ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

№ 21 (177)
Листопад 2006 р.
Ціна договірна

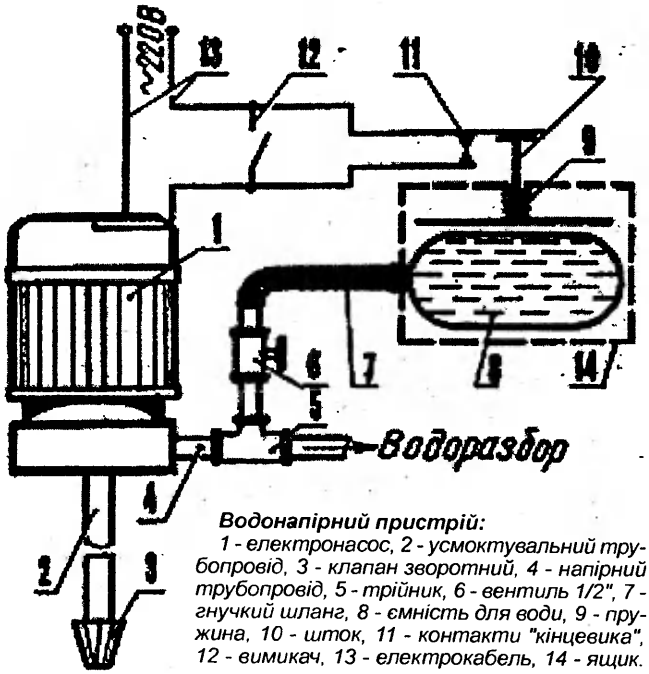
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

ВОДОПРОВІД НА ДАЧІ І В ПРИСАДИБНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Не так-то просто забезпечити себе водою в сільській місцевості і на дачних ділянках, де немає центрального водопроводу. Добре, якщо поблизу є во-

(Закінчення на с.5)



Водонапірний пристрій:
1 - електронасос, 2 - усмоктувальний трубопровід, 3 - клапан зворотний, 4 - напірний трубопровід, 5 - трійник, 6 - вентиль 1/2", 7 - гнучкий шланг, 8 - ємність для води, 9 - пружина, 10 - шток, 11 - контакти "кінцевика", 12 - вимикач, 13 - електрокабель, 14 - ящик.

ТВОЙ САМЫЙ ПЕРВЫЙ САМОДЕЛЬНЫЙ ДЕТЕКТОРНЫЙ РАДИОПРИЕМНИК

ШКОЛА ПОЧАТКУЮЧОГО РАДІОЛЮБИТЕЛЯ

Схема простейшего детекторного приемника показана на *рис.1*. Многие из вас еще не умеют читать схемы и пока не знают, что означают изображенные на них значки. Будем вместе разбираться в них и осваивать азбуку радиосхем.

Латинской буквой L обозначают катушку индуктивности - один из главных элементов приемника. Другим таким элементом является подстроечный конденсатор С1. Вместе с катушкой индуктивности он образует так называемый колебательный контур, позволяющий настраивать приемник на выбранную радиостанцию. Подстроечный конденсатор состоит из двух частей: неподвижной, называемой статором, и подвижной - ротора. Поворачивая ротор,

(Закінчення на.с.7-8)

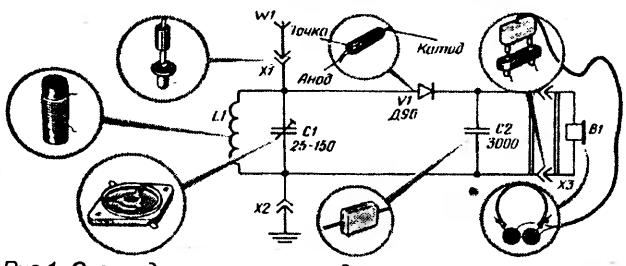


Рис.1. ***Схема детекторного радиоприемника.***

МАЛОГАБАРИТНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ

Прибор реагирует на изменение ионизирующего излучения в окружающем человека пространстве путем увеличения или уменьшения числа световых вспышек в единицу времени, например в минуту. Он чувствителен к космическому радиационному фону, предупреждает человека об изменении радиационной обстановки в данной местности и может найти применение, например, в качестве индикатора уровня концентрации радиоактивных элементов, содержащихся в материалах. Может быть полезен геологам, командирам штабов гражданской обороны, обслуживающему персоналу в радиологических учреждениях, при производстве работ, связанных с неразрушаю-

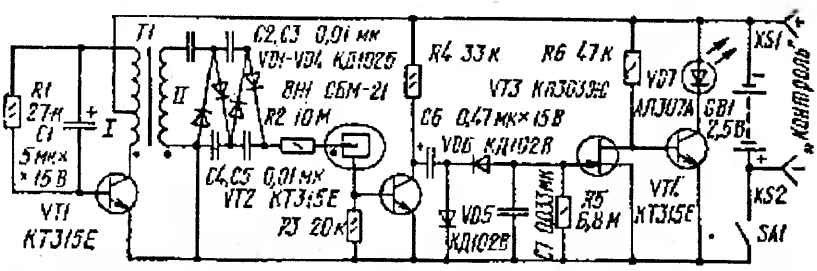


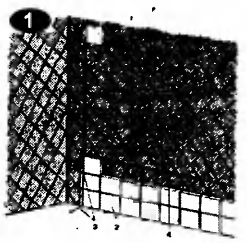
Рис.1.

(Закінчення на с.6)

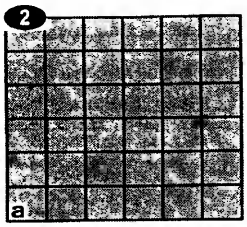
Передплата нашої газети на 2006 рік триває. Індекс - 35392.

ОБЛИЦЮВАННЯ СТІН ПЛИТКОЮ

До початку облицювання поверхню стін оглядають, підготовляють і оштукатурюють цементним розчином так само, як під поліпшену або високоякісну штукатурку. При цьому наносять тільки обризк і грунтовку. Грунтовку розрівнюють, але не затирають, а, навпаки, нашкрябують (для розчину і мастики) і витримують певний час, щоб розчин добре прихопився. Якщо ж плитки будуть настилатися на олійній фарбі, то грунт добре розрівнюють і затирають. Після цього приступають до облицювання. Якщо бетонні і цегляні поверхні виконані добре, то їх можна облицьовувати без попереднього оштукатурювання. Поверхні при цьому очищають від пилу і бруду і змочують водою.

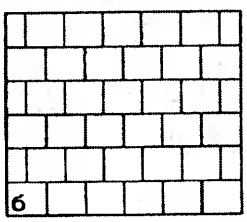


У процесі облицювання навколо різних незаповнених отворів і борозен треба залишати необлицьовані плитками місця, які повинні бути таких розмірів, щоб у них могли вписатися плитки повністю. Місця установки умивальників і інших приладів не облицьовують, але під ними встановлюють маякові плитки, у тому випадку, коли не поставлені кронштейни і труби. Якщо всі сантехнічні прилади встановлені, то ці місця облицьовують одночасно з усією поверхнею. Усю стіну облицьовують цільними плитками, використовуючи частини плиток тільки в крайніх вертикальних рядах, тобто в кутках. Цього правила слід дотримуватися і при облицюванні укосів, дверних і віконних прорізів і інших частин будинку.

