ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

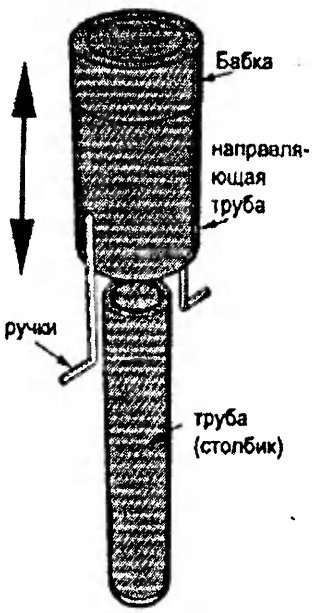
№ 22 (250)
5 серпня 2009 р.
Ціна договірна

ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОРОБЛЯННЯ СВЕРДЛОВИН І ЗАБИВАННЯ СТОВПЧИКІВ

Зазвичай для того, щоб пробурити свердловину або встановити стовп для забору (паркану), використовують земляний бур. Але іноді виникають ситуації, коли застосування бура або невиправдане економічно, або просто неможливе.



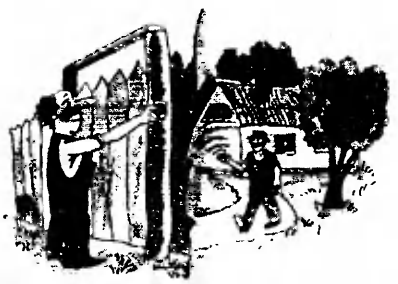
Приклад 1. При бурінні свердловини наткнулися ви на щільну і грузлу глину. Бурити таку свердловину ручним буром не просто важко, а взагалі майже неможливо. Та й бур можна зламати, або залишити його в цій глині назавжди.

Приклад 2. Вам потрібно пробурити глибоку свердловину метрів 5-6. Для дренажу або, навпаки, для добування води. Пробурити її ручним буром просто нереально, а викликати бурильників - дорого. Та вони можуть і не проїхати, якщо ділянка вже влаштована. Але рішення якесь знайти треба. Вихід із таких ситуацій один.

(Закінчення на с.3)

ЗВОНОК БЕЗ ПРОВОДОВ

Обычный звонок на загородном участке можно вообще не услышать. А вот радиосигнал от кнопки беспроводного сигнализатора можно принять в любом месте - и дома, и на даче. Такой сигнализатор может оказаться полезен и в походе, и на рыбалке, а также пригодиться как средство охраны. Устройство состоит из передатчика и приемника, размещаемого в одном корпусе со звуковым генератором и наушником.



На *рисунке 1* приведена принципиальная схема радиопередатчика с автономным питанием

(Закінчення на с.6)

МИНИ-ОРГАН

Для того, чтобы собрать этот занимательный инструмент, особых познаний или навыков в радиоэлектронике не требуется, а почувствовать себя исполнителем органной музыки с его помощью можно, даже не зная нот. Общий вид устройства представлен на *рисунке 1*. Принципиальная электрическая схема - на *рисунке 2*.

Мини-орган выполнен на микросхеме генератора IC1 (NE555 - прецизионный таймер) с частотозадающими элементами C1, R1...R15.

При подаче напряжения питания и касания щупом P одного из контактов - «A», «B», «C», «D», «E», «F», «G», «H», «I», «J», «K», «L», «M» - изменяется частота генератора и,

(Закінчення на с.7)

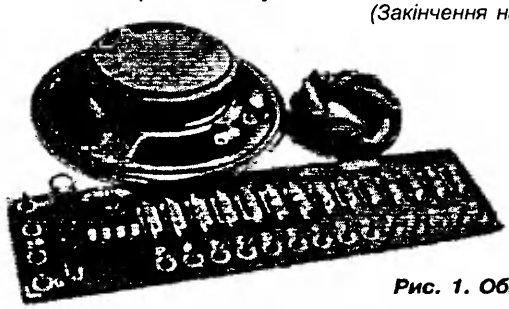


Рис. 1. Общий вид.

