Skaning, Djvuing Lykas

ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

№ 9 (213)
Травень 2008 р.
Ціна договірна

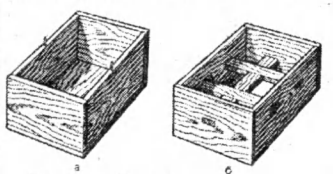
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

ЛИТВО МЕТАЛІВ У ДОМАШНІХ УМОВАХ

Виготовити невелику деталь простої форми з легкоплавких металів (олово, свинець, цинк, алюміній) у домашніх умовах порівняно нескладно.

Опоку (ящик для формування) виготовляють із нестругаих дощок (тоді з ними краще зчіплюється формова земля), її розміри в 1,3-1,4 раза більші за деталь. Опока (див. *мал.*) складається з двох частин: нижньої (ящик із дном) і верхньої (рамка з двома-трьома поперечинами всередині, щоб на них утримувалась потім формова земля). Для суміщення (після формування) верхньої і нижньої частин на одній із них є фіксатори, а на іншій - заглиблення. Формова земля - це переважно дрібний пісок із домішкою глини (20%) та кам'яновугільного пилу (5%), хоч можна обійтися і без нього.



На мал. **Опока:**
а - нижня частина;
б - верхня частина.

Для виготовлення форми перед заливанням моделлю може бути сама деталь або спеціальна модель із дерева чи іншого матеріалу. Якщо моделлю для формування служить уже спрацьована в окремих місцях деталь (наприклад, защіпка дверцят автомобіля), то спрацьовані місця нарощують шпаклівкою (краще епоксидною) до розміру нової деталі. Після підсихання і очищення

(Закінчення на с.8)

РЕМОНТ КВАРТИРИ: ШТУКАТУРНІ РОБОТИ

ВИДИ ШТУКАТУРОК ТА ІХ ЗАСТОСУВАННЯ

Штукатурка буває звичайна, декоративна і спеціальна. Звичайну штукатурку застосовують для опорядження житлових і підсобних приміщень із наступним пофарбуванням або обклеюванням шпалерами. Декоративна штукатурка характеризується фактурою, рельєфною або кольоровою поверхнею. Її призначено для обробки фасадів окремих приміщень громадських будівель. У житлових приміщеннях її застосовують рідко. Спеціальні штукатурки виконують захисні функції: вони бувають теплоізоляційні, водонепроникні та ін. Їх іноді застосовують для поліпшення експлуатаційних якостей підсобних приміщень індивідуальних житлових будинків.

Для нанесення штукатурного шару використовують розчини, до складу яких входять в'яжучі речовини та пісок. В'яжуча - основна складова розчину, яка гарантує йому спочатку пластичність, тобто можливість нанесення на поверхні з наступним розрівнюванням, а потім необхідну міцність. Як в'яжучу речовину застосовують цемент, вапно, глину, гіпс. У комбінації з піском вони створюють міцний і надійний штукатурний шар.

Залежно від в'яжучої, звичайна штукатурка буває цементна, вапняна, глиняна, гіпсова, а також

(Закінчення на с.4-5)

Комнатная 12-канальная резонансная антенна

Для качественного приема сигналов нескольких телевизионных каналов обычно используют либо одну широкополосную антенну, либо несколько резонансных, настроенных на свой канал. Предлагаемая антенна обеспечивает качественный прием цветного телевизионного изображения на 12 каналах метрового диапазона, благодаря плавной перестройке длин вибратора, настроечных шлейфов 1 и 2 (*рис. 1*), фидера и направления наилучшего приема по меткам, заранее определенным для каждого канала.

Антенна (*рис.2*) состоит из деревянной рейки 1, двух перекладин 2 и 3 на одном ее конце. На другом конце рейки закреплены пластмассовые шкивы 15 и 16. Между перекладинами, ближе к их центру, расположено по одному пластмассовому шкиву 10 и 11, а на концах - по два (6 и 7, 8 и 9) соосных пластмассовых шкива, соединенных цилиндрическими пружинами 35 и 35а (*рис.2, вид 1*). Пружины изготовлены из стальной пружинной проволоки 0,8 мм с плотной левой и правой навивкой 45 витков на оправку диаметром 13 мм. Вдоль рейки передвигается бегунок 26 с фиксацией 29 и 30 после выбора необходимого положения. На бегунке расположены два пластмассовых шкива 13 и 14. На них намотаны бандажи (*рис.2, вид III*) из медной оголенной луженой проволоки диаметром 0,3 мм, пропаяны и соединены между собой

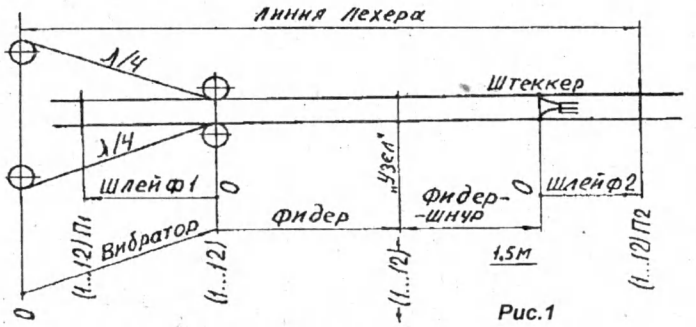


Рис.1

(Закінчення на с.6-7)

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

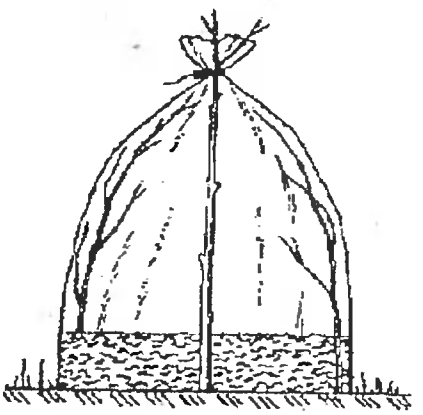
МІНІ-ПАРНИЧОК НА ГОРОДІ

Цей міні-парничок чудово підійде для користування людям похилого віку.

Поліетиленовий "рукав" шириною 140 см використовуємо, як невеликий парничок. Вибирається на городі місце для парничка, по центру встромляємо пакіл висотою в ріст людини. Навколо кругa за допомогою вірьовочки і пакільця окреслюємо коло радіусом 45 см (відповідно для плівки шириною 120 см коло повинне бути радіусом 40 см). По лінії цього кола встромляємо гілочки і прутики висотою близько 50 см на відстані 20 см один від одного: виходить своєрідний паркан. Три-чотири лозини або гілки повинні мати висоту не менше 1,3 м і розташовуватися по колу приблизно на рівній відстані. Важливо, щоб прутики поступово утоншувались догори, тоді вони будуть пружинити, і надалі поліетилен не буде рватися об їхні краї.