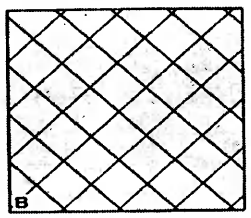


Якщо для кріплення плиток застосовують клей, мастики й олійну фарбу, то підготовку виконують як можна рівніше, тому що мастику наносять шаром не більше 5 мм, а різні клеї і фарбу - не більше 3 мм.

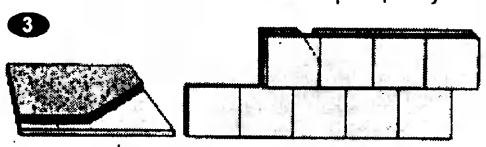
Провішування поверхонь і установка маякових плиток. Стіни приміщення можна облицьовувати на всю висоту або на якусь частину (панель). У тому випадку, коли нижні частини стін облицьовують, а верхні оштукатурюють, облицювання виконують, дотримуючись фіксованої площини. Плитки можуть бути на одному рівні з штукатуркою або виступати з неї на свою товщину.



Облицювання стін починають знизу. Якщо підлога ще не облицьована, то на рівні чистої підлоги по всьому периметру стін установлюють дерев'яні рейки-правила. Коли за проектом або за бажанням забудовника плінтусний ряд укладають зі стандартних плінтусних плиток, то їх укладають при облицюванні підлог. У такому випадку правила встановлюють з урахуванням висоти плінтусів.



Потім приступають до провішування поверхонь і установки маяків із плиток по обидва кінці кожної стіни на рівні верхнього ряду плиток. При цьому беруть до уваги товщину виконаної штукатурки, плитки і шари розчину, що наноситься при облицюванні під плитку. Спочатку встановлюють два верхніх маяки, а потім два нижніх - на рівні першого ряду плиток. Нижні маяки повинні бути розташовані під верхніми так, щоб вони були строго на одній лінії по вертикалі або горизонталі.



Маяками можуть служити цілі плитки або їх шматки. Ставлять маяки з відступом від вугла на 100-120 мм, для того щоб можна було забити штирі. Для швидкості маяки встановлюють на гіпсовому розчині, але після зняття маяків поверхні ретельно очищають, тому що цементний розчин на гіпсі погано тримається і відшаровується. Виконавши підготовчі роботи, приступають до облицювання стін.

Облицьовувати стіни найкраще після настилання підлог, тому що відпадає операція по установці і кріпленню рейок.

Спочатку підготовляють плитки і роблять розкладку першого ряду плиток насухо для визначення необхідної їх кількості в горизонтальних і вертикальних рядах. Якщо облицювання ведеться з розширеними швами, то слід враховувати і їх ширину.

Якщо ціле число плиток не укладається в ряду, то заздалегідь готують рубані, однак це роблять за умови, що плитки відсортовані по розміру, шви мають однакову ширину, а стіни виконані строго вертикально. У іншому випадку плитки додатково підрубують.

Провісивши поверхні й установивши маяки, біля них убивають штирі для закріплення шнура-причалки.

Між двома нижніми маяками по горизонталі натягають шнур так, щоб він знаходився на відстані 1 мм від верхнього краю нижнього ряду плиток майбутнього облицювання. Шнур дає можливість контролювати горизонтальність і вертикальність швів і площину облицювання в цілому. Щоб уникнути помилок, положення шнура-причалки перевіряють рівнем після кожного натягування.

У процесі роботи облицювання по горизонталі і вертикалі контролюють рейкою, схилом або правилом із рівнем, що прикладають до облицювання і маяків. Правилом також перевіряють і правильність установки окремих плиток.

Плитки першого ряду рекомендується укладати, починаючи від середини, і йти вправо і вліво, точно дотримуючись розбивки швів (*мал.1*). Як тільки облицювання дійде до маяків 1 чи 2, маяки знімають, поверхню стіни очищають і укладають цілі плитки або їхні частини. Закінчивши укладання плиток першого ряду, штирі 3 забивають під другий ряд, натягають шнур і приступають у тій же послідовності до облицювання другого ряду, потім облицьовують третій і інший ряди, до самого верху. Фасонні деталі встановлюють у процесі облицювання.

Як виняток карнизні плитки і їхні сполучення встановлюють після закінчення облицювання. Горизонтальність сполучень контролюють особливо ретельно.

На поверхні плитку, що облицьовується, можна розташовувати по-різному (*мал. 2*): шов у шов, урозбіжку і по діагоналі. Крім того, облицювання буває з щільним швом або розширеним на 2-3 мм.

Облицювання стін способом шов у шов. Перед облицюванням поверхню підготовляють звичайним способом і рясно змочують водою. Якщо поверхні рівні і неоштукатурені, то після підготовки наносять шар обризку з цементного розчину складу 1:3. Через 30-40 хв. після того, як розчин схопиться, приступають до облицювання.

Відсортовані плитки укладають стопками уздовж фронту робіт. Ящик із розчином ставлять поблизу робочого місця.

Плитки першого ряду установлюють відповідно до описаного вище правилами. Потім установлюють крайні плитки другого ряду, використовуючи для перевірки їхнього положення верхній маяк і плитку нижнього ряду.

Усі плитки укладають по шнуру.

(*Далі буде*)

СХЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА НА ТИРИСТОРЕ

Вниманию уважаемых читателей, любителей все полезное делать своими руками, предлагается принципиальная схема сварочного аппарата на быстродействующем тиристоре. Схема является копией промышленного сварочного аппарата «Электрон-125». Мощность достаточна , чтобы варить электродом диаметром 3 мм, в большинстве случаев этого достаточно.

Диапазон регулирования сварочного тока, А - 40-125.

Напряжение холостого хода, В - не более 90.

Коэффициент полезного действия, % - не менее 60.