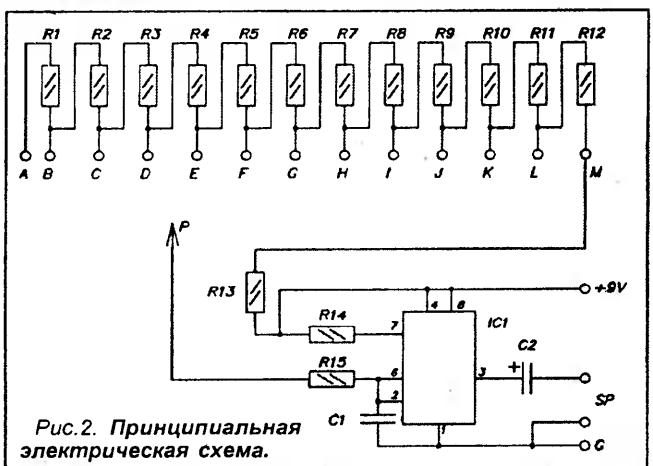


Рис.2. ***Принципиальная электрическая схема.***

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

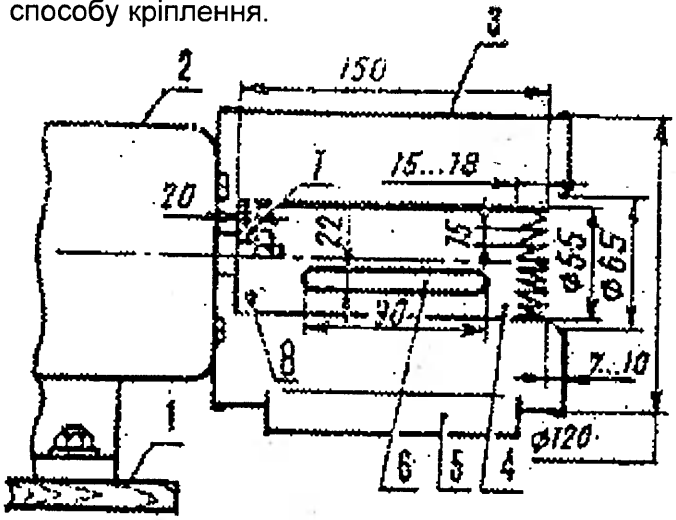
ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБМОЛОТУ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ

Вирішив поділитися простим пристосуванням, що вірно служить мені не один рік,- це пристрій для обмолоту качанів кукурудзи.

Цей простий пристрій полегшує обмолот качанів кукурудзи в домашніх умовах. Зроблений він на базі побутового електроточила, до якого на місце огородження каменя кріпиться кожух, а на вал - робочий орган у вигляді металевого стакана з зубцями (як шлямбур). Встановлюється обмолочувалка на дерев'яній підставці або прямо на ослоні - він же служить і сидінням для працюючого. У цьому випадку для зручності обмолочувалку потрібно встановлювати під кутом, злегка розгорнувши її отвором до того, хто сидить.

Розміри деталей можуть відрізнятися від зазначених на кресленні, тому що це залежить від використовуваного електродвигуна, підходящих заготовок, способу кріплення.

Кожух склепаний із покрівельного заліза товщиною 2 мм. Але можна застосувати і підходящих розмірів банку з-під фарби, вирізавши в ній знизу люк для виходу зерна. У такому випадку за розмірами банки підганяється довжина робочої головки - зубцюватого стакана. Остаточно стакан щільно насаджується на вал і фіксується трьома гвинтами до станини, закріпленої на валу двигуна штатною гайкою.



Зовнішній вигляд і схема пристрою для обмолоту качанів кукурудзи:
1 - дошка-підставка (лава), 2 - електродвигун, 3 - кожух, 4 - стакан із зубцями, 5 - створка люка, 6 - вікно для очищення стакана, 7 - станина, 8 - гвинт (М4, 3 шт.).

Зубці на стакані нарізані з нахилом і, як на пилці, розведені в обидва боки на 4-5 мм - для розширення робочої зони.

Качан затискується в руці і через отвір у кожусі подається до обертових зубців до половини своєї довжини. Потім виймається, перевертається й обробляється з іншого кінця.

Зерно зсипається через люк у нижній частині кожуха.

Поздовжній отвір у стакані служить для чищення пристосування від уламків качанів, які можуть застряти під час роботи пристрою.

А. РЄЗНИК.
м. Пологи
Запорізької обл.

УНІВЕРСАЛЬНА КРУПОРУШКА

Пропоную увазі шановних читачів конструкцію простої і зручної для здрібнювання зерен кукурудзи крупорушки, яку з успіхом можна виготовити в домашніх умовах. Продуктивність її невелика, але приготовленої крупи цілком вистачить як для себе, так і для домашньої живності.