Відрізаємо шматок поліетиленового "рукава" довжиною приблизно 1,5 м, розправляємо його і надягаємо на "паркан", як панчоху, натягаючи до землі. Нижню частину "рукава", натягнуту на лозини, розправляємо від зморщок, верхню частину призбираємо. Зовні укриття по тому ж колу вбиваємо між прутиками кілочки висотою 50 см, щоб надалі плівку не розпирало землею. Знімаємо "рукав" і приступаємо до заповнення парника грунтом. На дно, якщо воно не скопане і заросло бур'янами, кидаємо гілки, старе листя, суху траву і т.п. Усе це пересипається землею з городу. Потім кладемо шар зеленої свіжоскошеної трави 5-7 см і шар землі 2-3 см, знову шар трави, рясно поливаємо. Зверху насипаємо землю з городу, змішану з компостом,- шар приблизно 25 см. Знову поливаємо. Сіємо насіння.

Тепер залишається натягнути поліетиленовий "рукав" до самого верху (повинно вийти трохи вище рівня витягнутих уперед рук), там зібрати його навколо центрального паколa й обв'язати вірьовочкою чи гумкою "бантиком", щоб зручно було розв'язувати і зав'язувати. Високі лозини будуть тримати плівку в роздутому стані, і парничок стане схожий на вігвам. Добре, якщо у верхній частині пакола, куди прив'язується плівка, є розгалуження або сучок. Тоді матеріал не буде сповзати вниз навіть при сильних вітрах.



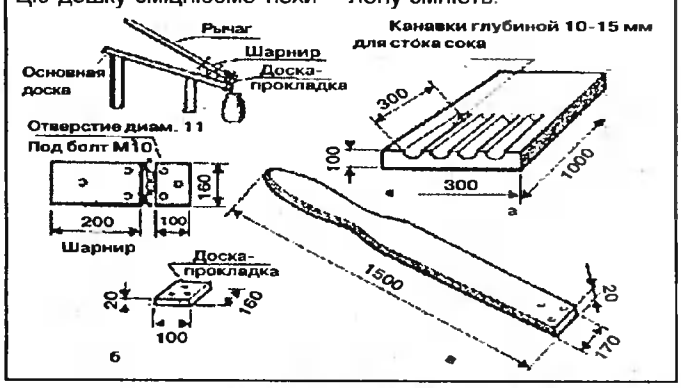
У такому "вігвамі" сходи з'являються дружно, ростуть батоги швидко, тому що грунт у парнику добре прогрівається. Для провітрювання рослин частина плівки звільняємо з-під зав'язки, утворюється "кватирка". У теплу погоду на день плівку можна спустити, на ніч - підняти. Коли минає загроза заморозків, плівку більше не піднімаємо, стебла розкладаємо по напрямках від центру, і надалі вони ростуть, розповзаючись по навколишній траві або землі.

Сіяти в такий парничок по 5-6 насіннячок огірків або по 4 насіннячка кабачків, чи по 2-3 насіннячка гарбуза.

На влаштування вігвама йде не більш 3 годин. Він займає мало місця, до того ж його можна ставити де завгодно.

НАЙПРОСТІША СОКОВИЖИМАЛКА

Беремо дві березові дошки, довжина основної дошки дорівнює 1 м, ширина - 300 мм, товщина - 100 мм. Друга дошка, що служить важелем, має довжину 1,5 м, ширину 170 мм і товщину 20 мм. В основній дошці проробляємо канавки для стоку соку (*мал. а*) глибиною 10-15 мм і довжиною 300 мм. Цю дошку зміцнюємо похило - або на окремих стойках, або на спеціальному столі. До неї за допомогою шарніра і дошки-прокладки прикріплюємо другу дошку-важіль (*мал.б*). Одержали підйомний (ричаговий) прес. Кладемо в проріз 4-5 яблук або які-небудь інші фрукти, надавлюємо на важіль, і сік стікає по канавках у підставлену ємність.

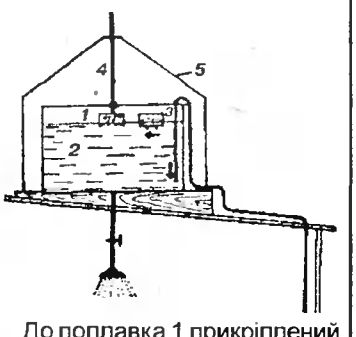


ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ВОДИ ЗА РАХУНОК СОНЦЯ

У пропонованій нижче конструкції нагрів води йде за рахунок сонця. Суть полягає в пінопластовому поплавку, до якого прикріплений гумовий шланг (див. *мал.*). Інший кінець шланга вставляється в штуцер труби, що веде до "дощику" душу.

Чорний бачок я покрив ковпаком із поліетилену. Вийшов свого роду парник, що захищає від вітру. Вода в такому резервуарі нагрівається швидше і довше залишається теплою, якщо стане похмуро. Причому верхні шари води, як відомо, набагато тепліші, ніж нижні. Завдяки тому, що поплавок тримає вхідний отвір гумового шланга майже біля поверхні, ви маєте можливість майже в будь-який час доби прийняти приємний теплий душ.

У бачок розміром 40х40х х50 см уміщається 80 л води.



До поплавка 1 прикріплений шланг 2. До поплавка 3 - покажчик рівня води 4. 5 - ковпак із поліетилену, натягнутого на твердий каркас.

Пустіть поруч із першим ще один поплавок і прикріпіть до нього легку планку з поділками. Виведіть її в отвір конусного даху ковпака й одержите покажчик рівня води в бачку, а по-науковому - витратомір. Він підкаже,

(Закінчення на с.3)

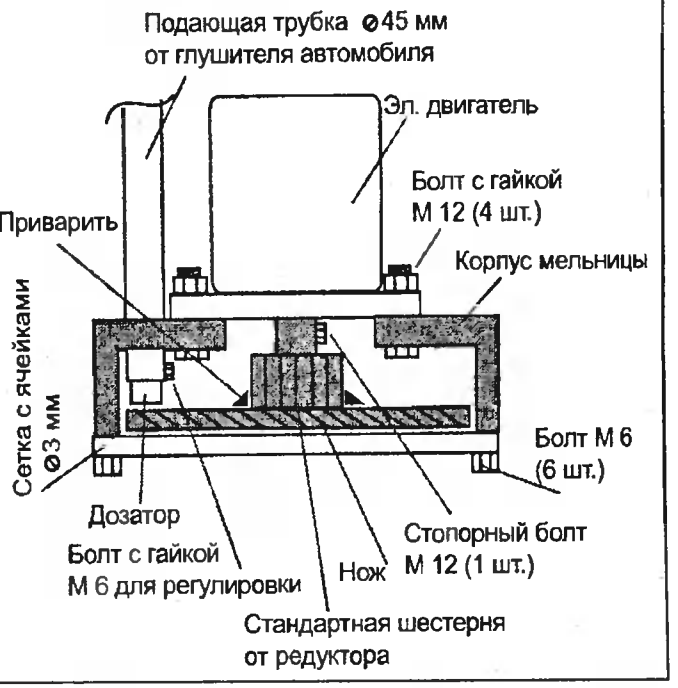
МЛИНОК
ІЗ АВТОМАТИЧНИМ ДОЗАТОРОМ

Принцип дії мого млинка схожий на ті, котрі вже публікувалися, але є в ньому особливість - автоматичний дозатор. В усіх млинках є заслінка. Мала кількість зерна - млинок працює не на повну силу, зерна багато - "завалює", і однофазний двигун зупиняється. Тому я й забезпечив агрегат автоматичним дозатором.

