ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

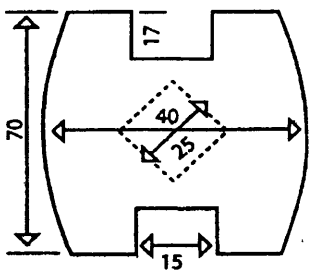
№ 18 (246)
25 червня 2009 р.
Ціна договірна

ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

КЛЮЧ ДЛЯ КЛАПАНА

Серед моїх колег в обігу дуже простий пристрій для розсухарювання клапанів, який під силу зробити будь-якому шоферу. Із листа заліза товщиною 3-4 мм за допомогою зубила вирубуємо (або вирізуємо болгаркою чи ножівкою) робочий орган (див. *мал.*). Розміри можна дотримуватися з точністю до плюс-мінус 1,5-2 мм. По центру, позначеному на малюнку пунктиром, приварюємо трубку-рукоятку d 25 мм, довжиною 25-30 см.



Принцип роботи пристосування дуже простий. Одне вушко (кожне, оскільки вони однакового розміру) заводимо за шарову опору регулювального болта. Друге ставимо на клапан таким чином, щоб сухарики виявилися всередині нього. Натиснувши на трубку, знімаємо клапанні пружини і виймаємо сухарики.

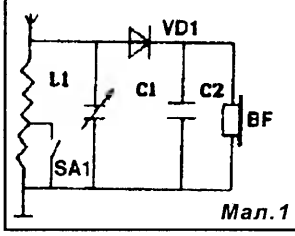
А.ЗЯБРЕВ.

ДЕТЕКТОРНИЙ ПРИЙМАЧ

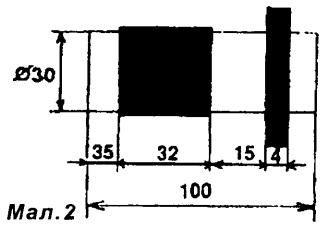
Детекторний приймач - це найпростіший радіотехнічний прилад. Він не потребує ніяких джерел живлення і використовує лише енергію радіохвиль. Схема приймача (*мал.1*) складається з коливального контура, утвореного конденсатором С1 та котушкою L1, діода WD1 та його навантаження, в яке входять паралельно з'єднані конденсатор С2 та головні телефони BF.

Деталі: конденсатор С1 - змінної ємності від будь-якого радіоприймача (можна використати підстроювольний ємністю 25-150

(Закінчення на с.6)



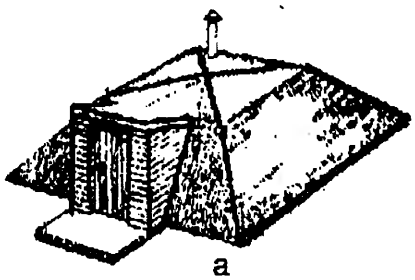
Мал.1



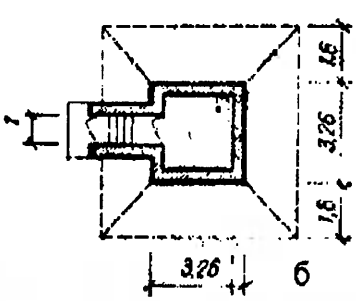
Мал.2

ЯК ЗБУДУВАТИ ПОГРІБ В УМОВАХ ВИСОКОГО ЗАЛЯГАННЯ ГРУНТОВИХ ВОД

Якщо на вашій садибі або дачі грунтові води розташовані дуже близько до поверхні землі, то щоб вода не нашкодила зберіганню овочів і фруктів у вашому погребі (льохові), споруджувати його необхідно наступним чином.

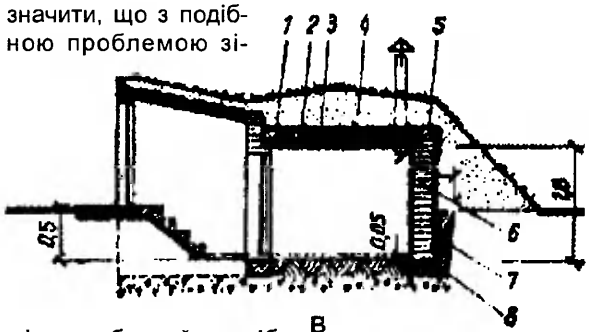


а



б

Передусім слід зазначити, що з подібною проблемою зіштовхуються багато хто, тому досвід влаштування погребів у таких умовах нагромаджено значний. І свідчить він про те, що при будівництві погреба не слід заглиблюватися в грунт, а влаштувати його на поверхні. Так багато хто і робить. Але все ж таки краще заглибитися в грунт сантиметрів на сімдесят. Якщо є побоювання щодо того, що вода все-таки може просочуватися, закрийте підлогу шарами жирної глини приблизно на півметра - тобто влаштуйте глиняний замок.



в

Напівзаглиблений погріб:
а - загальний вигляд; б - план; в - розріз;
1 - горбиль; 2 - глиносолома; 3 - глиняна замазка; 4 - насипний грунт із посівом трави (400 мм); 5 - руберойд; 6 - розчин; 7 - обмазка гарячою бітумною мастикою; 8 - глиняний замок.

Стіни погреба бажано вилити з бетону або викласти з цегли, шлакоблоків. Але обов'язково стіни оштукатурити цементним розчином, причому з двох сторін. І нікуди не дінетеся від такої операції, як обробка оштукатурених стін бітумною мастикою. І не один, раз, а двічі.

Перекриття погреба зазвичай роблять із горбиля, змазавши зверху глиняним розчином. Глина - гарна природна ізоляція. Поверх глини все-таки прийдеться розстелити руберойд. Так надійніше. Тільки всі дере-

(Закінчення на с.4)

Наші передплатні індекси: по Україні - 35392, по Полтавській області - 37681

ЗВЕДЕННЯ СТІН ІЗ ДРІБНИХ БЛОКІВ І ЛЕГКОГО МОНОЛІТНОГО БЕТОНУ

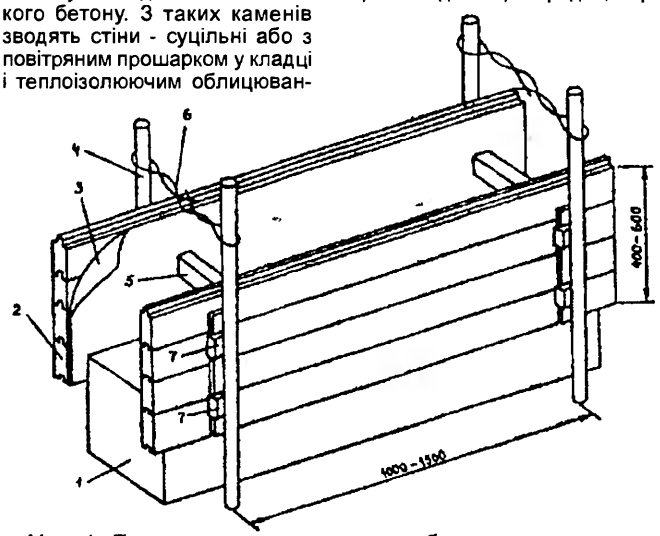
Стіни з дрібних блоків

Найчастіше в дачному й присадибному будівництві використовують блоки, які можна укладати вручну, не вдаючись до допомоги піднімальних механізмів. Звичайно такі блоки важать не більше 50 кг.