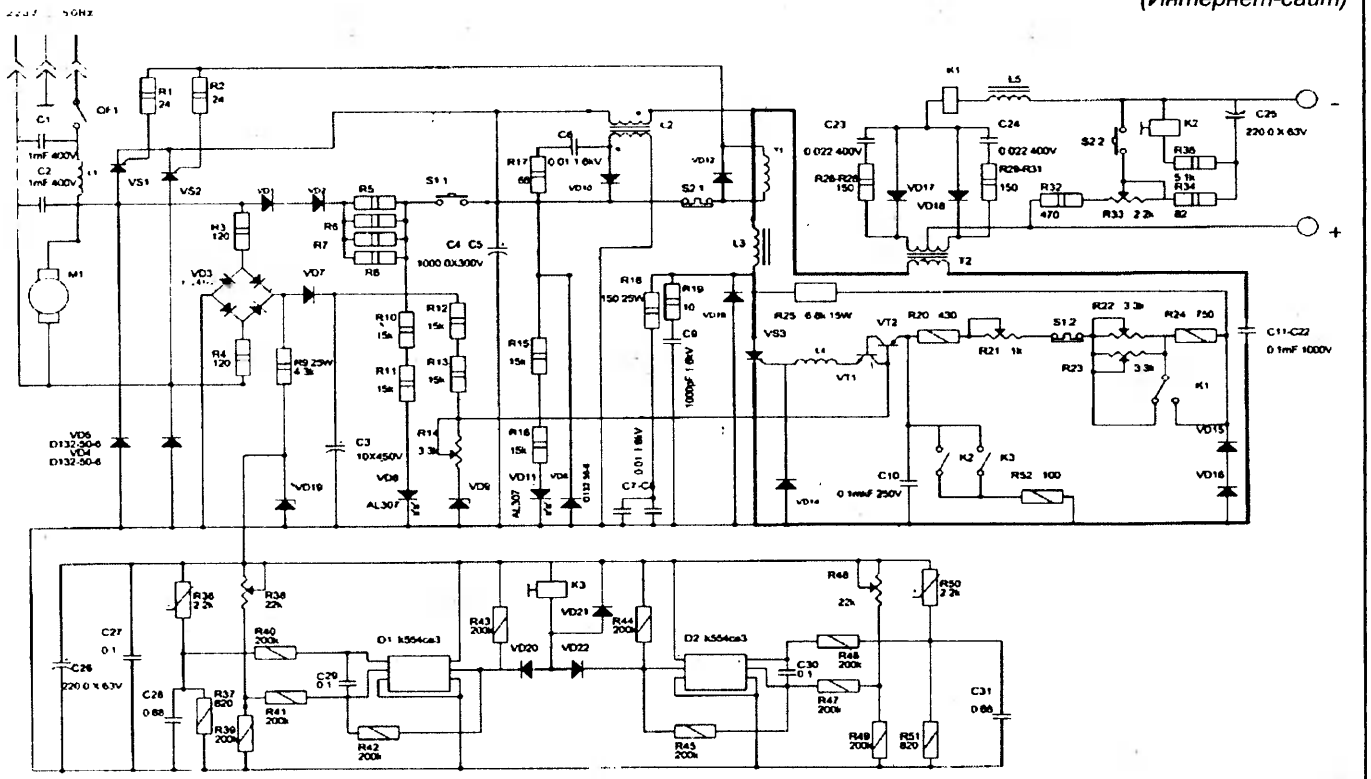
Частота преобразования - около 4 kHz.

Регулирование выходной мощности осуществляется изменением частоты генератора, выполненного на аналоге однопереходного транзистора VT1 и VT2. Схема, по отзывам самодельщиков, вполне работоспособна, но есть свои небольшие проблемы: схема издаёт неприятное пищание, в режиме холостого хода часто щёлкает реле К2, которое срабатывает при превышении U холостого хода на выходе.

Описание работы схемы

Импульсный преобразователь выполнен на быстродействующем тиристоре VS3. Генератор открывающих импульсов, как уже отмечалось выше, выполнен на VT1 и VT2. Запускается преобразователь кнопкой S1. При этом медленно, через резисторы R5-R8 происходит заряд батареи конденсаторов С4-С5. Светодиод VD11 показывает процесс заряда. В это время генератор импульсов не работает, так как разомкнута пара S1.2. При нажатии кнопки запускается генератор, открывается тиристор, насыщается Т2 (для снижения скорости нарастания, повидимому, служит L3). Цепь, выделенная жирным, представляет собой колебательный контур, состоящий из Т2, С11-С22 и включенного последовательно тиристора. Когда направление тока в контуре меняется на противоположное, через диод VD19 протекает ток, тиристор шунтируется диодом и закрывается. Через Т1 импульсы открывают тиристоры VS1, VS2 и в работу включается мощный мостовой выпрямитель. Токовое реле К1 срабатывает в момент начала сварки, закорачивая R24 и увеличивая частоту преобразования. К2 - реле, срабатывающее при превышении напряжения холостого хода на выходе, резистором R33 устанавливается порог срабатывания реле. К3 - термореле, срабатывающее при перегреве тиристора VS3 или диодов VD17 и VD18. Схема, состоящая из L2, С6, R17, VD10, какую функцию выполняет, неизвестно, но без неё схема тоже работает.

(Интернет-сайт)



СКОБУ - ОДНИМ УДАРОМ

Хто оббивав м'які меблі і користувався скобами, що кріплять тканину, той знає, як важко вбивати їх молотком. На меблевих фабриках для цих цілей є спеціальний інструмент. А як бути тому, у кого його немає, а увігнати потрібно не один десяток скоб?

Пропоную гідну заміну спеціальному інструменту. Коли мені знадобилося перемінити оббивку на кріслі, я за звичкою взявся за молоток. Але після кількох невдалих спроб забити ним скобу в мене з'явилася ідея, як полегшити цей процес. Буквально з підручних матеріалів я виготовив невелике пристосування, за допомогою якого досить швидко обновив крісло. Мені так сподобалося забивати скоби, що зупинився тільки тоді, коли в домі не було чого більше обновляти.

Пізніше я удосконалив пристосування і випробував із відмінним результатом. Давав його багатьом своїм знайомим, їхні відгуки - позитивні. Тому і вирішив написати в редакцію і ознайомити читачів зі своїм пристосуванням.

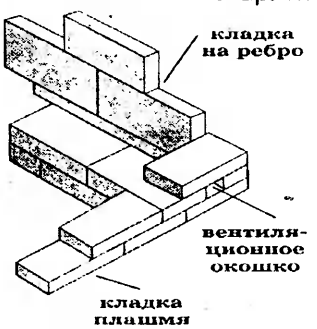
Дві деталі для нього (стрижень і головку) я виточив на токарському верстаті, одну (бойок) вирізав із листової сталі й одну (обойму) зробив із підібраної трубки. Стрижень і бойок з'єднав із торця електрозварюванням і зачистив. Підігнав товщину бойка так, щоб він переміщався по пазу обойми без заїдань. Отвір у стрижні просвердлив по місцю й увігнав у нього штопор, виготовлений із цвяха. Цей штопор потрібний для того, щоб бойок не виходив із паза.

(Закінчення на с.8)

МАНГАЛ ПІД ДАХОМ

Нерідко життя на дачі зосереджується навколо літньої кухні. У ній звичайно і готують на електричній чи газовій плиті, і влаштовують застілля. А якщо утеплити стіни, законопатити вікна та поставити грубку? Будівлю можна буде використовувати і для інших цілей.