Трубка, що подає, опущена до ножа з невеликим зазором. У процесі обертання ніж попеременно відкриває і закриває отвір, тим самим дозуючи кількість зерна, з яким справляється.

При збиранні млинка я використав фланцевий електродвигун від похилого трансформатора (потужність 2,2 кВт, 1450 об./хв.). Він підключений через пусковий конденсатор ємністю 68 мкФ. Корпус млинка виготовлений із гальмового барабана "ручника" автомобіля ЗИЛ-130. Ніж - із листа ресори автомобіля «Москвич-2140». Трубка, що подає,- з глушника d45 мм (із пропилом у нижній частині). Для регулювання подачі зерна вона виконана з двох половинок, з'єднаних болтом із гайкою. Точні розміри я не вказую, тому що все рівно в кожного вони будуть свої.

С. ФЕДОРОВ.
смт. Александро-Невське Рязанської обл., РФ.



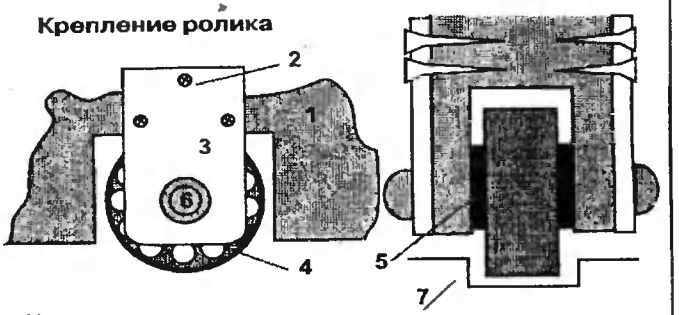
ДВЕРІ НА РОЛИКАХ

Коли кімната маленька і місця для дверей, які відчиняються, не вистачає, зручніше встановити двері на роликах, що засуваються в перегородку.

Усе, що знадобиться для такого кріплення,- чотири однакових ролики, попарно встановлених на дверному полотні зверху і знизу (ближче до кутків).

У підлозі і верхньому бруску перегородки потрібно вибрати паз на глибину і ширину ролика, щоб двері без зусиль можна було відсувати по цьому лотку. Більш цивілізований варіант - розмістити вгорі і внизу готові напрямні.

М. КОСТИКОВ.
м. Чериков Могилевської обл.



На малюнку:
1 - двері, 2 - шурупи кріплення (24 шт.), 3 - накладки (2 шт.), 4 - підшипник, 5 - шайби (2 шт.), 6 - вал (після зборки кінці вала розклепати, як заклепки), 7 - підлога.

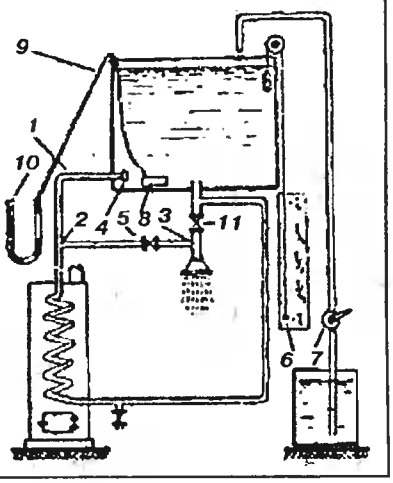
ЛІТНІЙ ДУШ
ІЗ ОДНИМ БАКОМ

Такий змієвиковий водонагрівач дає гарячу воду дуже швидко. Змійовик зроблений із оцинкованої труби діаметром 1/2 дюйма. Довжина труби - 8 м, діаметр змійовика - 170 мм, висота - 300 мм. Навити змійовик найкраще на укопаний у землю стовп (При нерівних витках можуть утворитися повітряні мішки, що перешкоджають циркуляції води.)

Висхідна труба нагрівача з'єднана через трійник із змішувачем. Щоб при відкритому гарячому крані вода проходила через змійовик, необхідно установити зворотний клапан. Тоді можна обійтися одним напірним баком.

Рівень води в бакові показує поплавковий покажчик із противагою. Про температуру води довідуються по манометру, з'єднаному тонкою мідною трубкою з невеликим (20 куб. см) герметичним балончиком, поміщеним у напірному бакові. У манометр налита вода, а для того, щоб вона не випаровувалася, додається кілька крапель рослинної олії.

Е. УСПЕНСЬКИЙ



***Літній душ із одним баком**:*
1 - висхідна труба; 2 - трійник; 3 - змішувач; 4 - зворотний клапан; 5 - кран для гарячої води; 6 - противага поплавкового покажчика; 7 - ручний насос; 8 - герметичний балончик; 9 - капілярна трубка; 10 - манометр; 11 - кран для холодної води.

ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ВОДИ ЗА РАХУНОК СОНЦЯ

(Закінчення. Початок на с.2)

чи пора підключати бачок до водопроводу. Умільці можуть зробити світлову чи звукову сигналізацію. Опустилася планка витратоміра до встановленого заздалегідь рівня, замкнувся контакт - і засвітилася лампочка або задзвенів дзвоник. Живлення - від батарейки кишенькового ліхтарика. Захочете влаштуватися з особливими зручностями і мати навіть у холодну погоду гарячий душ, пустіть до двох перших ще третій поплавець, приєднавши до нього шланг від електрокип'ятильника. Подача гарячої води у верхню, а не в нижню частину бачка заощадить споживання електроенергії. Тільки не забудьте надійно заземлити корпус бачка.

Е. КОЛІСНИК.

РЕМОНТ КВАРТИРИ: ШТУКАТУРНІ РОБОТИ

(Продовження. Початок на с.1)

змішана - цементно-вапняна, цементно-глиняна тощо.

Цементні і цементно-вапняні розчини використовують для обштукатурювання стін у приміщеннях із підвищеною вологістю повітря - ванних кімнатах, туалетах, кухнях та ін. Вапняні, цементно-вапняні та вапняно-гіпсові розчини рекомендуються для обштукатурювання стін у сухих приміщеннях. Глиняні та вапняно-глиняні розчини застосовують для обштукатурювання дерев'яних і кам'яних стін у районах із сухим кліматом і в сухих приміщеннях.