Найчастіше зустрічаються блоки у вигляді каменів із легкого бетону. З таких каменів зводять стіни - суцільні або з повітряним прошарком у кладці і теплоізолюючим облицюванням зсередини. Кладку з легкобетонних каменів можна поєднувати з облицюванням із цегли або фасадних плит.

При виготовленні легкобетонних каменів (блоків) у ході будівництва з метою економії цементу і зниження теплопровідності стін слід прагнути до можливо меншої товщини стінок блоку. У якості пустотоутворювачів використовують паперові гільзи, склеєні зі старих газет і заповнені піском, або спеціальні вкладиші, виготовлені з опилкобетону, шлакобетону, легкого глинобетону. Найбільш доступні матеріали для формування бетонних блоків - цемент і шлак.

Шлакобетон марки 10 використовується для термовкладок, марки 25 - для перегородок, марки 35 і 50 - для зовнішніх і внутрішніх стін. Співвідношення дрібного і крупного заповнювача при виготовленні шлакобетону складає 4:6. Розмір дрібного заповнювача 0,2-5, крупного - 5-40 мм.

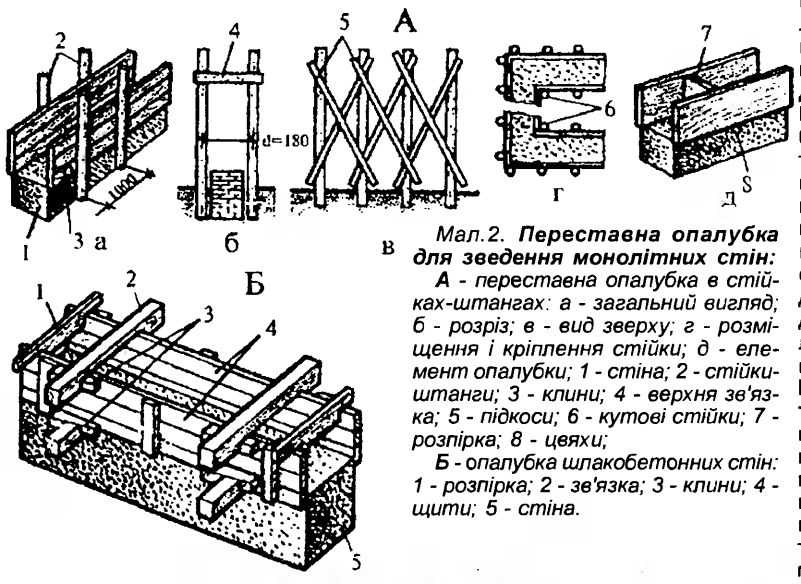


Мал. 1. ***Переставна щитова опалубка:***
1 - шлакобетон, 2 - щит опалубки, 3 - пергамін, 4 - стійка, 5 - розпірка, 6 - дротова скрутка, 7 - клини.

Дрібні блоки з опилкобетону. Такі блоки здешевюють вартість зведення стін приблизно вдвічі. При належному захисті від атмосферних впливів термін їхньої служби перевищує 50 років. Блоки готують заздалегідь, тому що на час кладки стін вони повинні мати достатню міцність і нормальну вологість.

Є різні рецепти приготування тирсових блоків. Легкий тирсовий бетон (об'ємна маса 500 кг/м^3) готують із тирси і вапна (50% по масі тирси і стільки ж меленого вапна). Для підвищення міцності тирсу слід змішати з січкою з твердих стебел. Теплоізолююча здатність кладки з такого бетону в 8-10 разів вища в порівнянні з кладкою з суцільної цегли й удвічі - з фіброліта. При цьому опилкобетон краще готувати на цементному або цементно-вапняному зв'язуючому. Він трохи важчий і дорожчий вапняного опилкобетону, зате значно міцніший і довговічніший. Добре підходить такий склад (за обсягом): 1:1,5:1 (цемент М300:пісок:опилки). Він забезпечує одержання опилкобетону марки 10-15 із об'ємною масою 1000-1100 кг/м^3, з якого можна формувати дрібні стінні блоки міцністю на стиск (через 90 днів) 10-15 кг/см^2. Для економії цементу частину його заміняють вапном або гіпсом. Годяться опилки хвойних порід. Якщо опилки старі, їх необхідно антисептирувати. Антисептик готують, розчиняючи в гарячій воді кремнефтористий натрій із наступним (після розчинення) додаванням 25%-го технічного аміаку. На 1,00 л розчину потрібно 0,4 кг кремнефтористого натрію і 0,65 кг 25%-го технічного аміаку.

Технологія виготовлення опилкобетону не відрізняється від звичайної: перемішують у сухому вигляді пісок і зв'язуюче до одержання однорідної маси, потім додають опилки і малими порціями воду, яку краще наливати з лійки з дрібними отворами. Нестача води не забезпечує опи-лкобетону необхідну марку, її надлишок порушує процес твердіння, осо-бливо в перший мі-сяць. Суміш оптимального складу пі-сля стиску в долоні не розвалюється, долоня при цьому злегка волога. Міц-ність опилкобетону залежить також від якості перемішування. При готува-нні блоків їхню поверхню після розпалубки доцільно затерти цементом або гіпсом. Опалубку знімають через 3-5 днів після заливання суміші. Довговічність стін із опилкобетонних блоків зростає, якщо замість оштукатурювання поверхню облицювати цеглою (1/2 і 1/4 цеглини).



Мал.2. ***Переставна опалубка для зведення монолітних стін:***
А *- переставна опалубка в стійках-штангах: а - загальний вигляд; б - розріз; в - вид зверху; г - розміщення і кріплення стійки; д - елемент опалубки; 1 - стіна; 2 - стійки-штанги; 3 - клини; 4 - верхня зв'язка; 5 - підкоси; 6 - кутові стійки; 7 - розпірка; 8 - цвяхи;*
Б *- опалубка шлакобетонних стін: 1 - розпірка; 2 - зв'язка; 3 - клини; 4 - щити; 5 - стіна.*

Стіни з легкого монолітного бетону

Такий бетон одержують на основі заповнювачів - шлаку, керамзитового гравію, очеретяної січки, кістриці, опилок і так далі. Міцний і легкий матеріал - шлакобетон - виходить на основі паливного або металургійного шлаку. Співвідношення дрібного (0,2-5 мм) і крупного (5-40 мм) шлаку в суміші може коливатися від 3:7 до 4:6. Для більшої міцності в бетон додають пісок (10-20% від обсягу шлаку).