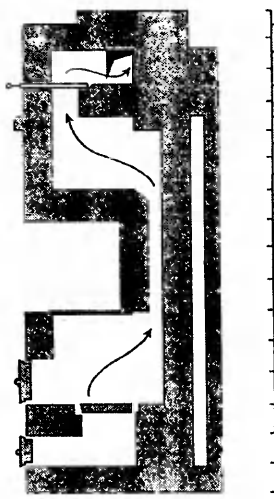
Звичайно, мова не йде про те, щоб зимувати в літній кухні. А от зігріти невелике приміщення прохолодним осіннім вечором піч може. Крім того, у такій печі можна зварити юшку і приготувати шашлик. А після вечері приємно буде посидіти біля яскравого вогню в затишній обстановці.



*Мал.1. **Кладка протипожежного відступу.***

Вуглова піч-мангал займе небагато місця в літній кухні.

Ось які матеріали вам знадобляться: цегла (з урахуванням протипожежного відступу) - 750 шт.; глина - 25 відер; пісок - 80 відер; мішок цементу; куточок металевий 40х40 мм - 5 м; куточок металевий 30х40 мм - 2,5 м; дверцята топкові 210х250 мм - 1 шт.; дверцята піддувальні 140х250 мм - 2 шт.; плита чавунна 410х390 мм - 1 шт.; колосникові грати 200х300 мм - 1 шт.; засувка 200х300 мм - 1 шт.; засувка 200х250 мм - 1 шт.; дріт обпалений 2-3 мм - 6 м; ковпак на трубу з посадковим місцем 520х520 мм - 1 шт.; азбест - 1 лист.

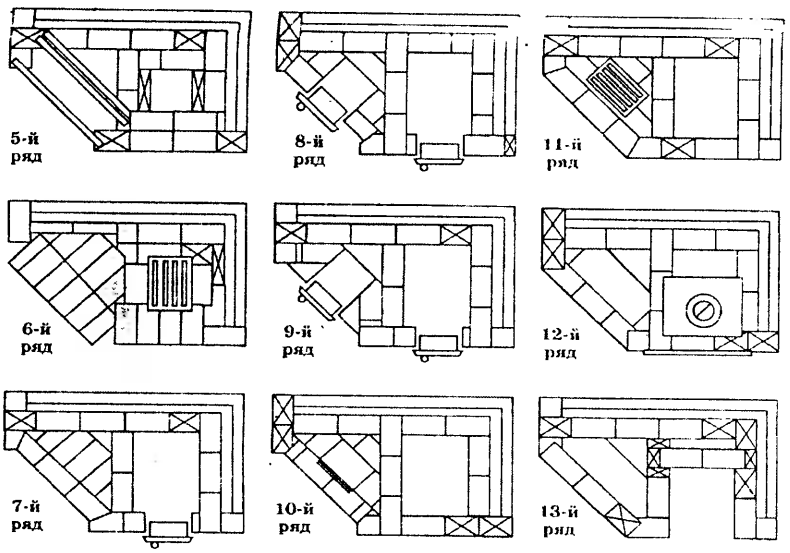


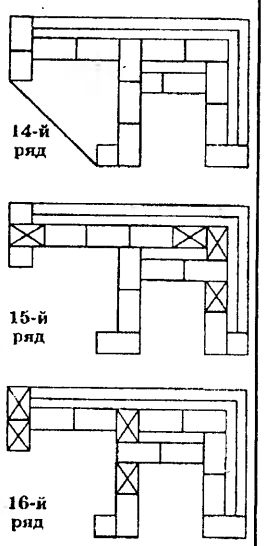
*Мал.2. **Розріз печі в площині А-А.***

У порядовках передбачений протипожежний відступ. Його викладають як ізольований повітряний хід між стіною і грубкою. Холодне повітря надходить сюди через нижні вентиляційні віконця (*мал.1*), а теплий - через верхні. Якщо ж літня кухня побудована з негорючих матеріалів, то необхідність зводити цю стінку відпадає. Але хід краще залишити для додаткового обігріву приміщення. На *мал.2* показано розріз печі в площині А-А.

Піч-мангал ставлять на заздалегідь підготовлений фундамент. Ряди кладки 1-й і 2-й суцільні. На 3-му ряду закладають повітряний хід і вентиляційні отвори. Звідси ж починаються ніша для дров мангала і зольна камера печі. На четвертому ряді перекривають вентиляційні віконця. Ніша для дров перекривається 6-м поруч. Тут, як і в усіх випадках перекриття ніш, спереду ставлять куточок із різними поличками. Причому менша полиця повинна бути спрямована вгору. На нижній грані цегли випилюють жолоб, у який уставляється полиця куточка. На 6-му ряду встановлюють колосник топки печі. Для цього бічні цеглини кладуть таким чином, щоб між ними вільно проходив колосник. На передніх і задніх цеглинах випилюють чверті, щоб колосник ліг нарівні з подом. Так само ставлять колосник топки мангала на 11-му ряду, тільки тут чверті вибирають на бічних цеглинах.

У рядах 7, 8, 9 і 10-му на передній стінці печі-мангала викладають на 5 см усередину декоративний уступ. На 12-му ряду топки печі ставлять плиту, яку необхідно висунути по можливості вперед.



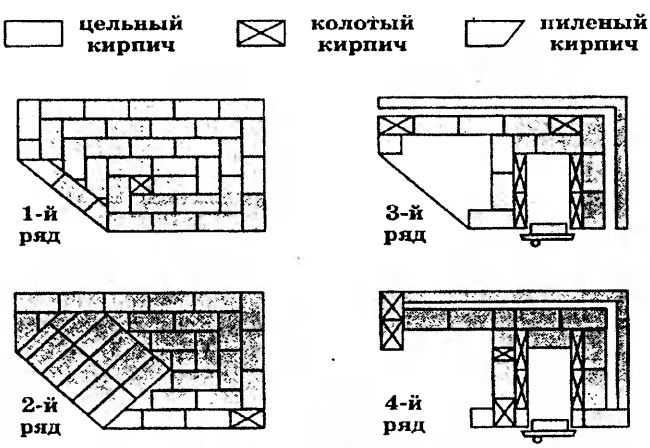


У топці мангала на 12-му і 13-му рядах закладають дальній вугол. Випиляні для цього цеглини ставлять паралельно передній стінці мангала. На ці цеглини будуть спиратися шампури для шашлика.

Цеглини 13-го ряду, що обмежують варильну нішу позаду, лежать краєм на плиті. Димохід, який вони утворюють, не можна ро-

(Закінчення на с.5)

ПОРЯДОВКИ ПЕЧІ-МАНГАЛА



ВОДОПРОВІД НА ДАЧІ І В ПРИСАДИБНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

(Закінчення. Початок на с. 1)

дойма або є можливість зробити колодязь, пробити свердловину.

Але й на цьому проблеми не кінчаються. Хочеться максимально використовувати можливості безперебійної подачі води в будинок, на город, у підсобні приміщення.