Склад штукатурних розчинів наведено в *таблиці*. У зв'язку з тим, що штукатурку, як правило, накладають трьома шарами (оббризкування, грунтовка і оздоблювальний шар), у таблиці наведено рецептуру з урахуванням вимог до кожного шару.

Для теплоізоляційних штукатурок застосовують вапняні розчини з легкими наповнювачами складу (1:2)...(1:3) (вапно:наповнювач). Як наповнювач використовують пемзовий або туфовий дрібняк, тирсу, шлаки, перлітовий пісок та ін.

Щоб мати водонепроникну штукатурку, як в'яжучу речовину використовують водонепроникний розширюваний цемент, водонепроникний безусадковий цемент або звичайний портландцемент із застосуванням добавок азотнокислого кальцію.

ЯКІ МАТЕРІАЛИ ТРЕБА ПРИДБАТИ І В ЯКІЙ КІЛЬКОСТІ

Найпоширенішою в'яжучою складовою, що гарантує найбільшу міцність штукатурки, є цемент в усіх його різновидах. Промисловість випускає портландцемент, шлакопортландцемент, пуцолановий портландцемент та їх різновиди - портландцемент пластифікований, гідрофобний, швидкотвердничий та ін.

Портландцемент - основний і найпоширеніший гідравлічний в'яжучий матеріал. Зовні це тонкорозмелені порошки різних відтінків. Основний колір портландцементу - сіруватозелений. Білий портландцемент застосовують для декоративного обштукатурювання.

Якісний цемент не повинен мати ознак обгрудочкування. Якщо такий цемент затиснути в кулак, він зразу ж «витече» крізь пальці. Коли ж у руці залишаться грудочки завбільшки з горошину і більші, то це свідчитиме про те, що в цементі почався процес утворення грудочок. Такий цемент, напевне, довго зберігали. Він характеризується зниженою міцністю.

Будівельне вапно залежно від умов тверднення буває повітряне і гідравлічне. Для штукатурних робіт у житлових приміщеннях використовують повітряне вапно, яке твердне тільки на повітрі. За зовнішнім виглядом вапно поділяють на грудкове та порошкоподібне, а останнє, в свою чергу, не мелене (кипілка) та гідратне (пушонка). Грудкове вапно являє собою шматки каменю сіруватого кольору, мелене - тонкий сіруватий порошок.

Вапно потребує гашення, для чого його вміщують у ящик, заливають водою і старанно перемішують. Вбираючи воду, вапно починає гаситися (шипить і виділяє пару), перетворюючись на вапняне молоко. Після випаровування води вапно набуває густоти тіста. У процесі гашення вапняне молоко треба процідити крізь сито з отворами не більше, як 2х2 мм.

Оскільки процес повного гашення вапна триває не менше, як два-три тижні, свіжогашене вапняне тісто не рекомендується використовувати для штукатурного розчину. Незагашені частинки грудкуватого вапна в штукатурному шарі можуть спричинити появу на лицьовій поверхні горбиків, здуттів та раковин.

Щоб визначити якість вапна, замішують трохи розчину з однієї частини (за масою) вапняного тіста, трьох частин піску і води. Потім на цьому розчині викладають стовпчик із восьми глиняних повнотілих цеглин, укладаючи їх одну на одну. Через 6 год. стовпчик обережно піднімають за верхню цеглину: якщо він не зруйнується, значить вапно доброї якості.

Глина - природна в'яжуча речовина, у складі якої, крім глинистих в'яжучих (пилуватих частинок), містяться різні домішки (кварцовий пісок, окисли заліза та марганцю тощо), які надають глині різного забарвлення - червоного, жовтого, бурого. Домішки часто видаляють способом розведення глини до рідкого стану, проціджування крізь сито і відстоювання.

Будівельний гіпс (алебастр) являє собою білий або сіруватий порошок тонкого помелу. Розведений водою, швидко твердне. В разі потреби строк тужавленню гіпсу можна подовжити на 15-20 хв., додавши до розчину уповільнювач тужавлення - міздряний клей (0,5-2%), вапняне тісто (5-20%), буру (5-10%).

У процесі тривалого зберігання гіпс, як і цемент, втрачає свою міцність. Свіжоприготовлений гіпс, так само як і цемент, не повинен містити грудок. Щоб відрізнити гіпс від крейди, порошок треба потерти між пальцями: крейда на дотик м'яка, а гіпс - зернистий. Загальновідомий інший прийом: із змоченого водою порошка роблять кульку і видержують її близько 10 хв. Кулька з гіпсу швидко затвердне.

Незалежно від виду в'яжучої речовини, пісок потрібен в усіх випадках. Розрізняють пісок річковий, гірський, яружний та морський. Розмір зерен піску - від 0,15 до 5 мм в діаметрі. У піску можуть бути домішки пилуватих та глинистих частинок, а також уламки гірських порід. Тому забруднені піски перед використанням слід просіяти, а в ряді випадків і промити. Слід враховувати також, що в піску для приготування розчинів не повинно бути і зерен гравію розміром понад 10 мм. Наявність зерен гравію від 5 до 10 мм допускається в досить обмеженій кількості.

Пісок має бути чистим, без домішок пилу та глини. Чистий пісок не брудніть рук, коли його набрати у жмені.

Визначаючи потребу в матеріалах, слід виходити з передбачуваного обсягу робіт і витрати штукатурного розчину на обробку 1 кв.м поверхні стіни, що залежить від виду штукатурки. Так, наприклад, для обштукатурювання 1 кв.м стіни (товщина штукатурки 20 мм) цементного та вапняного розчину потрібно 0,03 куб. м, вапняно-цементного - 0,028 куб.м, вапняно-гіпсового - 0,025 куб.м. Коли врахувати, що об'єм відра з тонколистової оцинкованої сталі орієнтовно становить 0,015 куб.м, то для обштукатурювання 1 кв.м стіни потрібно при-

(Продовження на с.5)

Склад штукатурних розчинів

Розчин	Компоненти	Склад розчину		
		для оббризкування	для грунтування	для оздоблювального шару
Цементний	Цемент:пісок	1:(2,5...4)	1:(2...3)	1:(1...1,5)
Вапняний	Вапно:пісок	1:(2,5...4)	1:(2...3)	1:(1...2)
Глиняний	Глина:пісок	1:(3...5)	1:(3...5)	1:(3...5)
Цементно-вапняний	Цемент:вапно: :пісок	1:(0,3:0,5): :(3...5)	1:(0,7...1): :(2,5...4)	1:(1...1,5): :(1,5...2)
Цементно-глиняний	Цемент:глина: :пісок	1:4:(6...12)	1:4:(6...12)	1:4:(6...12)
Вапняно-глиняний	Вапно:глина: :пісок	0,2:1:(3...5)	0,2:1:(3...5)	0,2:1:(3...5)
Вапняно-гіпсовий	Вапно:гіпс: :пісок	1:(0,3...1):(2...3)	1:(0,5...1,5): :(1,5...2)	1:(1...1,5):0

РЕМОНТ КВАРТИРИ: ШТУКАТУРНІ РОБОТИ

(Продовження. Початок на с.1, 4)

близно два відра розчину. Знаючи площу ділянки, що підлягатиме обштукатурюванню, неважко визначити загальний об'єм розчину.