Для зведення стін потрібна переставна щитова опалубка висотою 40-60 см із дощок товщиною 40 мм (*мал.1*). Зсередини щити покривають синтетичною плівкою або пергаміном і притискають до стійок, установлених по обидва боки стіни, що зводиться, на всю її висоту. Відстань між сусідніми стійками не повинна перевищувати 1,5 м. Кожна пара стійок одна проти одної по верху стягається дротовими скрутками або фіксується дошками, а всередину опалубки встановлюються тимчасові розпірки.

Шлакобетон укладають шарами по 15-20 см, ретельно ущільнюючи й утрамбовуючи. Через 2-3 дні опалубку переставляють, але протягом тижня або навіть десяти днів шлакобетонні стіни потрібно укривати від сонячних променів і періодично зволожувати, оберігаючи від пересихання. Штукатурити такі стіни можна тільки через місяць. Іноді шлакобетонні стіни зводять із цегельним облицюванням, що виконує роль зовнішньої опалубки і досить добре захищає шлакобетон від атмосферного впливу. Внутрішня дерев'яна опалубка при цьому кріпиться за допомогою стійок і укосів. Вибирають товщину шлакобетонної стіни будинку в залежності від температур.

Пам'ятайте! Свіжий шлак нерідко містить шкідливі речовини! Тому перед використанням він повинен не менше року витримуватися під відкритим небом на добре дренированій площадці.

(«Энциклопедия дачника»)

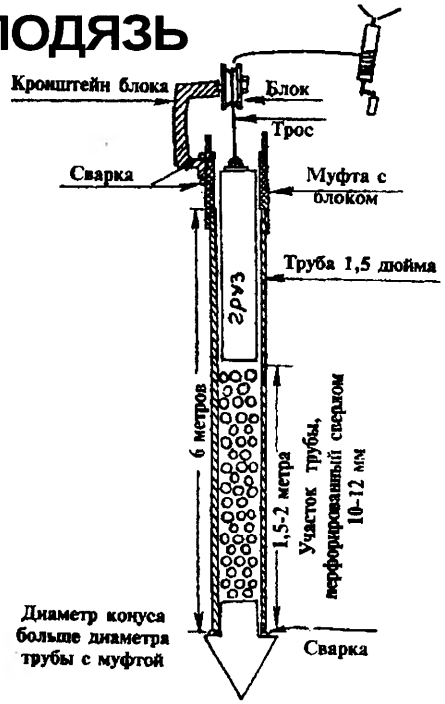
«ЗАБИВНИЙ» КОЛОДЯЗЬ

У садівників, дачників, фермерів часто виникають проблеми з водопостачанням. Хочу запропонувати простий спосіб, що дозволить протягом кількох годин забезпечити себе водою. Мова піде про так званий "забивний" колодязь.

Труба будь-якої довжини діаметром 1,5 дюйма з однієї сторони заглушена конусом, привареним до кінця труби, що на деякій відстані перфорована свердлом діаметром 10-12 мм. На верхній кінець труби нагвинчується муфта з привареним кронштейном, на якому обертається блок.

Працює установка в такий спосіб: у трубу опускається на тросі вантаж, нагвинчується муфта з блоком, через який перекидається трос, другий кінець якого намотується на ворот лебідки.

Труба конусом установлюється на землю в місці передбачуваного водоносного шару, де утримується у вертикальному положенні. Помічник, обертаючи воріт лебідки, піднімає вантаж, що ковзає всередині труби. Піднявши вантаж на визначену висоту, відпускає ручку лебідки і вантаж, який, падаючи вниз по трубі, ударяє по конусу, заглиблюючи її в землю. В міру заглиблення для кращого проходу між землею і трубою бажано лити воду.



Якщо глибина залягання води більша довжини труби, муфта з блоком скручується і нарощується труба, а на неї - знову муфта з блоком. Забивання труб продовжується доти, поки в нижній трубі не з'явиться вода через перфоровані отвори.

Після появи і підйому води необхідно протягом деякого часу відкачувати воду до утворення природного резервуару навколо перфорованої частини труби. Воду бажано відткачувати ручним або електричним насосом із зворотним клапаном.

В.Г. ЛУКАШОВ.

м. Хмельницький.

ДУШОВА КАБІНА З ПІДІГРІВОМ ВОДИ

Багато жителів села і дачники мають на своїх ділянках душ. Як правило, це невелика, що стоїть окремо, закрита будівля з баком на даху. З нього самопливом по трубі до душової сітки надходить холодна вода.

Звичайно, в спекотний літній день приємно освіжитися під прохолодними струменями, але навесні або восени, коли на вулиці свіжо, далеко не кожен зважиться на такі водні процедури.

Збільшити "купальний сезон" допоможе найпростіший пристрій - водонагрівач. Його можна змонтувати навіть на готовій душовій установці.

Насамперед необхідно змінити схему подачі води: вивести труби за межі душової кабіни, тому що нагрівач із теплообмінником розташовуються на поличці, закріпленій на зовнішній стороні бічної стінки споруди. Як нагрівач використовується звичайна паяльна лампа. Її встановлюють на поличку так, щоб камера згоряння входила в змійовик теплообмінника. Змінюючи інтенсивність горіння і подачу води, можна регулювати температуру струменів. Крім того, застосування паяльної лампи зводить усю підготовку установки до роботи за 1-2 хвилини.

З резервуара, розташованого на даху душової кабіни, вода подається по сталевих трубах d=0,5". Вихідний патрубок постачають запірним вентилем, що служить для повного відключення системи під час монтажу теплообмінника. Ще один вентиль знаходиться безпосередньо в кабіні, перед душовою сіткою. З його допомогою регулюють подачу води.

Найскладніший елемент системи - теплообмінник, що складається із змійовика і кожуха. Змійовик виготовляється зі сталевої труби d=0,5", зігнутої у спіраль із трьох витків. Зовні він схожий на товсту стиснуту пружину. Щоб витки були однаковими, зручно тонку трубу намотувати на більш товсту - d=1,5". Готовий змійовик уставляють у кожух (відрізок труби) і фіксують зварюванням. Вільні кінці загинають догори і приєднують до основного водопроводу на муфтах. Таке з'єднання дуже зручне, тому що воно дозволяє знімати теплообмінник на зиму, щоб не лопнули труби.

Можливий і інший варіант системи підігріву - із трохи збільшеним теплообмінником, що дає можливість нагріти воду до більш високих температур. Але в цьому випадку при користуванні необхідно забезпечити додавання холодної води. Для цього резервуар оснащують додатковим вигнутим патрубком, з'єдняним із змішувачем, до якого підключають і трубу від теплообмінника. Висока температура гарячої води і наявність змішувача значно спрощують регулювання установки.