Ось я й хочу поділитися досвідом подачі води з свердловини (колодязя, ріки, озера) за допомогою електронасоса. Практично кожний може сам виготовити водонапірну установку (своєрідну "башту").

Такий пристрій забезпечить водою будь-яке домашнє господарство і дачу в необмеженій кількості - зрозуміло, при наявності джерела води і електроенергії. Пристрій заміняє традиційну дорогу водонапірну башту; є можливість установити в будинку титан, водогрійну колонку, автопоїлку для худоби і т.д. Заощаджується час, засоби і матеріал. Вдається обійтися без будь-яких баків, бачків і інших подібних їм місткостей, що мають властивість при недогляді заливати приміщення. Можна зробити будинок із усіма зручностями, незалежно від центрального водопостачання.

Побутовий центробіжний електронасос типу БЦ-1,1-18-У1.1 установлюється відповідно до інструкції до нього. Система водопроводу тупикова, з необмеженою кількістю водорозбірних кранів і пристроїв. При відкриванні одного з кранів тиск у водопроводі падає, еластична ємність для води (див. *мал.*) зменшується в обсязі, шток під впливом пружини опускається, після чого "кінцевик" замикає електричний ланцюг - включається насос, що й забезпечує подачу води.

При закритих кранах електронасос продовжує якийсь час працювати, чим забезпечує підвищення тиску в напірному трубопроводі й у ємності для води, що збільшується в обсязі і піднімає шток; той, у свою чергу, натискає на контакти і розмикає електроланцюг - насос виключається і не включиться до падіння тиску в напірному трубопроводі.

Ємність для води - гумова (грілка, подушка, волейбольна камера і т.п.); міститься в ящику з отвором у верхній кришці - для штока. Останній кріпиться до пластини (дерево, пластмаса або інший матеріал) і пропускається в отвір верхньої кришки ящика. На шток (між кришкою і пластинкою) надівається пружина, що забезпечує спрацьовування "кінцевика" у міру зниження тиску в ємності з деяким запізнюванням. Пластина вільно вкладається в ящик поверх ємності. Одна з бічних стінок ящика знімна - для обслуговування пристрою.

Гнучкий шланг з'єднує ємність із трійником через вентиль 15 мм, який можна закрити при виході з ладу ємності або гнучкого шланга.

Техніка безпеки - відповідно до інструкції до насоса. "Кінцевик" настійно раджу ізолювати від потрапляння в нього води.

Якщо установка буде експлуатуватися взимку, її слід утеплювати, не допускаючи замерзання води.

С. КАВЕРІН.

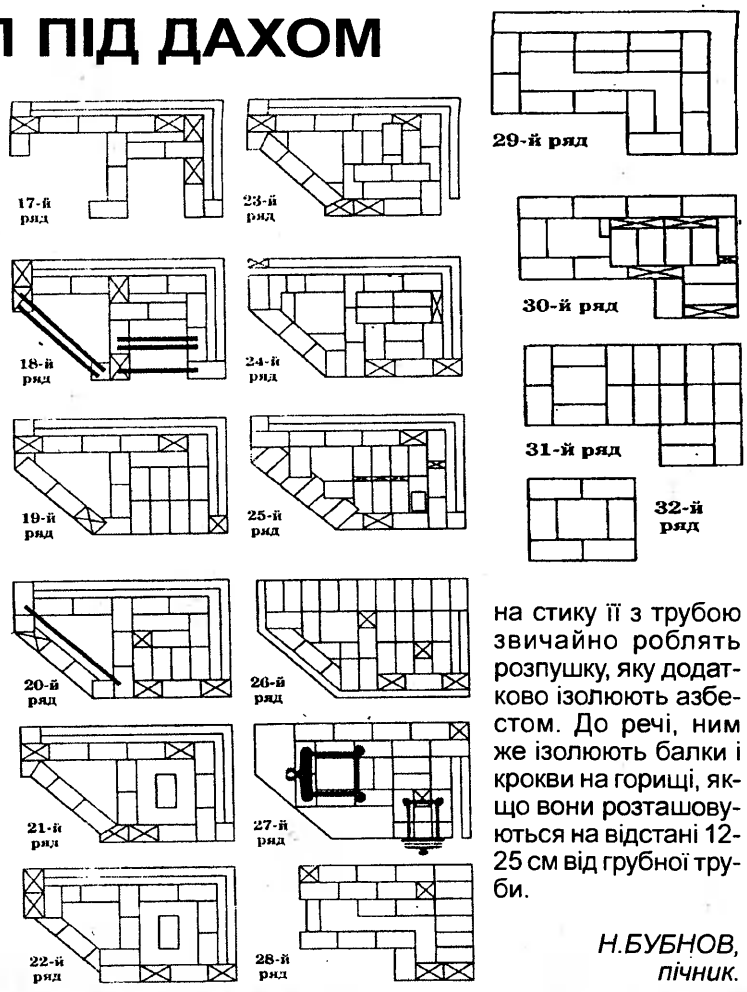
МАНГАЛ ПІД ДАХОМ

(Закінчення. Початок на с.4)

бити менше 7 см у ширину. Інші цеглини, що обмежують варильну камеру, теж лежать на плиті, і щоб вони її не затискали, з нижньої сторони цеглин випилюють уступи. Так само можна зробити і з задніми цеглинами.

У рядах 21, 22 і 23-му передня стінка мангала знову робить невеликий уступ. Перш, ніж перекрити повітряні ходи, не забудьте зробити вентиляційні віконця - на 24-му і на 27-му рядах. Із 32-го ряду починається труба, висота якої залежить від висоти даху. Зверху грубну трубу бажано захистити ковпаком.

Якщо у вашій літній кухні є стеля, то



на стику її з трубою звичайно роблять розпушку, яку додатково ізолюють азбестом. До речі, ним же ізолюють балки і крокви на горищі, якщо вони розташовуються на відстані 12-25 см від грубної труби.

Н.БУБНОВ, пічник.

КОРОТКО ПРО ПОТРІБНЕ

• Найпростіший експрес-душ можна зробити з відра, обладнаного краном. Відро з водою ставиться на плиту, нагрівається, а потім підвішується в будь-якому зручному місці.

• Найпростіший сонячний водонагрівач для літнього душу і інших побутових потреб можна зробити з фреонового коденсатора домашнього холодильника, що відпрацював своє. Конденсатор - чорна металева панель на задній стінці холодильника - під'єднується до бака з водою. Звернений до сонячних променів конденсатор поглинає тепло і забезпечує конвекцію води, нагріваючи її.

• В системі опалення індивідуального будинку доводиться постійно поповнювати рівень води в розширювальному бачку. Радимо залити в бачок 20-30 г машинного масла. Тонка масляна плівка буде перешкоджати випаровуванню води, і убування її припиниться.

МАЛОГАБАРИТНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ

(Закінчення. Початок на с.1)

щим контролем качества материалов при помощи источников ионизирующего излучения в условиях повышенного шума, когда звуковые сигнализаторы малоэффективны. Полезен и тем, кто занимается изучением и охраной природы, и вообще каждому из нас.

Принципиальная схема прибора показана на *рис.1*.

Его основой служит счетчик элементарных частиц Гейгера-Мюллера ВН1 типа СБМ-21 (или СБМ-10). Для нормальной работы счетчика разработан экономичный преобразователь постоянного напряжения 2,5 В (GB1) в низкочастотное импульсное напряжение 400 В. Преобразователь состоит из задающего генератора на транзисторе VT1 и умножителя напряжения на диодах VD1 - VD4 и конденсаторах C2 - C5. Частота генератора составляет несколько герц и зависит от емкости конденсатора C1 и сопротивления резистора R1. Амплитуда импульсов на вторичной обмотке трансформатора T1 достигает 100 В, а на выходе умножителя напряжения 400 В.

В исходном состоянии (при включенном питании) транзистор VT2 закрыт, конденсатор C6 заряжается практически до напряжения источника питания. В это время диод VD6 закрыт, напряжение на затворе полевого транзистора VT3 равно нулю, в результате сопротивление его канала минимальное и транзистор VT4 надежно закрыт. Таким образом, ток, потребляемый сигнализатором в ждущем режиме (ждущем поступления элементарных частиц) определяется в основном средним током генератора высоковольтного напряжения и составляет 0,5...0,8 мА.

При попадании элементарных частиц в газоразрядный счетчик ВН1 происходит ионизация газа, и между электродами возникает ток. В результате транзистор VT2 открывается и конденсатор C6 разряжается через него и цепь C7, R5, R3. В процессе разрядки конденсатора C6 заряжается конденсатор C7, в результате на затворе транзистора VT3 оказывается отрицательный потенциал и его канал сток-исток закрывается. Это ведет к открыванию транзистора VT4 - и через светодиод VD7 начинает идти ток силой 3...5 мА. По мере разрядки конденсатора C7 транзистор VT3 открывается, транзистор VT4 закрывается и светодиод гаснет. Число световых вспышек светодиода характеризует интенсивность потока элементарных частиц.

Питается прибор от двух аккумуляторов Д-0,06, соединенных последовательно. Гнезда XS1 и XS2 служат для контроля напряжения источника питания как под нагрузкой, так и без нагрузки (при разомкнутых контактах выключателя SA1), а также для подзарядки батареи аккумуляторов. Эксплуатировать сигнализатор рекомендуется до разрядки аккумуляторной батареи до напряжения не ниже 2 В. Для подзарядки батареи можно использовать зарядное устройство ЗУ-3, выпускаемое промышленностью или собранное по схеме, приведенной на *рис.2*.

Сигнализатор собран в футляре размерами 48x48x15 мм, склеенном из листового органического стекла (*рис.3*).

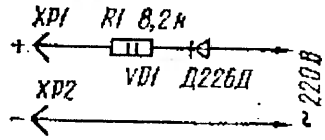


Рис.2. ***Выпрямитель для подзарядки батареи.***

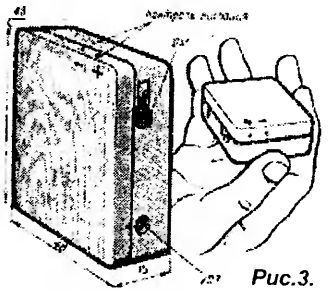


Рис.3.

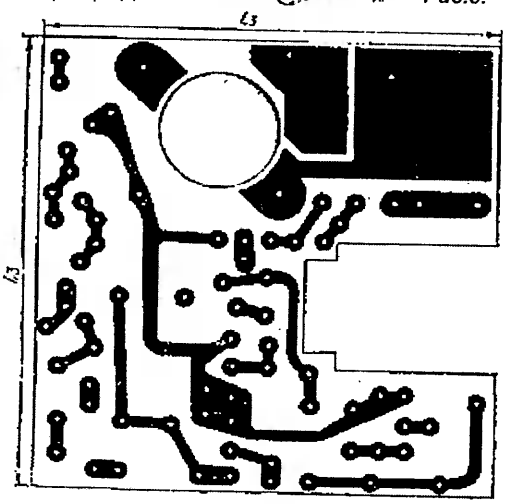


Рис.4.

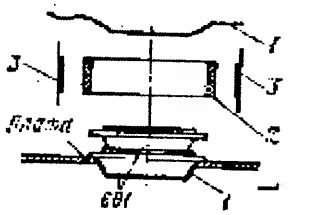


Рис.5. ***Крепление аккумуляторной батареи.***

Детали смонтированы на печатной плате размерами 43x43 мм из фольгированного стеклотекстолита (*рис.4*). Крепление аккумуляторной батареи на плате показано на *рис.5*.

Полюсными контактами служат две пластины 1 из пружинящей бронзы. Изолирующее кольцо 2 сделано из полоски полиэтиленовой пленки, свернутой в несколько слоев и прогретой в стыках. Штырьки 3, которыми скрепляют аккумуляторы, сделаны из отрезков медного провода диаметром 0,5 мм, луженных по концам. Кольцо 2 плотно надевают на соединенные последовательно аккумуляторы. Затем нижние концы штырьков 3 припаивают к токонесущим проводникам платы, а верхние вставляют в отверстия, просверленные в верхней пластине 1 сверлом диаметром 0,6 мм. После этого верхние концы штырьков 3 загибают под углом 90

Статический коэффициент передачи тока транзисторов VT1 и VT2 должен быть 120...170, транзистора VT4- 75...120. Полевой транзистор КП303Ж (VT3) подбирают с начальным током стока 0,5...1 мА и напряжением отсечки 0,3...1 В. Конденсаторы C2-C5 и C7- КМ, C1-К50-6, C6-К53-1. Выключатель питания SA1 ПД-2 или АК-5.

Трансформатор T1 самодельный. Для него использован магнитопровод броневого типа из пластин пермаллоя площадью сечения 18 кв.мм (Ш3, толщина набора 6 мм). Обмотка I содержит 300 витков провода ПЭВ-1 0,08 с отводом от 100-го витка, обмотка II - 6500 витков провода ПЭВ-1 0,04. Пластины магнитопровода собраны вперекрышку.

Можно использовать магнитопровод с площадью сечения 16 мм (Ш4x4). В этом случае обмотка I трансформатора должна содержать 105 витков провода ПЭВ-1 0,05 с отводом от 35-го витка, обмотка II - 3700 витков провода ПЭВ-1 0,03

Правильно смонтированный сигнализатор работает без дополнительной настройки. Напряжение генератора можно регулировать подбором резистора R1. Входное сопротивление вольтметра для измерения напряжения на высоковольтном электроде счетчика ВН1 и элементах умножения напряжения преобразователя должно быть не менее 500 МОм.

В.ДОВЖЕНКО, Ю.СУДАКОВ («В помощь радиолюбителю». Выпуск 91).