Потребу в складових - цементі, гіпсі, піску і т.п. в об'ємних частинах визначають з урахуванням даних наведеної таблиці. Коли за мірку взяти не відро, а якусь іншу ємність, треба визначити її об'єм у кубічних метрах і зробити відповідні обчислення, користуючись наведеними вище цифрами і таблицею.

ПОТРІБНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ІНВЕНТАР

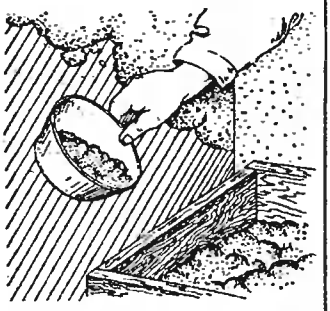
Для штукатурних робіт потрібні кельма, ківш, сокіл, півтерка, терка та правило (*мал. 1*). Кельму застосовують для накидання розчину на поверхню, а також для відмірювання і перемішування матеріалів та розчинів. Габаритні розміри її робочого полотна з твердої сталі становлять 200х150 мм. Ручку з коліном кріплять до полотна заклепками або за допомогою зварювання. Штукатури застосовують і вузьку лопатку для замазування раковин, тріщин тощо.

Для нанесення розчину на стіну використовують штукатурний ківш. Ним накидають розчин безпосередньо з ящика, в якому його готують (*мал. 2*).

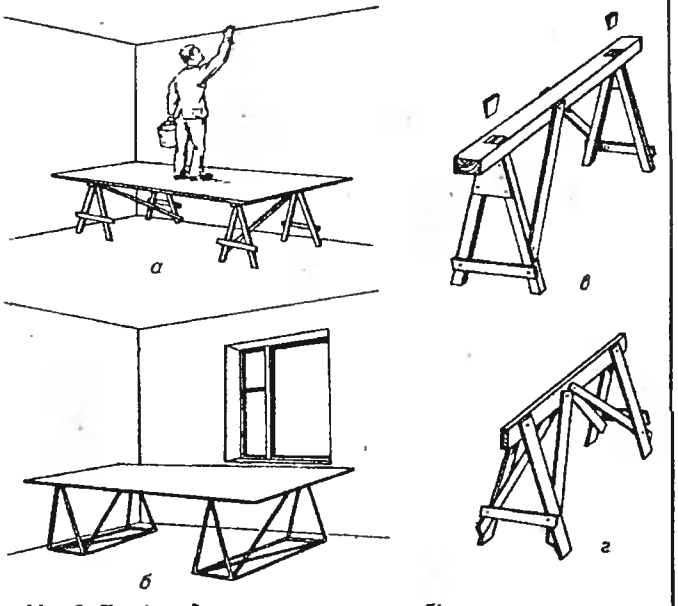
Сокіл призначено для перенесення розчину від ящика до місця робіт, для того, щоб тримати розчин у руці під час нанесення його на обштукатурювану поверхню, а також для розрівнювання шару штукатурки. Він являє собою дерев'яний щит розміром 380х400 мм або 400х500 мм і завтовшки 18 мм. По середині щита за допомогою подвійного шипа та цвяха встановлено ручку. Дерев'яний щит можна замінити 6-8-міліметровою фанерою або дюралюмінієвим листом. У цьому випадку ручку кріплять до дерев'яної квадратної планки, яку прикручують до фанери чи металу чотирма шурупами.

Півтерку призначено для вирівнювання й ущільнення штукатурного шару. Вона складається з ручки та полотна, зробленого з деревини хвойних порід без сучків. Оптимальні розміри полотна півтерки - 800х110 мм.

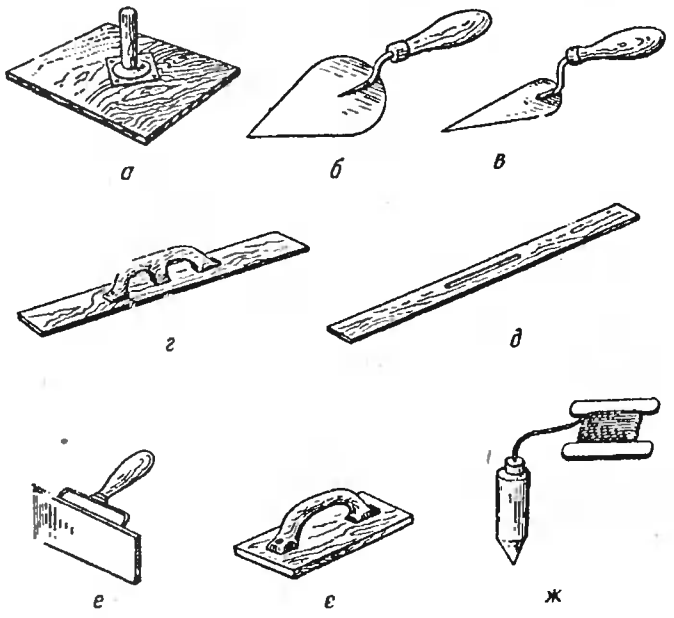
Терку призначено для затирання поверхонь покривного шару штукатурки. Її виготовляють також із деревини без сучків. Складається вона з полотна розміром (140-190)х х(100-120) мм та ручки, закріпленої цвяхами або дерев'яними нагелями. Як терку використовують також стальні або гумові півтерки.



*Мал.2. **Нанесення розчину ковшиком.***



*Мал.3. **Поміст для штукатурних робіт**: а, б - влаштування помосту; в, г - дерев'яні козли.*



*Мал.1. **Інструменти для штукатурних робіт**: а - сокіл; б - кельма; в - відрізачка; г - півтерка; д - правило; е - скребачка; є - терка; ж - висок.*

Правило являє собою рейку перерізом 20х90 мм і завдовжки 1700-1800 мм з ручками у вигляді прорізів по середині. Правилом розрівнюють шар грунтовки на обштукатурюваній поверхні, а також перевіряють площинність поверхні та правильність встановлення маяків.