По всій конструкції збільшений теплообмінник відрізняється від попереднього шестивитковим змійовиком і, відповідно, подовженим кожухом. Змішувач краще використовувати стандартний, такий, як у ванних кімнатах міських квартир. Правда, у невеликих доробках він усе-таки має потребу: необхідно зняти гнучкий шланг душу, а отвір заглушити пробкою і замість крана встановити короткий патрубок із душовою сіткою. Якщо стандартний змішувач неможливо дістати, доведеться використати саморобний, котрий удасться виготовити з трьох обрізків труб d=0,5" і одного - d=1,5".

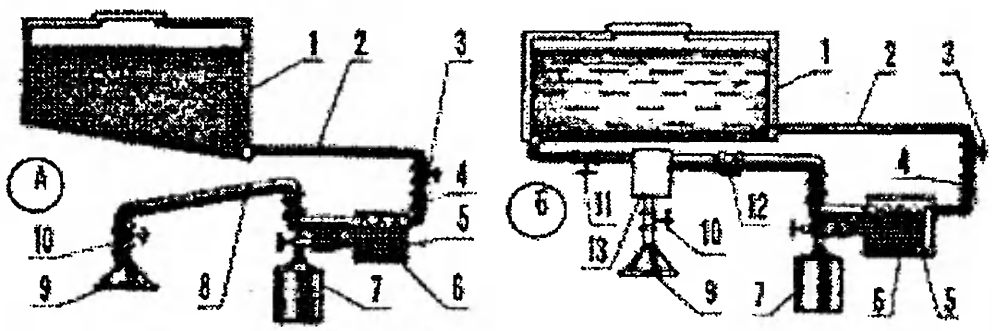


Схема системи підігріву води *(А - варіант пристрою без змішувача, Б - із змішувачем): 1 - місткість із холодною водою, 2 - вихідний патрубок, 3 - запірний вентиль, 4 - з'єднувальні муфти, 5 - кожух (перфорована труба), 6 - змійовик теплообмінника, 7 - паяльна лампа, 8 - душовий патрубок, 9 - сітка душа, 10 - вентиль душа, 11 - вентиль холодної води, 12 - вентиль гарячої води, 13 - змішувач.*

«Дачное хозяйство»

МАСЛОБОЙКА

Найпростіший пристрій для збивання вершкового масла відомий давно. Це так звана колотушкак - дерев'яна хрестовина на довгій палиці. Посудом для збивання служили і служать глиняні глечики. Використовувалися також і діжкоподібні дерев'яні місткості, що підвішувалися на триногах і розхитувалися різкими поштовхами в торець. При цьому вважалося, що найсмачніше масло можна одержати при збиванні в діжечці з липи. Для виготовлення її беруть обрубок із липи довжиною 120-140 см, з торця вибирають середину, зашпаровують днище, а збоку прорізають отвір діаметром 10-15 см, через який у посудину заливають заквашене молоко. Для виготовлення масла заквашують кип'ячене молоко, що охолонуло до 30...40 градусів. Його вкутують і ставлять у тепле місце. Через 5-7 годин це молоко використовують для збивання масла. Узимку в заквашене молоко доливають теплу воду, влітку - холодну. Через 15-20 хвилин після збивання на поверхні суміші з'являються крупинки масла, що легко збираються в грудку.

У журналі «Приусадебное хозяйство» у свій час було описано дуже зручний і простий пристрій маслоробки конструкції В.Л. Митіна з Челябінської області. Цей пристрій показано на *малюнку.*

Ємність виготовляють із тришарової фанери (800х х250 мм), яку перед зборкою вимочують у воді протягом 3-4 годин. Дві боковинки розмірами 300х250 мм заготовляють із цільної дошки. Їхні кути скруглюють, а в центрі просвердлюють отвір діаметром 12 мм.

Робочим органом маслобойки служить хрестовина, зібрана з обструганих брусків. У місці пересікання брусків - по центру - просвердлюють отвори діаметром 9,5 мм, у які через отвори боковинок вставляють і закріпляють ручку з дроту діаметром 10 мм і довжиною 600 мм. Її згинають під прямим кутом у двох місцях. Довгий кінець ручки вставляють в отвір стінок і хрестовини. З зовнішньої сторони на вихідний кінець ручки надягають металеву шайбу і закріплюють шплінтом, щоб не випадала.

Приготовлену, вимочену фанеру згинають навколо боковинок. Для більш щільного прилягання між фанерою і боковинами стелять прокладку з щільної тканини в кілька шарів. Кріплять фанеру до боковинок за допомогою цвяшків або дрібних шурупів. Зверху маслоробки залишають місце для кришок, зроблених із деревини. Після зборки маслоробку добре промивають і висушують. До неї входить 4 л сметани. Після 15-хвилинного збивання масло готове.

Для одержання вершків молоко піддають сепаруванню. Але якщо сепаратора немає, молоко просто відстоюють.

Жирові кульки, як найбільш легка частина молока, спливають на поверхню. Відстоювати молоко найкраще в скляних банках. Після того, як молоко відстоїться, за допомогою тонкої гумової трубки відкачують знежирене молоко, що залишилося внизу, в іншу ємність. Вершки зливають в інший посуд.

Вершки в маслоробку заливають на 2/3 ємності. Щоб одержати щільне масло, сметану ставлять у відро з теплою водою, щоб вона нагрілася і легше збивалася. Після утворення масляних зерен сколотини з маслоробки видаляють, а масло прямо в маслоробці промивають охолодженою прокип'яченою водою, обертаючи рукоятку доти, поки вода не стане прозорою.

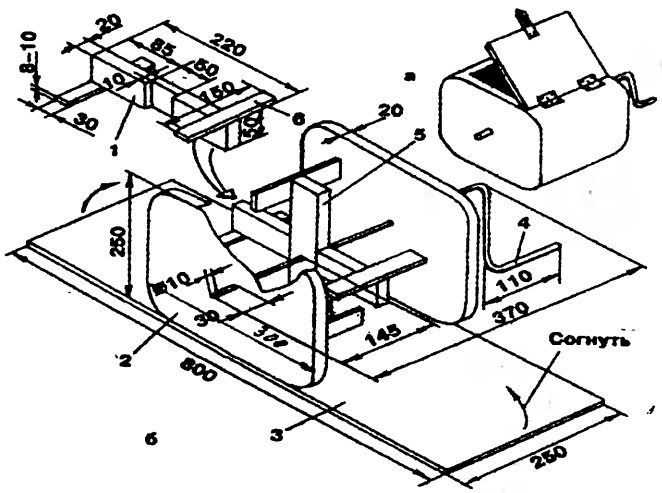
З козячого молока можна масло одержати двома способами.

Перший спосіб. Молоко після видоювання кип'ятять і виносять у прохолодне місце. Через два дні в ньому відстоюються вершки, з яких після збивання одержують масло.

Другий спосіб. Молоко наливають у велике блюдо і ставлять у духовку для томління доти, поки не утвориться пінка, ще не зарум'янена. Після цього блюдо виносять на холод і відстоюють там протягом 12 годин.

За цей час пінка товщає. Її знімають в інший посуд і збивають ложкою або колотушкою до утворення масла.