ТВОЙ САМЫЙ ПЕРВЫЙ САМОДЕЛЬНЫЙ ДЕТЕКТОРНЫЙ РАДИОПРИЕМНИК

(Продовження. Початок на с.1)

ШКОЛА ПОЧАТКУЮЧОГО РАДІОЛЮБИТЕЛЯ

изменяют емкость конденсатора и настраивают контур на волну той или иной радиостанции. При этом величина сигнала на контуре, то есть на выводах катушки, возрастает.

Этот сигнал подается далее на устройство, называемое детектором и состоящее из полупроводникового диода V1 (этой латинской буквой обозначают все полупроводниковые приборы), постоянного конденсатора С2 и головных телефонов В1. Детектор преобразует сигнал радиостанции так, что через головные телефоны начинает протекать переменный ток звуковой частоты. А он, в свою очередь, преобразуется телефонами в звук. Телефоны и позволяют слышать передачу радиостанции.

Чтобы передача была слышна возможно громче, к приемнику нужно подсоединить хорошую наружную антенну и заземление. Провод от антенны (у ее условного обозначения стоит латинская буква W) вставляют в гнездо XI, а от заземления - в гнездо Х2. Если на схеме нужно показать разъем, состоящий из нескольких гнезд штырьков, его обозначают так же, как разъем Х3 в приемнике. Перемычки из двух параллельных линий показывают, что гнезда объединены в общую конструкцию, например в виде розетки или вилки. Если разъем содержит гнезда (как в розетке), стрелки касаются концов проводников острием внутрь, а если штырьки (как в штепсельной вилке) - острием наружу.

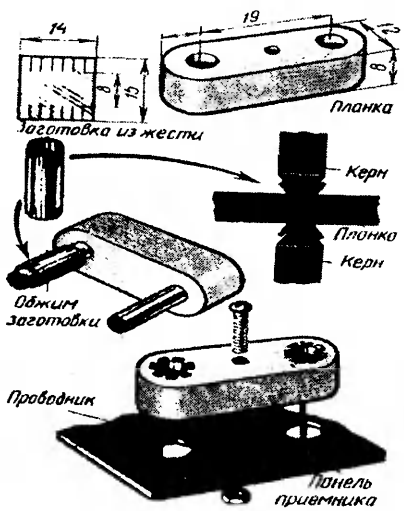


Рис. 2. ***Устройство самодельных гнезд.***

Вот вы и познакомились с первыми условными обозначениями. А теперь за дело. Начните с деталей. В первую очередь нужно приобрести подстроенный конденсатор С1 типа КПК-3 с выступами-лапками для крепления. В крайнем случае подойдет конденсатор КЛК-2 без лапок, тогда его придется прикрепить к плате приемника через центральное отверстие винтом с гайкой. В любом случае при вращении ротора конденсатора его емкость должна изменяться от 25 до 150 пФ. Эти пределы изменения на корпусе конденсатора обозначены так: 25/150. Конденсатор С2 типа КСО-2 или другой емкостью от 2000 до 4700 пФ. Диод можно взять любой из серии Д2 или Д9 (например, Д2А, Д2Б, Д9А, Д9Б, Д9В и т.д.).

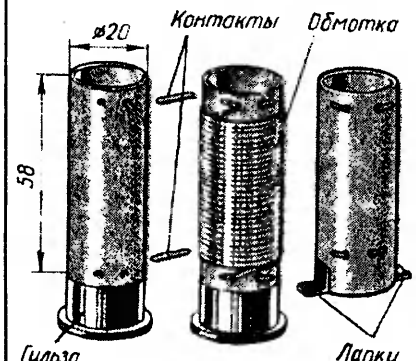


Рис. 3. ***Катушка индуктивности.***

Головные телефоны должны быть высокоомные, например: ТОН-1, ТОН-2. Если у вас будут телефоны других типов, измерьте их сопротивление, подключив омметр к штырькам вилки,- оно должно быть не менее 3000 Ом. Иначе не удастся получить достаточной громкости звука. Возможно, капсюли окажутся высокоомными, но соединенными параллельно. Тогда для получения нужных результатов соедините капсюли последовательно.

Гнезда XI и Х2 могут быть как готовые (например, клеммы, зажимы), так и самодельные. В последнем случае удобно использовать гнезда обычной сетевой розетки. Для этого розетку разбирают, гнезда отвинчивают, отгибают их хвостовики и прикрепляют гнезда к панели приемника.

Разъем Х3 нетрудно изготовить из жести от консервной банки (*рис.2*) и толстой фанеры или другого изоляционного материала. Из фанеры выпиливают планку и сверлят в ней два отверстия диаметром 4,5 мм, расстояние между их центрами должно быть 19 мм (под стандартную вилку головных телефонов). Для гнезд вырезают из жести заготовку, делают на ней ножницами надрезы и обжимают заготовку вокруг вилки. Получившийся цилиндр вставляют в отверстие планки, отгибают с помощью кернов (или толстых гвоздей) края цилиндра и расправляют отгибы молотком. Планку с гнездами прикрепляют к монтажной панели приемника винтом М3, но предварительно сверлят в панели напротив гнезд отверстия диаметром 7-8 мм и пропускают через них проводники, заранее припаянные к отгибам гнезд.

Катушку индуктивности (*рис.3*) удобнее всего намотать на картонный каркас с параметрами: наружный диаметр 20 мм, длина 58-60 мм, толщина стенок 1-2 мм. При отсутствии готового каркаса можно склеить его из плотной бумаги. Вверху и внизу каркаса устанавливают контакты под выводы катушки. Для этого в каркасе прокалывают шилом по два отверстия и пропускают через них отрезки луженого медного провода. Кроме того, если каркас самодельный, нужно прикрепить к нему внизу две лапки из жести, которыми каркас будут крепить к панели приемника.

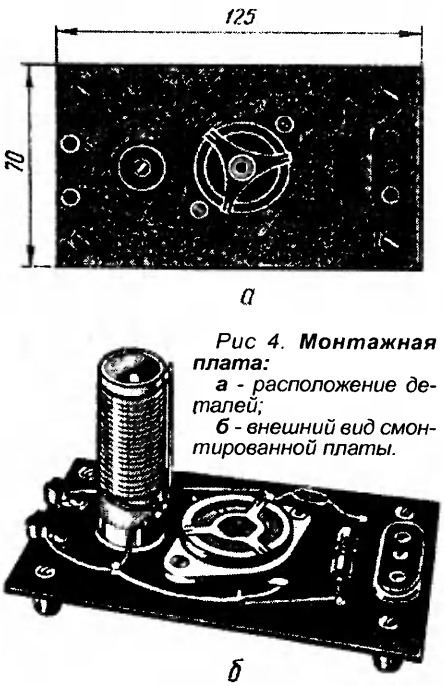


Рис 4. ***Монтажная плата:***
а *- расположение деталей;*
б *- внешний вид смонтированной платы.*