Крім перелічених інструментів, потрібні також відра або миски для приготування розчину, скребачка для перевірки вертикальних поверхонь, молоток, зубило, пензель, щітка трав'яна або з кінського волосу для змочування поверхні, сито або сітка з вічками 2х2 або 3х3 мм, стіл для роботи на висоті.

Якщо обсяг робіт значний, то найкраще виготовити штукатурний ящик, у якому готують і зберігають готовий розчин. Розмір ящика може бути 700х1500 мм, глибина - 200 мм. До ящика прибивають ніжки заввишки 600-700 мм.

Для виконання штукатурних робіт треба також виготовити поміст на козлах, які легко переносити з місця на місце в міру виконання робіт. Висота козел не повинна перевищувати 3,5 м, а ширина має бути не менше, як 1 м. Ці розміри найбезпечніші і гарантують від нещасних випадків.

При невеликих обсягах робіт можна виготовити столик-козелок або столик-поміст (*мал. 3*).

В.В. САМОЙЛОВИЧ.

(Далі буде)

Комнатная 12-канальная резонансная антенна

(Продовження. Початок на с.1)

пайкой через восемь "спиц-перемычек" из такой же проволоки. Шкивы 13 и 14 нужно зачистить после пайки. Пластмассовый шкив 12 имеет два ручья и прикреплен на пластмассовых щеках 48 и 49 к рейке 1 около перекладины 3.

Провода 17 и 18 - медные оголенные луженые многожильные диаметром 0,8 мм (18 жил диаметром 0,16 мм) и длиной 4,5 м. Можно использовать провод МГБ, аккуратно очистив его от внешней изоляции.

На шкивах 6 и 8 крепят провода 17 и 18, наматывают 1,5-2 витка алюминиевой фольги 44 (*рис.2, вид I*) и сами провода примерно по 12 витков, концы протягивают через колодку 27, перекидывают через шкив 16 (фольга 44 закорачивает витки на шкивах 6 и 8).

Нити 31 и 32 длиной 4,5 м закрепляют на шкивах 7 и 9 и полностью наматывают. Концы нитей протягивают через соответствующие шкивы 10 и 11 и соединяют с концами проводов в трубках 38 ПВХ диаметром 0,12 мм (*рис.2, вид IV*) бандажом 34 - нить №30Л (лавсан-капрон). Усилие натяжения нитей 31 и 32 при нижнем положении бегунка 26 составляет примерно 300 г, при верхнем положении - примерно 500 г. Концы проводов 17 и 18 припаивают к шнуру 23 и обматывают общим бандажом 34. Направляющие 46 и 47 обеспечивают плавный проход узла через шкив 16 (*рис.2, вид IV*). Изготовлены они из мягкой стальной проволоки диаметром 1-1,5 мм.

Шлейф 1 длиной 2 м для прочности скручивают из двух проводов 19 и 20 марки ПЭВ-2 диаметром 0,6 мм, с шагом три оборота на один сантиметр длины. Далее абразивной шкуркой, сначала крупной, а затем мелкой, тщательно зачищают изоляцию внешней поверхности свитых проводов ("внутренняя" изоляция между проводами сохраняется).

Перемычку 24 шлейфа 1 изготовлятот из медного оголенного луженого провода диаметром 0,8 мм и длиной 1,5 м плотной навивкой на оправку диаметром 1,3 мм. Конец провода длиной примерно 5-10 мм припаивают к медной фольге диаметром 30 мм и центральным отверстием диаметром 1,3 мм. Перемычку и фольгу нанизывают на шлейф 1. По прибору проверяют качество замыкания проводов при передвижении перемычки по всей длине шлейфа 1. Плотность посадки и одновременно легкость хода перемычки регулируют подкручиванием концов спирали перемычки 24. Далее спираль обматывают изолентой.

Концы шлейфа 1 зачищают, загибают кольцами (в два оборота) вокруг шкивов 13 и 14 с малым диаметром и закрепляют на своем проводе. Второй конец шлейфа 1 крепят на шкиве 12 в среднем ручье, шкив подкручивают. В крайнем ручье крепят нить 33 длиной 2 м (примерно 1 м наматывают на шкив). Резиновый жгут 36 длиной около 1 м закрепляют на бегунке 26, перекидывают через шкив 15 и соединяют с нитью 33 с натяжением примерно 300 г.

Шлейф 2 (провода 21 и 22 длиной 0,7 м) и перемычку 25 изготовляют аналогично шлейфу 1. Закрепляют его на рейке 5 с натяжением через пружину 37. Выводы шлейфа 2 для гибкости делают из отрезка шнура длиной 70 мм. Концы шлейфа 2 и шнура 23 припаивают параллельно к штекеру телевизора.

Антенна работает в подвешенном состоянии на крючках 43, зацепленных за натянутую веревку. Желательно, чтобы антенна висела на расстоянии не менее 0,7 м от железобе-

(Закінчення на с.7)