(Інтернет)



Маслобойка В.Л. Мітіна *(розміри вказані в мм):*
а - в зібраному вигляді;
б - схема зборки: 1 - брусок хрестовини; 2 - боковина; 3 - лист фанери; 4 - ручка; 5 - хрестовинка; 6 - лопасть хрестовинки.

ЯК ЗБУДУВАТИ ПОГРІБ В УМОВАХ ВИСОКОГО ЗАЛЯГАННЯ ГРУНТОВИХ ВОД

(Закінчення. Початок на с.1)

в'яні деталі погреба треба обов'язково обробляти антисептиком.

Головна якість гарного погреба - постійні температурний режим і вологість. Скажемо, бетонна стеля, та до того ж скловата (якщо ви вирішили її використати), надійно збережуть у сховищі тепло, а от чи забезпечать підходящу вологість у ньому - це ще питання. Отут самому треба гарненько помізкувати і прийняти необхідне рішення.

Може трапитися таке, що картопля, овочі й інші запаси підв'януть від нестачі свіжого повітря. Багато чого тут залежить від правильно влаштованої витяжної вентиляції. Її влаштовують так: одна витяжна труба повинна бути на рівні підлоги, а інша - під самою стелею.

І, нарешті, останнє. Обваловку такого погреба треба робити в будь-якому випадку. Не зашкодить. Зверху насипають звичайно 40-50 см грунту і стільки ж навколо. А якщо до того ж зверху влаштувати підпірну стінку, то можна набагато зменшити скіс. Але й це ще не все. Зовні погріб можна прикрасити квітковими грядками.

М.ХОРОНЬКО,
інженер-будівельник.

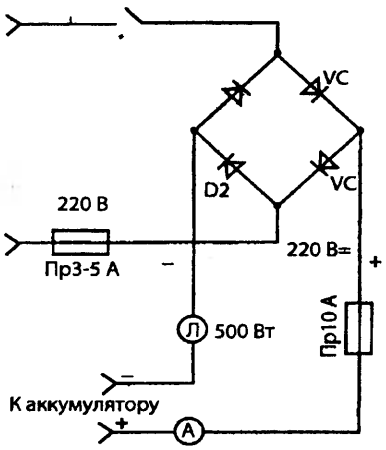
ЛАМПОЧКА ЗАМІСТЬ ТРАНСФОРМАТОРА

В усіх схемах зарядних пристроїв (ЗУ) є трансформатор. Я ж хочу запропонувати варіант безтрансформаторного пристрою.

Знадобиться: спеціальний патрон із лампочкою на 500 Вт, проводи з'єднувальні і провід із вилкою, 4 діоди (Д245, Д246) або селеновий випрямляч, дві акумуляторні клеми від автомобіля з захисними гумовими кришечками, амперметр, гніздо для запобіжників, тумблер.

В основі роботи даного пристрою лежить принцип проходження електричного струму від мережі через акумулятор без трансформатора. Замість нього для зниження напруги до 12...14 В використовуємо лампочку, підключену через запобіжник 3-5 А послідовно до акумулятора. Якщо в мережі 220 В, а акумулятору потрібно 12 В, лампочка буде живитися напругою, 208 В (220-12=208), оскільки при послідовному з'єднанні провідників і споживачів струму напруга зменшується. Тобто вона забере зайве на себе, а акумулятор одержить необхідні йому 12 В. Чим менше потужність лампочки, тим менше сили струм буде проходити через акумулятор, відповідно, процес зарядки буде йти повільніше, і навпаки. Наприклад, для акумулятора від мотоцикла (6 МТС-9,12 В, 9 А/год, 27 А) можна поставити одну лампочку в 500 Вт, а для автомобільного (12 В, 55 А/год., 255 А) - дві, з'єднані паралельно. Старий або сильно розряджений акумулятор перед використанням варто включити на зарядку заздалегідь.

Виготовлення ЗУ. Збираємо діодний міст (див. *схему*). Підключаємо послідовно амперметр (або вольтамперметр) із межею вимірів від 0 до 10 А. Усі деталі закріплюємо у фанерному ящику 150х100х х200 мм. На передній стінці кріпимо амперметр, тумблер і виводимо проводи для акумулятора. Позаду встановлюємо гніздо для запобіжника, вводимо мережний провід і виводимо проводи на лампочку. Один провід від амперметра, а інший - від лампочки, дотримуючись полярності, підключаємо через запобіжник 10 А до акумуляторних клем. Перед включенням вилки в мережу обов'язково перевіряємо наявність на клемах захисних кришечок. Закріплюємо патрон у місці, що виключає ушкодження лампочки, і вгвинчуємо її. Приєднуємо "плюсову" і "мінусову" клеми до відповідних клем акумулятора. Потім щільно накриваємо клеми гумовими кришечками. Уставивши вилку в розетку, включаємо тумблер. При правильно зібраній схемі, відсутності обривів і справних елементах лампочка засвітиться - отже, акумулятор почав заряджатися. За показниками амперметра можна судити про величину заряду.



Даний зарядний пристрій потребує більш дбайливого ставлення, ніж трансформаторний, але за два роки роботи він мене жодного разу не підвів. При його експлуатації слід дотримуватися наступних заходів безпеки:

- Не доторкатися руками до клем акумулятора під час зарядки (для цього і потрібні захисні гумові кришечки).
- Не ставити замість запобіжників заглушки.
- Не приєднувати проводи від ЗУ до клем акумулятора, якщо він підключений до системи автомобіля. Перед зарядкою акумулятор потрібно зняти з автомобіля і поставити на рівну стійку поверхню.
- Не використовувати даний пристрій як зарядно-пусковий!

Примітка: лампочку можна включити і перед діодним мостом.

Максим ФИДІРКО.
с. Гуєве
Курської обл.

РАДИОПЕЙДЖЕР

Радиопейджер предназначен для передачи сообщений по эфиру на УКВ приемник о позвонивших домой абонентах. Он работает совместно с телефоном-автоответчиком (АОНом). Структурная схема устройства показана на *рис.1*. При поступлении вызова на телефон АОН срабатывает и выдает голосовое сообщение о номере позвонившего абонента. Одновременно срабатывает электронное реле автоподнятия (*рис.2*), которое контактами исполнительного реле включает передатчик. Схема передатчика изображена на *рис. 3*. Сообщение о номере с АОНа передается по эфиру на УКВ приемник.

Если Вы находитесь в автомобиле, то при необходимости ответить позвонившему Вам можете подъехать к ближайшему телефону и позвонить. Можно перевести телефон в режим автоответчика, тогда Вы услышите то, что хотел сообщить позвонивший Вам абонент. Дальность действия радиопейджера - 10-20 км. Задающий генератор стабилизирован кварцем на частоту 13,5 МГц. Контур L1 выделяет сигнал седьмой гармоники кварца (94,5 МГц), который усиливают последующие каскады. Катушки L1-L3 намотаны на каркасах 0,5 мм проводом ПЭЛ 0,6 и содержат по 12 витков, отвод - от середины витков. Дроссели Др1, Др2 на 10 мкГн содержат по 25 витков провода ПЭЛ 0,4 на оправе диаметром 2,5 мм.

