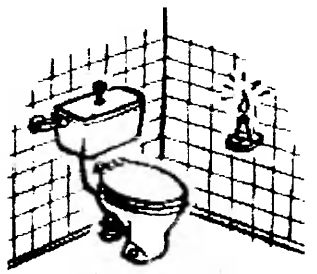
• Аби хорошо змастити

мастилом велосипедний цеп, не забруднюючи руки, покладіть його в поліетиленовий пакет, капніть туди небагато мастила і перемінайте пакет із цепом кілька разів.

• Аби мідна табличка з номером квартири не тьмяніла, покрийте її безкольоровим лаком.

• Аби підлога після пофарбування олійною фарбою не тьмяніла, вам необхідний буде оцет. Його можна буде просто добавляти в воду, а можна уже після миття протерти підлогу мокрою ганчіркою, змоченою оцтом. Оцет, крім усього іншого, чудовий дезінфікуючий засіб, оскільки до його складу входять кислоти, які знищують мікробів.

• Воскова свічка в туалеті спрацює краще будь-якого дезодоранту.



Как ловить мышей

Много лет бились мы с мышами, но вывести их не удавалось. А в прошлом году мне дали чертеж простого устройства, которое помогло быстро, избавиться от грызунов. Опубликуйте его - он многим понадобится. Эта мышеловка с поворотным дном срабатывает от веса грызуна, сбрасывая его в воду, и возвращается в начальное положение с помощью грузика-баланса, причем приманка (кусочек сыра или сала) остается нетронутой. Крыс у нас в доме нет, но думаю, что этим способом можно и от них избавиться.

Вот описание рисунка:

1 - коробка из фанеры или другого гладкого материала, но только не картона;

2 - поворотное дно из того же материала;

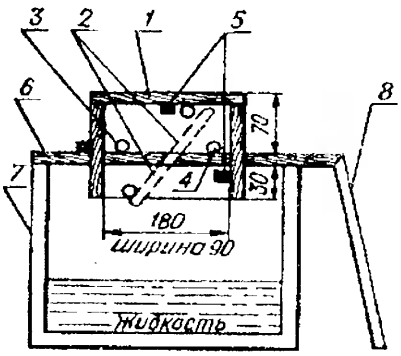
3 - приманка;

4 - балансировочный грузик;

5 - упоры для ограничения поворота дна коробки;

6 - фанерный лист с отверстием под коробку;

7 - ведро с водой;



8 - необструганная дощечка.

Чтобы мышеловка действовала безотказно, надо как следует отрегулировать поворотное дно и грузик: дно должно легко опрокидываться, но быть в строго горизонтальном положении.

Н.А. ИСАЕНКО.

г. Ясиноватая.

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

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

Передплатний індекс - 35392.

Засновник - трудовий колектив редакції.

ЗКПО 22534239.

Р/р 26005192 в АК Полтавабанку, 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 30.12.08 р. Зам. № 02.

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.