Для виготовлення крупорушки необхідно наступне:

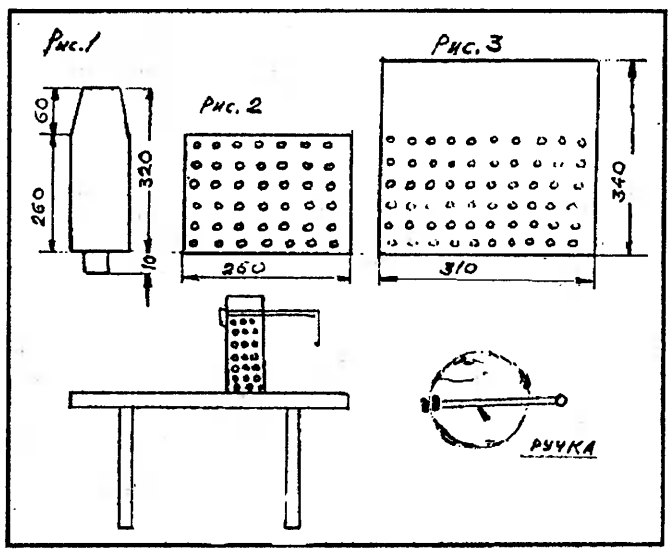
З твердих порід дерева (акація, дуб і т.д.) вирізати цурку висотою 320 мм і діаметром 80 мм, щоб її поверхня була рівною і гладкою. Верхній кінець затесати клином, а нижній - обрізати квадратом для закріплення в 40-міліметровій дошці (*мал.1*).

З тонкого листового заліза (0,5 мм) вирізати квадрат розміром 260х260 мм.

Якщо немає тонкого листа, можна використати старе (без дна) відро.

Пробити в листі цвяхом ("соткою") отвори, як показано на *мал.2*, і прибити лист також цвяхами до цурки задирками назовні.

Вирізати інший лист заліза розміром 340х310 мм, пробити в ньому цвяхом дірки, зігнути задирками всередину і з'єднати, як показано на *мал.3*.



У верхній частині циліндра прикріпити ручку під самою цуркою, закріпити цурку в 40-міліметровій дошці, посадити циліндр, і крупорушка готова до роботи. Розміри можуть бути різними, у залежності від діаметра цурки, але все-таки не повинен перевищувати 120 мм.

Н.К. КЛИМЧЕНКО.

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ДОМА

Предлагаемый электрофорез представляет собой регулируемый стабилизатор тока (*рис.1*).

Он содержит понижающий трансформатор Т1, двухполупериодный выпрямитель VD1 - VD4, конденсатор фильтра и стабилизатор тока на транзисторах VT1 - VT3.

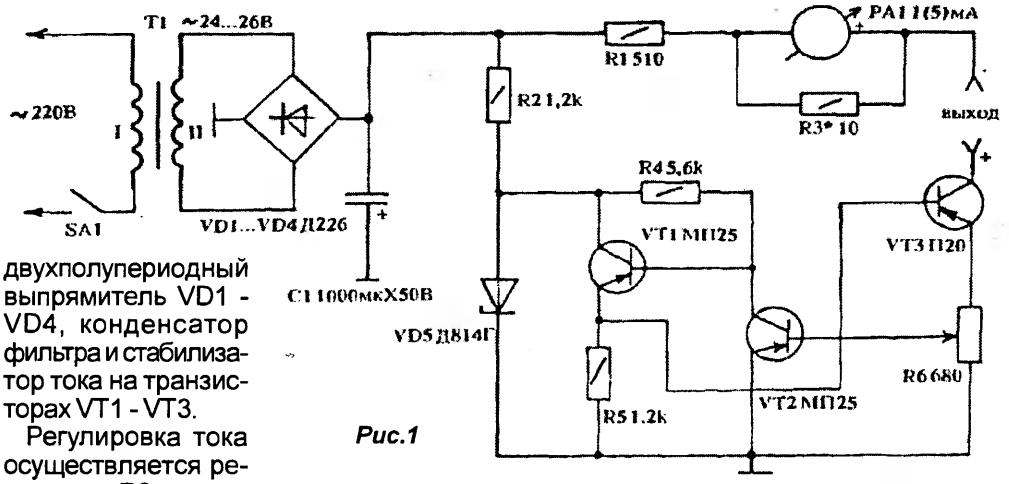


Рис.1

Регулировка тока осуществляется резистором R6.