Время выдержки реле автоподнятия определяется емкостью конденсатора С2 и составляет 30-60 с. Чувствительность срабатывания регулируют резистором R4. Для увеличения максимальной дальности необходимо использовать хорошую наружную антенну.

Н. МАРТЫНЮК.
г. Кобрин, Беларусь.
(«Радіоаматор», 9, 2000)

Рис.1

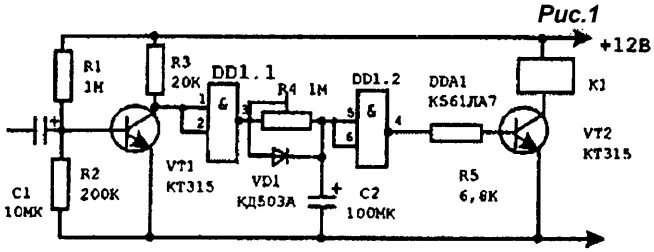


Рис.2

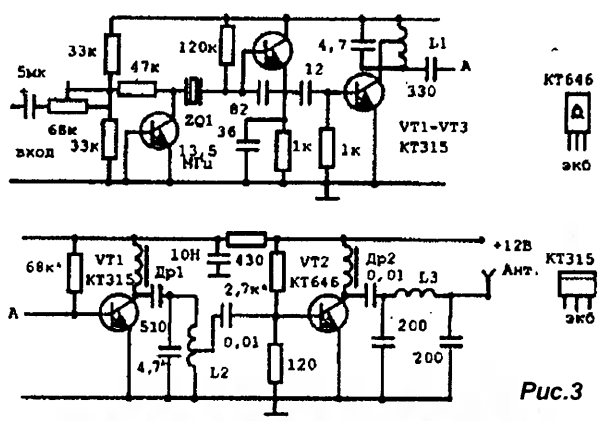


Рис.3

МНОГОДИАПАЗОННАЯ АНТЕННА

При параллельном включении диполя диапазона 40 м и антенны "дельта" диапазона 20 м можно получить комбинированную антенну (вид антенны сверху показан на *рис.1*, вид сбоку - на *рис.2*) с интересными свойствами.

1. Рамка и диполь в такой антенне как бы автоматически переключаются, по очереди являясь либо излучателем, либо емкостной нагрузкой, что расширяет полосу пропускания.

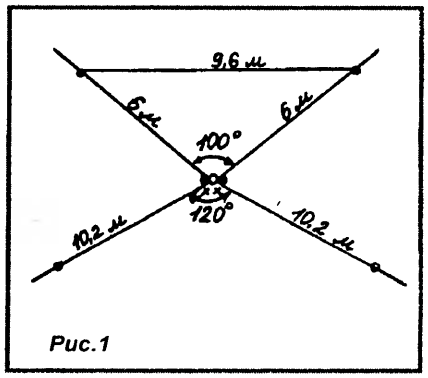


Рис.1

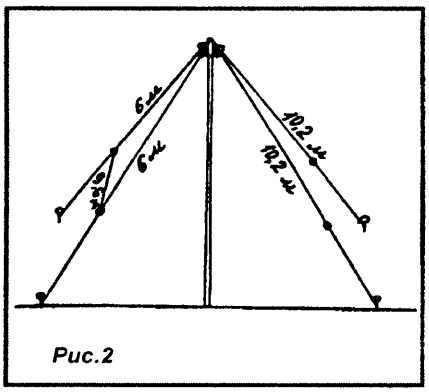


Рис.2

Таблица

40 м		20 м		15 м		10 м	
f, МГц	КСВ	f, МГц	КСВ	f, МГц	КСВ	f, МГц	КСВ
7,0	1,18	14,0	1,08	21,0	1,05	28,0	1,02
7,05	1,0125	14,1	1,1	21,1	1,1	28,25	1,1
7,1	1,13	14,2	1,05	21,2	1.15	28,5	1,3
7,15	1,4	14,3	1,025	21,3	1,25	28,75	1,8
7,2	1,9	14,35	1,027	21,4	1,38	29,0	2,2
-	-	-	-	21,45	1,5	29,2	2,5

2. При расположении антенны на одной мачте и размещении ее элементов на противоположных гранях в виде пирамиды углы излучения можно выбрать оптимальными для излучения во всех четырех диапазонах.

3. В отличие от W3DZZ антенна не содержит контуров.

4. Изменяя угол раскрыва в точке запитки элементов, можно настраивать антенну по минимуму КСВ.

Данная антенна изготовлена и испытана на радиостанциях UT6LU и UT4LT, где и эксплуатируется в настоящее время, показывая прекрасные характеристики и отсутствие телевизионных помех. В *таблице* приведены значения КСВ комбинированной антенны в любительских диапазонах 10-40 м.

Для питания антенны применяется 75-омный коаксиальный кабель, длина которого кратна половине длины волны (с учетом укорочения в кабеле) самого низкочастотного диапазона (14, 28, 42 м и т.д.). Схема подключения кабеля к антенне показана на *рис.3*.

Для улучшения характеристик антенны можно любым из известных способов выполнить симметрирование. Автор использует 8 витков кабеля (диаметр намотки 150 мм) и ферритовое кольцо от отклоняющей системы старого телевизора. Кабель для дросселя входит в настроенный полуволновой отрезок.

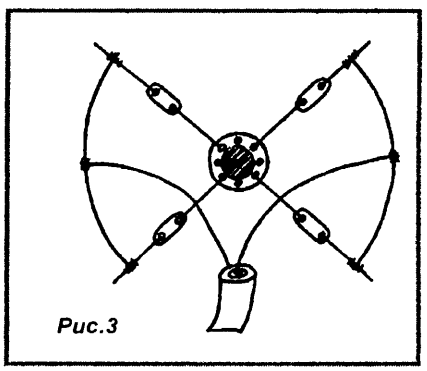


Рис.3

Если в комбинированной антенне применить диполь диапазона 80 м, а рамку диапазона 40 м, можно получить восьмидиапазонную антенну, работающую не только на основных (80 м и выше), но и на WARS диапазонах при наличии простейшего согласующего устройства. Можно также использовать катушки индуктивности, установленные на расстоянии 6 м от краев диполя (диаметр 40-60 мм, количество витков - 4-8).

Такая антенна, построена и испытана на радиостанции US4LSM, показала свою работоспособность и эффективность.

Автор выражает благодарность харьковским радиолюбителям Л.А. Кононихину, UT4LT, и А.М. Фурсову, US4LSM, за помощь при разработке, изготовлении и испытании антенн.