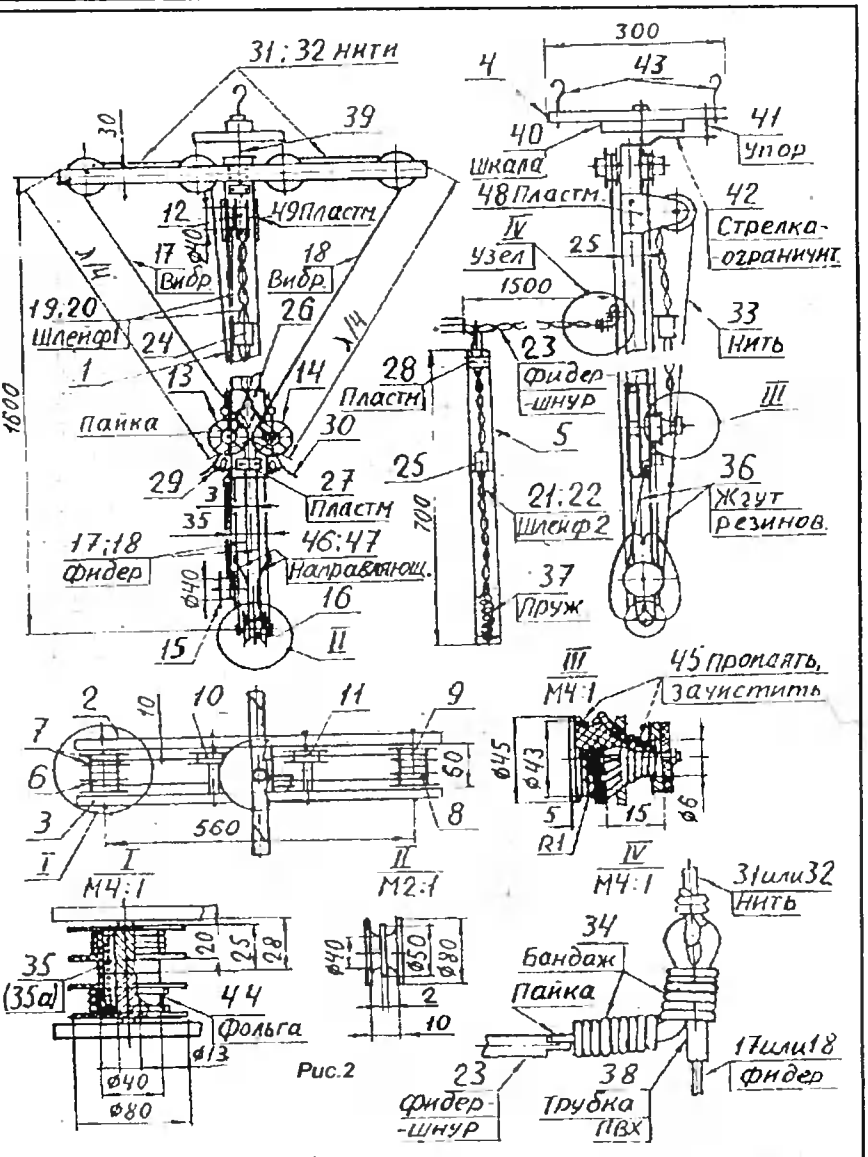


Рис.2

№ канала	Вибратор А/4	Шлейф 1	"Узел"	Фидер-шнур	Шлейф 2	Ориентация антенны по шкале
	Условные обозначения на антенне согласно рис.1					
	1...12	(1...12)П1	←(1...12)→	-	(1...12)П2	1...12
	Размеры, м					Величина, град.
1	1,25	0,9	3,2	1,5	0,24	0 (С)
3	0,9	0,6	1,7		0,17	150 (Ю-Ю-В)
5	0,75	0,45	1,0*; 2,8*		0,16	210 (Ю-Ю-З)
7	0,37	0,22	1,05; 1,75*		0,15	225 (Ю-З)
			2,6			210 (Ю-Ю-З)
9	0,35	0,2	0,85; 1,6*; 2,2*		0,15	45 (С-В)
			3,05			60 (В-С-В)
12	0,32	0,16	0,6; 1,25; 1,85*		0,14	225 (Ю-З)
			2,5			180 (О)
	0,85*		3,15			210 (Ю-Ю-З)

НЕТРАДИЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ СВАРОЧНОЙ ДУГИ

В наше нелегкое время, когда старые электроприборы и механизмы, отслужившие не один срок, отремонтировать нет возможности, а на приобретение новых не хватает средств, хочу предложить для народных умельцев одну испытанную сварочную установку с удачной комбинацией подвижного автономного сварочного поста.

Самодельных сварочных трансформаторов изготовлено достаточно много. Однако не везде можно подключить такой аппарат. Ведь за несанкционированное подключение предусмотрен крупный штраф. К тому же, для выполнения сварочно-монтажных работ сельскому умельцу часто требуется автономный источник питания сварочной дуги, работающий от двигателя внутреннего сгорания (ДВС), именуемый в народе "САК".

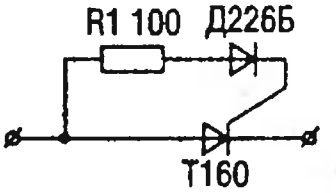
В данной статье рассмотрен нетрадиционный источник питания сварочной дуги: ДВС-генератор-трансформатор-выпрямитель. Требование сварщика к аппарату были такие:

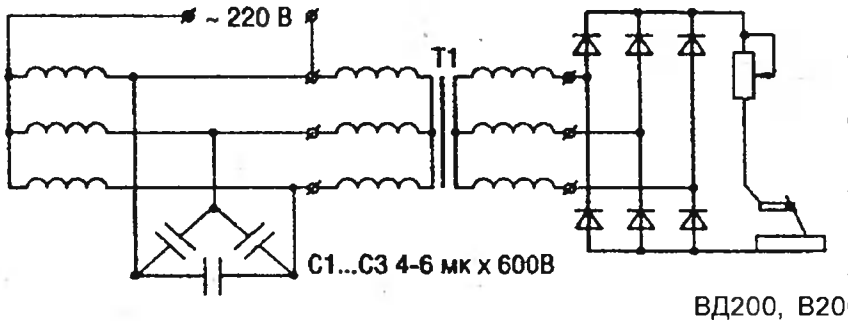
• "САК" должен обеспечивать сварочный ток до 120 А (возможность производить сварку электродами диаметром 3 мм);

• должен быть компактным и мобильным (для удобной транспортировки к месту работы).

• должен иметь двойное напряжение: постоянное 50 В для сварки и переменное 220 В/50 Гц для "болгарки" и других электроинструментов.

За основу взята бензиновая электростанция АБ-4-Т-230 (где А - агрегат; Б - бензиновый; 4 - мощность 4 кВт; Т - трехфазный; 230 - напряжение 230 В) с трехфазным генератором 4 кВт (с двигателем УД-2). Чтобы полностью реализовать мощность генератора, использован трехфазный трансформатор заводского изготовления типа ТСЗИ-2,5 220/380/36 В мощностью 2,5 кВт. Все соединения сделаны по схеме, показанной на *рис.1*.





Выпрямитель подключен по схеме Илларионова. Диоды применены типа ВК-200 с радиаторами. Можно использовать диоды типов ВЛ200, ВД200, В200. В крайнем случае, можно установить тиристоры Т160 (по стоимости они дешевле диодов) и подключить их по схеме, показанной на *рис.2*. Трансформатор и выпрямительный мост установлены на арматуре каркаса электростанции. Рядом со щитком приборов расположена дополнительная розетка на 220 В для переносного электроинструмента.

Диоды в принудительном охлаждении не нуждаются.

Наличие конденсаторов С1-С3 не обязательно, но с ними генератор работает надежнее. Соединение первичной обмотки трансформатора "звезда-треугольник" выбирают в зависимости от параметров генератора: если его выходное напряжение 380/220 В - "звезда", а если 220/127 В - "треугольник".

В течение двух лет эксплуатации устройство показало высокую надежность и хорошие характеристики.

Ю.А. СЫТНИК.
г. Кобеляки
Полтавской обл.

Комнатная 12-канальная резонансная антенна

(Закінчення. Початок на с.1, 6)

тонного перекрытия потолка.

Для предотвращения перекручивания шнура, подключенного к входу телевизора, на оси 39 антенна вращается в пределах одного оборота. Ограничение вращения антенны достигается за счет упора 41 и стрелки-ограничителя 42. Стрелка также определяет положение антенны по шкале 40.