Величину тока в приборе определяют миллиамперметром PA1. На выходе вторичной обмотки трансформатора Т1 устанавливается напряжение 24...26 В.

Для повышения электробезопасности при пользовании электрофорезом требуется тщательное изготовление понижающего трансформатора. Так как вторичная цепь потребляет около 300 мВт, толщина провода вторичной обмотки выбирается из соображений удобства ее намотки (чтобы не оборвалась и разместилась на каркасе).

Между первичной и вторичной обмотками укладывается хорошая межобмоточная изоляция - 3-4 слоя лакоткани.

Корпус прибора лучше сделать из диэлектрика: пластмассы или дерева. На передней панели размещаются клеммы, миллиамперметр, тумблер включения сети и переменный резистор.

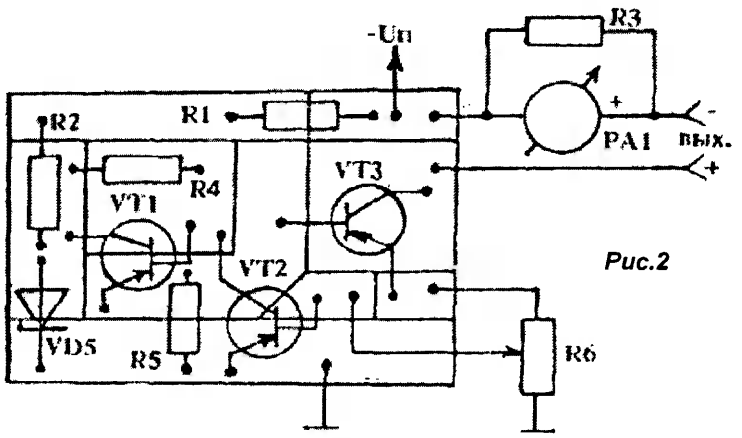


Рис.2

Вся электронная схема располагается на плате из фольгированного стеклотекстолита (*рис.2*). Монтаж осуществляется со стороны фольги, которая разрезается на токонесущие части резаком.

После сборки по эталонному амперметру при коротком замыкании между выходными клеммами подбирается резистор шунта R3. Полное отклонение стрелки прибора должно быть 5 мА.

Электродами служат две свинцовые пластинки 30х50 мм, толщиной 0,5-0,8 мм. Пластинки при процедурах вставляются в мешочки из белой бязевой ткани.

Место наложения электродов, полярность, количество лекарства и требуемая величина тока определяются физиотерапевтом.

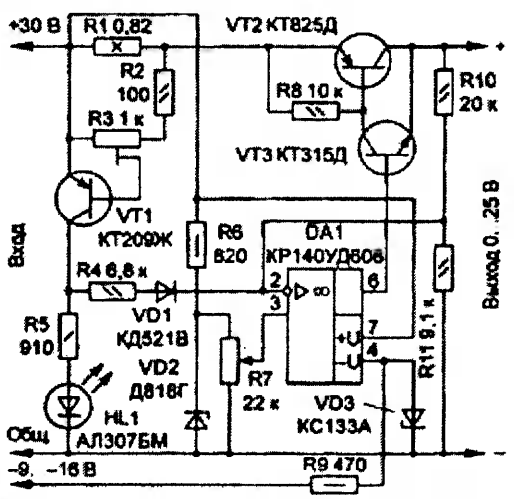
А.ПАРТИН.
620085, г. Екатеринбург, ул.Зенитчиков, 14а - 48.
(«Радиолюбитель» 6/93).

ПРОСТОЙ СТАБИЛИЗАТОР ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО БЛОКА ПИТАНИЯ

В радиолюбительской практике часто возникает потребность в лабораторном источнике питания, регулирующем напряжение практически от нуля. Подобные устройства неоднократно были представлены на страницах журнала «Радио». Однако в большинстве случаев они весьма сложны. Ниже описан вариант простого стабилизатора для лабораторного блока питания (см. *схему*).

Функцию регулирующего элемента выполняет составной транзистор VT2VT3, которым управляет ОУ DA1. На инвертирующий вход ОУ подают напряжение, пропорциональное выходному, а на неинвертирующий - часть образцового с движка переменного резистора R7. Этим резистором регулируют выходное напряжение стабилизатора.