В.Г.УДОВЕНКО,
UT6LU.
г. Харьков.
(«Радіоаматор», 4, 2000)

ДЕТЕКТОРНИЙ ПРИЙМАЧ

(Закінчення.
Початок на с.1)

пФ), постійний конденсатор С2 в межах 1000-5100 пФ, будь-якого типу, детектор - германієвий діод типу Д9, високоомні головні телефони типу ТОН-2, ТА-4 та ін., перемикач діапазонів - будь-який тумблер.

Для виготовлення котушки (*мал.2*) необхідний провід марки ПЕВ або ПЕЛ діаметром 0,27-0,33 мм. Перша частина котушки намотується в один шар виток до витка, кількість витків 76, друга намотується внавал - 150 витків.

Корпус приймача виготовляють у вигляді коробки з будь-якого ізоляційного матеріалу.

Для нормальної роботи приймача потрібні якісні антена та заземлення. Антену з мідного дроту довжиною 20-40 м розміщують на висоті 5 м над землею, можна виготовити кімнатну антену. Для цього на круглу оправку намотують мідний провід виток до витка діаметром до 1 мм, довжина намотування 30-40 см. Після цього антену знімають із оправки, і, розтягуючи її, підвішують до стелі. В якості заземлення можна використати труби опалення, водопровід або закопати в землю металевий предмет. Якщо антена зовнішня, то між антеною і приймачем обов'язково слід встановити блискавкоперемикач, який від'єднує антену від приймача і з'єднує її з заземленням.

С.О. ЮРКО.
Рівненська обл.

РАЦИЯ ИЗ РАДИОМИКРОФОНА И МАЯКА ДЛЯ ГРИБНИКА

Студент 1-го курса Днепропетровского Радио-приборостроительного колледжа Виктор Белецкий в свое время из радиомикрофона и маяка для грибника сконструировал рацию, конструкция которой представлена ниже. Принципиальная схема этого устройства изображена на *рис.1*. При напряжении питания 12 В радиус действия составляет 2-2,6 км, а при 9 В - 1,5 км. Антенной служит толстый провод длиной 2,5 м.

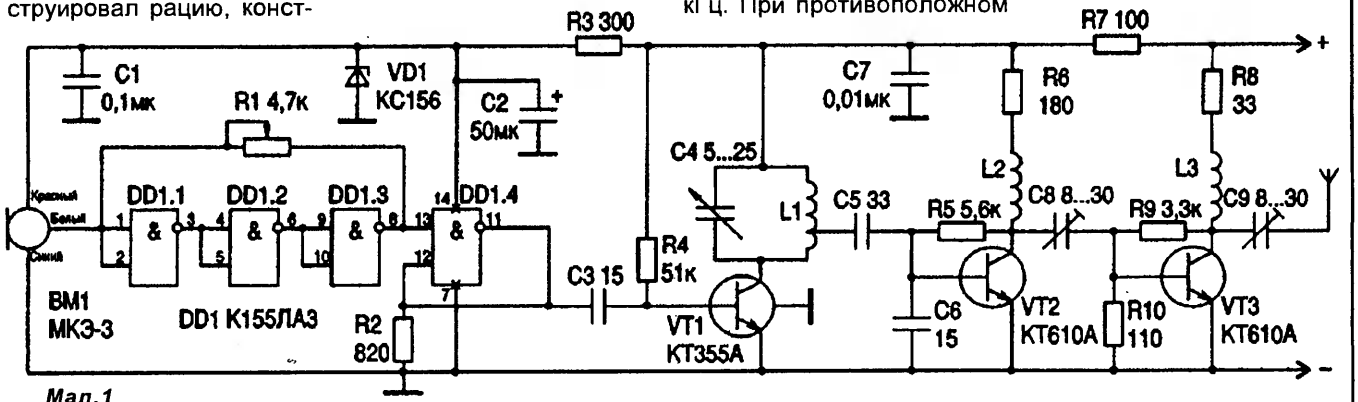
Для провёдения телеграфных передач можно применить генератор (*рис.2*). При положении переключателя, показанного на *рис.2*, в эфир передается прерывистый звуковой сигнал частотой 1 кГц. При противоположном положении обеспечивается работа телеграфом.

Питается конструкция от автомобильного аккумулятора или двух соединенных последовательно батареек А3336. Применение батарейки типа "Крона" нецелесообразно, так как потребляемый ток составляет 100-150 мА, и длительность работы составит 1-1,5 ч.

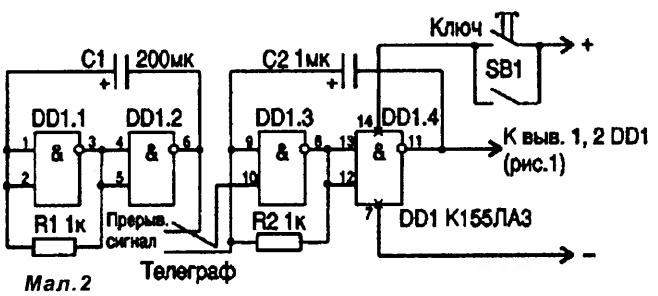
Детали. Конденсаторы типа КМ-55, резисторы МЛТ 0,25, МЛТ 0,125. Катушки L2, L3 имеют 8 витков провода ПЭВ-0,5 на каркасе диаметром 5 мм. L1 - 6 витков с отводом от второго, считая от нижнего по схеме. Провод ПЭВ-0,6 на каркасе диаметром 5 мм.

Налаживание. Конденсатором С4 добиваются максимального напряжения на выходе устройства. Далее конденсаторами С8, С9 делают окончательную настройку.

(«Радіоаматор», 1, 2000)



Мал.1



Мал.2

Усилитель ЗЧ с микросхемой К174УН7

В предлагаемом ниже материале речь идет об усилителе ЗЧ, подключаемом с помощью индуктивного датчика к телефонному аппарату и позволяющему прослушивать телефонные переговоры через динамическую головку.

Юный радиолюбитель, тогда пятиклассник Игорь Куцко из г. Кричева Могилевской обл. (Республика Беларусь) предложил применить готовый усилитель - микросхему К174УН7 (*рис. 1*). Громкость звука в динамической головке ВА1 при поступлении на вход усилителя сигнала с индуктивного датчика L1 либо с разъема X1 (соединенного, например, с выходом плейера) можно регулировать переменным резистором R1.

Питается усилитель от источника, составленного из двух последовательно соединенных батарей 3336, шести гальванических элементов либо сетевого выпрямителя, например адаптера. При последнем варианте питания источник необходимо разместить возможно дальше от индуктивного датчика, чтобы исключить фон переменного тока в динамической головке.

Смонтировать основные детали усилителя можно на печатной плате (*рис.2*) из одностороннего фольгированного стеклотекстолита.