Катушку наматывают медным проводом в эмалевой изоляции (марка провода ПЭ, ПЭЛ и ПЭВ) диаметром 0,15-0,25 мм. Начало провода припаивают к верхнему контакту каркаса. Для этого с конца провода на длине примерно 10-15 мм счищают изоляцию. Сделать это можно с помощью лезвия бритвы или мелкозернистой шлифовальной шкуркой. Затем провод облуживают и только после этого припаивают к контакту, провод наматывают виток к витку, что-

(Закінчення на с.8)

ТВОЙ САМЫЙ ПЕРВЫЙ САМОДЕЛЬНЫЙ ДЕТЕКТОРНЫЙ РАДИОПРИЕМНИК

(Закінчення. Початок на с.1, 7)

ШКОЛА ПОЧАТКУЮЧОГО РАДІОЛЮБИТЕЛЯ

бы получилась сплошная намотка. Всего нужно уложить 135 витков. Конец провода подпаивают к нижнему контакту каркаса. Итак, все детали подготовлены, можно размещать их на плате приемника (*рис.4*). Саму плату выпилите из любого изоляционного материала (гетинакс, текстолит, фанера) толщиной не менее 1,5 мм. Размер платы: 70х125 мм, на плате предварительно расставьте катушку, подстроечный конденсатор, гнезда, разъем, пометьте точки их крепления и просверлите отверстия нужного диаметра. По углам платы сделайте отверстия диаметром 3 мм под стойки - пластмассовые колпачки от тюбиков зубной пасты. В местах, показанных на чертеже точками, установите проволочные стойки-шпильки из луженой медной проволоки толщиной не менее 1 мм. Если среди ваших запасов такой проволоки нет, возьмите медную проволоку в эмалевой изоляции, удалите изоляцию лезвием бритвы или шлифовальной шкуркой. Из этой проволоки нарежьте шпильки длиной 8-10 мм. Затем высверлите в плате отверстия, диаметром несколько меньшим толщины шпилек, и вставьте в них шпильки так, чтобы снизу и сверху платы они выступали примерно на одинаковую длину. Шпильки, конечно, должны сидеть в плате плотно, не выскакивая. В крайнем случае их можно слегка расплющить с обеих сторон платы плоскогубцами.

В дальнейшем этим способом вы будете изготавливать монтажные платы для всех собираемых конструкций.

Настало время зафиксировать детали на плате и соединить их между собой в соответствии со схемой. Поможет вам в этом *рис.4, а*. На нем изображен чертеж монтажной платы и схема соединений деталей. Они показывают взаимное расположение деталей на плате и соединение их выводов. Выводы диода и постоянного конденсатора предварительно изгибают, концы скручивают в кольцо и припаивают их к шпилькам. Контакт катушки соединяют со шпильками отрезками монтажного провода (можно использовать и одножильный медный провод). Входные гнезда соединяют со шпильками медным проводом. Гнезда разъема X3 соединяют со шпильками, к которым подпаян конденсатор C2, снизу платы. Внешний вид смонтированной платы показан на *рис.4, б*.

Внимательно проверив правильность монтажа в соответствии со схемой и убедившись, что все пайки прочные (для этого подходящие к местам пайки проводники и выводы деталей надо слегка покачать пинцетом), можете подключить к приемнику антенну и заземление и настроить приемник на близлежащую мощную радиостанцию.

Готовых антенн и заземления у вас может не оказаться, поэтому их придется делать самим. Для этого в следующих номерах газеты познакомимся с их устройством.

(Kinder.com.ua).

ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

СВОЇМИ РУКАМИ

- ЄДИНА В УКРАЇНІ ГАЗЕТА

ДЛЯ ДОМАШНІХ МАЙСТРІВ І РАДІОЛЮБИТЕЛІВ,

ЯКА ДОПОМОЖЕ ЗРОБИТИ САМОМУ ВСЕ ДЛЯ ДОМУ, ДЛЯ ДАЧІ, ДЛЯ БІЗНЕСУ, ДЛЯ ВИЖИВАННЯ.

Газета виходить 2 рази на місяць.

Передплатний індекс газети - 35392

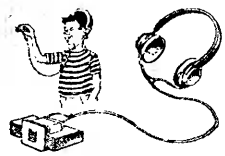
в Каталозі видань України.

Передплата на 2007 рік почалася.

Передплатна ціна на 2007 р. (редакційна, без включення поштових послуг):

на 12 місяців - 12 грн.
на 6 місяців - 6 грн.
на 3 місяці - 3 грн.
на 1 місяць - 1 грн.

ПЕРЕДПЛАТІТЬ - НЕ ПОШКОДУЄТЕ.



Поштова адреса редакції:
36014, Полтава-14, а/с 1867.
Тел. 8 (0532) 56-03-84.

СКОБУ - ОДНИМ УДАРОМ

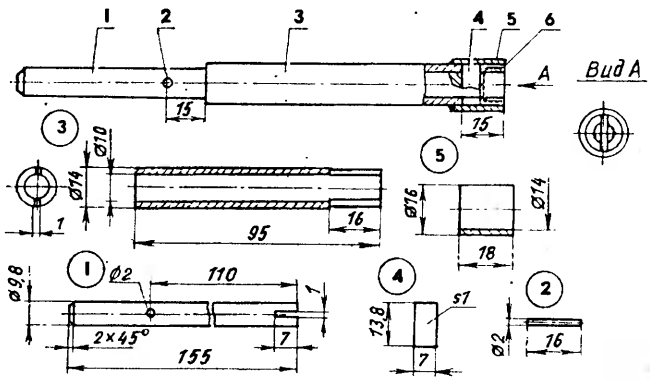
(Закінчення. Початок на с.3)

Головку насадив на обойму з невеликим натягом. Все, пристосування готове

А працювати з ним дуже просто: уставляємо дужку в паз, акуратно перевертаємо пристосування і прикладаємо його головкою до потрібного місця, стежачи за тим, щоб дужка не випала. Тепер б'ємо молотком по кінцю стрижня - як правило, досить одного удару.

За допомогою пристосування успішно забиваються будь-які дужки: і нові, і ті, що вже використовувалися (витягнені з меблів), і саморобні, виготовлені з дроту або канцелярських скріпок. При цьому всі вони однаково легко входять у дерево, фанеру, ДВП чи ДСП.

В.САЖИНОВ.
м. Сєвєродвінськ, Архангельська обл.



Пристосування для забивання скоб:
1 - стрижень; 2 - штопор; 3 - обойма; 4 - бойок; 5 - головка; 6 - скоба.

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 Полтава-банку, МФО 331489.
Виходить 2 рази на місяць.

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

Комп'ютерне забезпечення Віталія та Андрія Мартусів.

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

Підписано до друку 30.10.06 р.

Зам. № 21.

Гонорарного фонду газета не має.

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

Редактор В.І. МАРТУСЬ.