В устройстве предусмотрена защита от превышения тока нагрузки установленного значения. При перегрузке падение напряжения на датчике - резисторе R1 (С5-16В) - увеличивается, транзистор VT1 открывается. Светодиод HL1 сигнализирует о включении защиты. Кроме того, напряжение по цепи R4VD1 поступает на инвертирующий вход ОУ. В результате стабилизатор переходит в режим ограничения тока на установленном уровне. Значение тока перегрузки регулируют подстроечным резистором R3.



Регулирующий транзистор необходимо установить на теплоотвод площадью не менее 250 см².

Для повышения стабильности можно резистор R6 заменить стабилизатором тока 10...20 мА на полевом транзисторе.

Ю. ШИПАНОВ.
(«Радио», № 1, 2000 г.).

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОРОБЛЯННЯ СВЕРДЛОВИН І ЗАБИВАННЯ СТОВПЧИКІВ

(Закінчення. Початок на с.1)

Свердловину потрібно не бурити, а бити. І стовпчики треба не вкопувати і бетонувати, а попросту вбивати в землю. А для цього буде потрібно виготовити деякий інструмент.

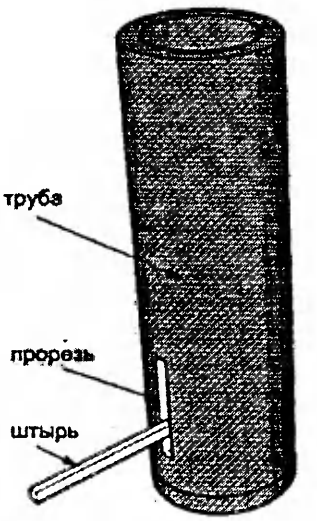
Забивання стовпчика (пакола, тичини). Якщо стовпчик короткий - до 1,5 метра, то забити його можна і за допомогою ковадла. Ну а якщо довгий? Метрів 3, та ще в землю його треба увігнати на метр... Ковадлом до його верха й не дотягнешся, а городити поміст заради того, щоб забити парутрійку жердин - несерйозно.

Виручить у цьому випадку труба-бабка. Бабкою (або бабою) називають важкий предмет, яким, власне, і здійснюють забивання в землю труб, паколів, паль і т.п.

Являє собою така бабка відрізок труби довжиною приблизно 1-1,2 метра. Один із торців її (верхній) наглухо заварений і до нього приварено щось важке. Якщо заварити трубу, трохи відступивши від її краю, то стакан, що утворився, можна залити свинцем від уже відрацьованих автомобільних акумуляторів. Узагалі бабку роблять важкою будь-яким доступним способом так, щоб вона важила 10-15-20 кг. Або й більше.

Основна проблема при забиванні чогось - це точність нанесення удару по торцю предмета, що забивається. І бажано - нанесення удару строго по осі цього предмета. В іншому випадку можливі перекіс і відхилення від вертикалі. Тому і потрібна труба в такій бабці. Сам предмет, що забивається, служить направляючим, а труба бабки сковзає по ньому, і удар завжди буде строго по осі стовпа. При цьому, як розумієте, принципово неможливо нанести ніякий інший удар. Ні криво, ні навскоси, ні збоку. І промахнутися - теж неможливо.

Деякі труднощі виникають із підйомом такої бабки. Адже на початку забивання вона знаходиться на самому верху стовпа, а її ще й підняти треба сантиметрів на 50. Виручать довгі ручки. Їх краще



зробити змінної довжини, щоб у міру забивання можна було їх приводити в найбільш зручне положення.

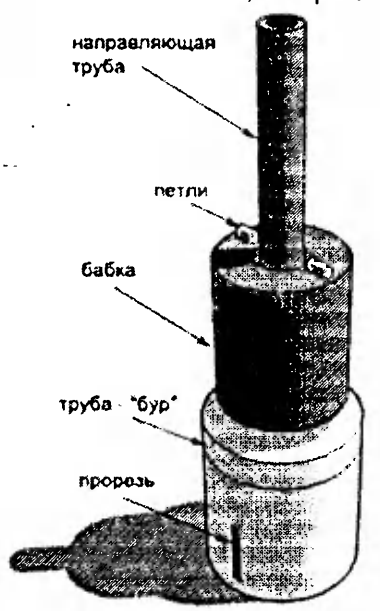
Ще краще рішення - це установка найпростішої триноги над місцем забивання, з підвішеним біля її вершини блоком. Тоді до бабки приварюють міцний гак, за який прив'язують міцний канат. Канат перекидають через блок і то натягаючи, то відпускаючи канат, роблять забивання стовпа. Процес забивання йде дуже швидко, і взагалі-то він не дуже трудомісткий, оскільки в цьому випадку ви не самі піднімаєте бабку, а використовуєте свою вагу, як противагу.