(«Радио»)

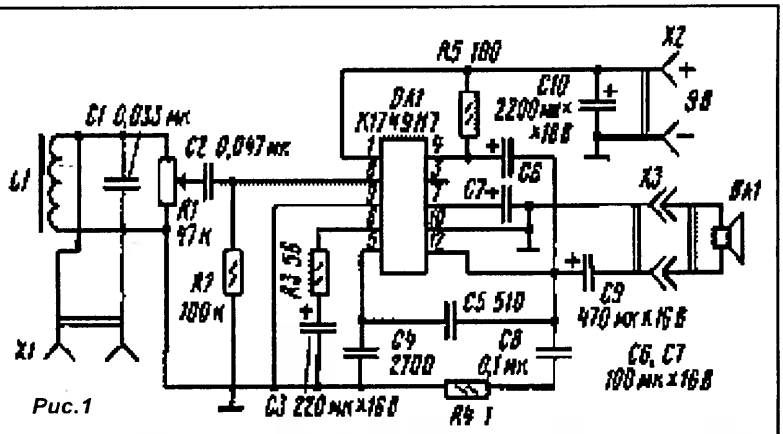


Рис.1

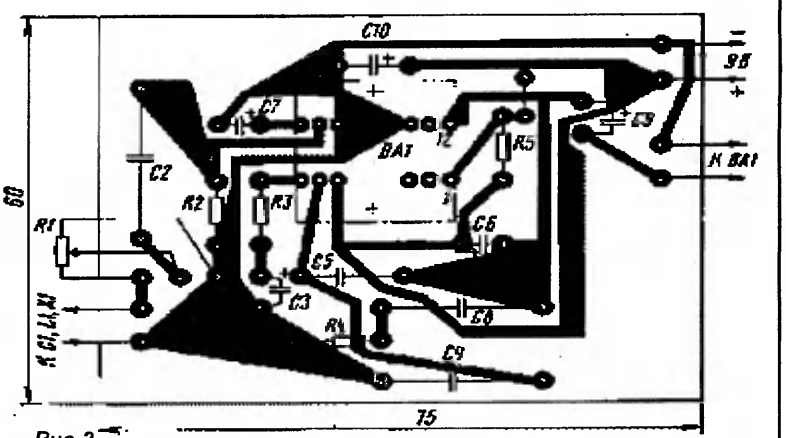


Рис.2

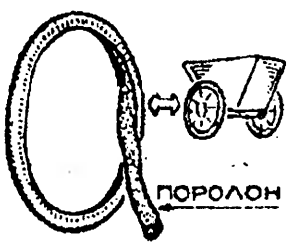
ХИТРИНКИ

• Якщо Вам необхідно паяти масивні металеві предмети, не забудьте попередньо прогріти їх, наприклад, на конфорці газової плити.

• Працювати під напругою ми категорично не ре-

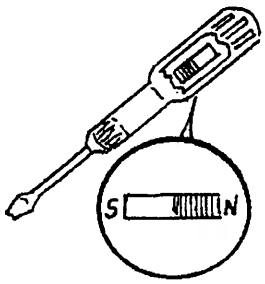
комендуємо. Але якщо Ви все-таки змушені ремонтувати слабкострумову апаратуру без відключення джерела струму, надягніть на робочу частину викрутки поліхлорвінілову трубку, залишивши відкритим лише сам кінчик леза. Ризик улаштувати коротке замикання знизиться істотно.

• Якщо камера вашого садового візка на гумовому ходу безнадійно про-



дірявилася і не підлягає відновленню, а замінити її неможливо, цілком можна продовжувати успішно експлуатувати візок, щільно заповнивши покришки поролоном.

• При користуванні викруткою з висвердленим із боку рукоятки отвором і вставленим у нього магні-

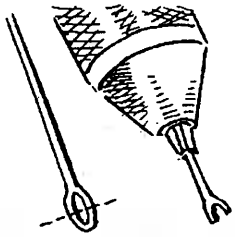


том можна не побоюватися втратити гвинт при його закручуванні в будь-яких складних і важкодоступних місцях (див. *мал.*).

• Для відновлення зношених, заіржавлених, замаслених напильників рекомендуємо занурити їх на кі-

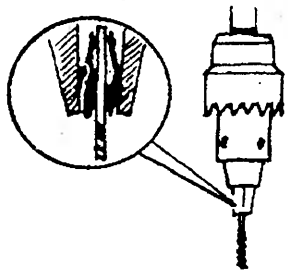
лька хвилин у водний розчин сірчаної кислоти. Кислота очищає напильники і повертає їм ріжучі властивості. Після травлення їх промивають у содовому розчині (див. *мал.*).

• Свердлити мікроотвори при виготовленні друкова-



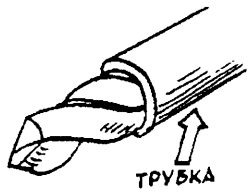
них плат можна за допомогою швейної голки з обламаним вушком. Можна взяти і нову, сточивши вушко наполовину (див. *мал.*).

• Щоб свердло малого діаметра закріпити в патроні дрелі, можна скористатися цангою від креслярського цангового олівця з діаметром грифеля 1 мм. Свердло спочатку вставляють у



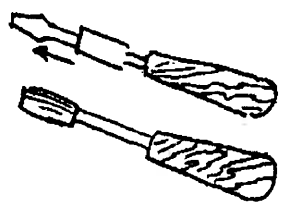
цангу, а потім затискають у патроні (див. *мал.*).

• Працездатність свердла, що зламалося біля хвостовика, можна відновити, уставивши його в латунну або мідну трубку з внутріш-



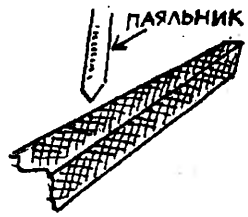
нім діаметром, рівним діаметру свердла. Трубку обклепати потім молотком (див. *мал.*).

• Тим, кому часто доводиться носити викрутку в



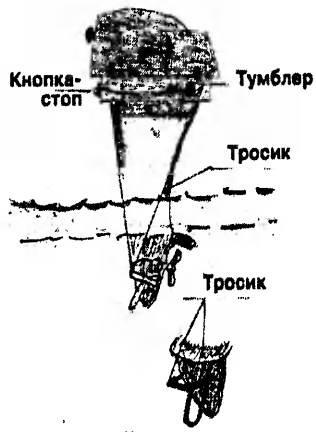
кишені, варто надягати на її лезо шматочок гумової трубки (див. *мал.*).

• При обробці напильником міді і її сплавів насічка швидко забивається



стружкою. Рекомендуємо очищати напильник за допомогою добре прогрітого і залуженого паяльника. Його жалом водять по насічці, у результаті чого стружка збирається у великі, що легко видаляються, грудки (див. *мал.*).

• У минулому сезоні навігації я випробував невелике пристосування для підвісного човнового мотора, який назвав «стоп-автомат». При рухові по мілководдю часто відбувається зачіпання підвісного мотора за грунт або



затонулий предмет, що призводить до ушкодження гвинта.

Спеціальна скоба, зачіпаючись за дно, перекидається в інше положення. З'єднаний із нею тросик замикає контакти тумблера, зв'язаного з стопкнопкою. Мотор зупиняється. Просто і надійно.

«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 24.06.09 р. Зам. № 18 .

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.