Для удобства пользования антенной и сокращения времени ее перестройки на другой канал необходимо нанести номера каналов или номера кнопок переключения каналов телевизора на места, соответствующие положениям элементов антенны, обеспечивающим качественное цветное изображение на экране телевизора:

• на широких сторонах рейки 1 - для бегунка 26, с надписью "П$_1$" - для перемычки 24;

• на узких сторонах рейки 1 - для "узла" со стрелкой, указывающей, с какой стороны рейки устанавливается "узел" (*рис.2, вид IV*);

• на рейке 5 - для перемычки 25 с надписью "П$_2$";

• на шкале 40 - для стрелки 42 с антенной.

Нанесение номеров каналов проводят после разовой настройки антенны на каждый из каналов.

Разовую настройку антенны осуществляют в два этапа.

Первый этап - согласно *таблице* и *рис.1*:

• бегунком 26 устанавливают длину обеих половин вибратора, а перемещением "узла" (*рис.2, вид IV*) - длину фидера;

• перемычками 24 и 25 выставляют рабочую длину шлейфов 1 и 2;

• поворотом антенны на оси 39 добиваются наиболее качественного изображения канала.

Первый этап обеспечивает общее устойчивое изображение на экране телевизора. Второй этап предусматривает окончательную подстройку всех элементов.

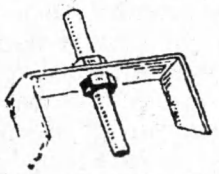
После установки всех элементов антенны на места, соответствующие выбранному каналу, будет обеспечен качественный прием цветного изображения этого канала.

Автор с успехом пользуется такой антенной уже больше года. Желательно в шкивы вставить металлические втулки с осями диаметром 3 мм, покрытые густой смазкой (для проводов 17-22).

В.Е. БОРЗЕНКОВ.
г. Киров, РФ.

ХИТРИНКИ

• Існує чимало пристосувань для вирізання отворів великого діаметра в листовому матеріалі - пластмасі, фанері, ДСП і ін. Можна скористатися такою конструкцією: зі смужки сталі товщиною 2-3 мм згинається скоба, кінці її заточуються, у центрі просвердлюється отвір, потім скоба надівається на болт із попередньо відпиляною голівкою. Для роботи пристосування затискується в патроні електродрелі.



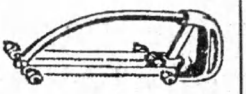
• Якщо немає пружної шайби, нагвинтіть гайку на болт, покритий одним чи двома шарами поліетиленової плівки. Тепер гайка не ослабне не тільки при вібрації, але й після різких ударів: плівка, що потрапила в різьбу болта і гайки, відмінно ущільнює і гальмує прошарок.

• Прибиваючи дошку, убивайте цвяхи не строго вертикально, а під деяким кутом, причому кожен цвях у різну сторону. Дошка буде триматися надійніше.

• При свердлінні двох отворів, що находять один на інший, свердло весь час прагне зісковзнути у вже зроблений отвір. Щоб уникнути цього, забийте в отриманий отвір пробку з твердого дерева і тільки після цього приступайте до свердління другого отвору. Вибити потім пробку не складно.

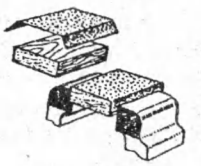
• При свердленні отворів, розташованих близько один від одного, перемичка між ними легко порушується, і робота виявляється впусту. Щоб цього не трапилося, в уже просвердлений отвір уставте придатний по діаметру стрижень.

• Пропонується для випилювання пазів, шипів, рейок і т.д. поставити на ножовку два полотна. Ширина вирізу буде визначатися товщиною вставки між полотнинами.



• Якщо потрібно розрізати скло по хитромудрій лінії, намалюйте її на папері, підкладіть під скло - вона і "вкаже шлях" склорізу.

• При свердленні отворів у стіні дуже важко тримати дрель у строго горизонтальному положенні. Прикріпіть до корпуса дрелі двома смужками липкої стрічки невеликий рівень, і справа значна спроститься.



• Шліфуючи наждаковим папером дрібні деталі, легко зашкодити шкіру на кінчиках пальців. Цього, однак, можна уникнути: накладіть наждаковий папір на дерев'яний брусок і, загнувши краї, затисніть у тисках.

• Відсутність потрібного діаметра прокладки або шайби не повинна вас бентежити. На стрижень придатного діаметра можна навити дротову спіраль, а потім, не знімаючи її зі стрижня, зрізати напильником виток за витком, одержуючи при цьому відмінні шайби.

• Просвердливши невеликий отвір наприкінці тріщини, що утворилася в пластинці плексигласу або іншого схожого матеріалу, можна призупинити подальший розвиток тріщини.

• Гарні різці для робіт із дерева можна виготовити з канцелярських пер. Гострим кінцем перо заганяється в металеву трубку і закріплюється в ній втулкою. Хвіст пера заточується. Для зручності на трубку добре надягнути дерев'яну ручку.

ЛИТВО МЕТАЛІВ У ДОМАШНІХ УМОВАХ

(Закінчення. Початок на с.1)

наждачною шкуркою нарощених частин можна формувати. При формуванні у нижню частину опоки насипають землю і трохи ущільнюють її. Модель припудрюють графітом або тальком і втискують її в землю до половини. Розміщують модель так, щоб виступи та інші її частини легко виймалися з форми і не руйнували її. Землю в ящику і модель знову присипають графітом, на нижню частину опоки ставлять верхню, суміщаючи фіксатори з заглибленнями. У невідповідальній частині майбутньої деталі ставлять конічну пробку (конусом угору для майбутнього ливника), засипають землею зверху з надлишком та добре її трамбують. Потім виймають пробку під ливник (попередньо її трохи розхитують), загостреним предметом, засунутим у місце рознімання обох частин опоки, спочатку зрушують, а потім підіймають верхню частину форми і, трохи розхитавши, виймають модель із нижньої. На обох частинах мусять бути заглиблення, які точно відображають форму деталі. Якщо деталь довга, на протилежному кінці форми у верхній частині роблять отвір, подібний до ливника, так званий випарник для виходу повітря з форми, коли в неї заливається метал. Після підсихання обох половин форми верхню ставлять на нижню, добре притискують, щоб по лінії рознімання не було щілин. Форма готова до заливання металу.

Метал плавлять у будь-якому посуді з чорного металу. Плавити метал можна в горні, печі на вогнищі, де є багато жару. Доцільно в посуд на метал насипати зверху нашатирю або деревного вугілля (особливо при плавленні цинку), щоб метал не вигорав. Після розплавлений метал ще (4-5 хв.) тримають у печі, щоб він більше нагрівся і добре заповнював форму в тонких місцях. Потім заливають його у форму безперервним струменем. Після охолодження металу форму рознімають і виймають виливок. Прості виливки з свинцю чи олова (наприклад, грузило до вудкидонки) можна зробити в картоплині. Для цього вирізують у ній відповідне заглиблення (форму).

І.М. ЧЕРНОВ.

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 30.04.08 р.

Зам. № 09

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, 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.