Пробивання свердловини. Складніше справа обстоїть із бурінням свердловини. Точніше, її пробиванням. У цьому випадку потрібно якимось чином із свердловини виймати грунт. Допоможе в цьому спеціальна труба довжиною 1-1,5 метра. Нижній торець у неї заточений і при забиванні її в землю грунт заповнює внутрішності самої труби, дещо при цьому ущільнюючись.

Отут без триноги просто не обійтися, тому що прийдеться періодично знімати з труби і саму бабку, і виймати трубу з свердловини. Хоча, звичайно, можна зробити спеціальний снаряд, у якому бабка буде переміщатися по трубі у заданих межах, а при підйомі витягати за собою і трубу. Для цього в трубі бабки проробляються вузькі довгі подовжні пази, а в трубі "бурі" напроти цих пазів укручуються могутні болти. Тепер бабка буде сковзати по буру, але не зможе зіскочити з нього.

Бабкою забивають трубу на 30-50 см всередину, а потім витягають. Грунт із труби виколупують за допомогою залізного штиря, після чого трубу знову опускають у свердловину і забивають на чергові 30-50 см. На важких грунтах (грузлих глинах) забивають менше, на легких (піщаних) глибше.

Таким чином, досить швидко пробивається свердловина глибиною в 1-1,5 метра. У



важких грузлих глинах - на порядок швидше, ніж буром. Для полегшення забивання в свердловину рекомендується періодично заливати трохи води. Бажано у воду додавати рідкого мила. А сам "бур" змазують машинним змащенням густої консистенції (крім випадків пробивання свердловини на воду).

Якщо ж передбачається пробивати досить глибоку свердловину, то бурильний снаряд краще дещо змінити.

Як бур буде по колишньому виступати відрізок труби довжиною в 60-100 см, із заточеною нижньою крайкою.

А ось напрямну слід сильно полегшити. Для цього в бура заварюють верхній торець, а до нього приварюють трубу набагато меншу в діаметрі і довжиною метрів 2.

На цю трубу-напрямну встановлюють бабку.

Бабка в цьому випадку являє собою уже важку "втулку", що вільно може переміщатися по направляючій трубі.

На торець направляючої труби встановлюють стопор-клин, щоб бабка не могла зіскочити з направляючої ні за яких обставин. І взагалі всі з'єднання труб проварюють досить ретельно і періодично оглядають на предмет появи тріщин.

Працює снаряд так само, як і в попередніх випадках. Бабку піднімають канатом і кидають. Падаючи, вона вдаряє по буру і потроху занурює його в грунт. Коли він зануриться на 20-40 см, весь снаряд виймають із свердловини.

При підйомі бабка упирається в стопор-клин і витягає за собою і бур. Або діють навпаки. Влаштовують кріплення в направляючій трубі, за нього прив'язують трос і витягають за направляючу трубу.

Піднявши снаряд, із бура вибивають землю і снаряд знову відправляють у свердловину.

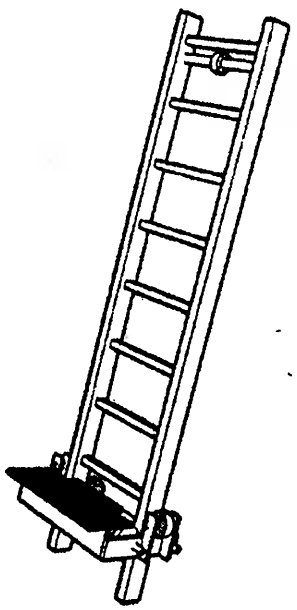
Таким чином можна відносно швидко пробити свердловину досить великої глибини, 6-8-10 метрів і більше. Такі глибини зовсім недоступні ручним земляним бурам. При пробиванні свердловини так само рекомендується перед спуском підливати в свердловину трохи води.

К. ТИМОШЕНКО.
(«Дачное хозяйство»).

ПРОСТИЙ САМОРОБНИЙ ПІДЙОМНИК ВАНТАЖІВ

При зведенні будинку самотужки, особливо двоповерхового (а нижче нині майже ніхто і не будує), самодіяльний забудовник або будівельники обов'язково стикаться з проблемою підйому будівельних матеріалів на другий поверх або навіть вище.

Тим часом є досить проста конструкція мобільного і легкого підйомника вантажів до 100-200 кг на основі сходів! Основна ідея повинна бути зрозуміла з ескізу. В основі конструкції підйомника - сходи зі строго рівнобіжними тятивами. Це можуть бути або готові сходи з алюмінію чи профільованої сталі, або саморобні. Але основна вимога - строга паралельність тятив сходів і їхня міцність.

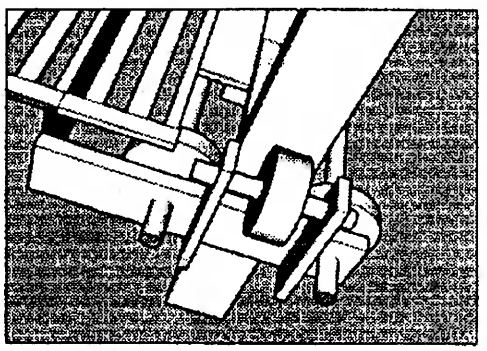


Ідея, власне, не нова і давним-давно використовується в різних конструкціях і навіть атракціонах. По напрямних рейках рухається транспортна платформа, яка має кілька коліс, що охоплюють напрямну рейку з різних сторін. Вони не тільки дозволяють платформі переміщатися вздовж рейок, але й надійно утримують платформу на них. Розглянемо цей вузол детальніше.

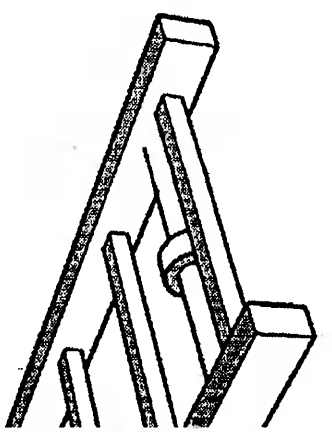
У класичному варіанті платформа може бути закріплена на 6 колесах (по 3 з кожної сторони). Зняти або надіти такий візок (не розбираючи) можна тільки з торця сходів. Він може їздити уздовж тятиви сходів тільки вгору або вниз. Такий варіант установки вантажної платформи найкращий і найнадійніший. Однак в умовах будівництва, коли такий підйомник приходиться часто переставляти і перенастроювати, можливо більш мобільним буде варіант без твердої фіксації вантажної платформи на тятивах сходів. Поміркуйте самі: сходи завжди встановлені під досить великим нахилом до стіни, центр ваги навантаженої платформи знаходиться в проекції опорної площі сходів. А відсутність "нижніх" коліс дозволить досить швидко зняти і поставити платформу на місце, особливо якщо використовується швидкорозйомне з'єднання типу "карабін" із піднімальним тросом.

Число коліс така конструкція не зменшить, просто нижнє "утримуюче" колесо переміститься вгору. Причому на досить велику відстань, щоб вантажний візок не перекинувся назад при серйозному навантаженні. З цієї ж причини сходи повинні мати опорні "лапи" внизу, звернені від стіни.

Утім, ідеальною буде конструкція підйомника з швидкозйомними фіксуючими колесами. Конструкція кріплення вантажної платформи повинна бути зрозуміла з ескізу. Власне сама рама - зварена, збірна на гвинтах або заклепках, із куточків і смуги. Як осі зручніше за все застосувати різьбові шпильки або відрізки труб, із увареними в їхні торці шпильками (для полегшення конструкції). А як колеса - найпростіше використовувати шарикопідшипники з внутрішньою обоймою відповідного шпилькам діаметра. Тоді вся конструкція вийде досить швидкорозбірною і можна буде легко зняти і замінити будь-який елемент.



Вантажна платформа піднімається вгору за допомогою троса, перекинутого через блок, закріплений угорі сходів, на окремій поперечині. Як привід може використовуватися як ручне зусилля, так і реверсивний електричний двигун. У першому випадку вага вантажу, що піднімається, буде максимум 40-60 кг (якщо не використовувати різні коміри або поліспасти). В другому, при наявності редуктора і досить потужного двигуна - кілька сотень кілограмів. Редуктор на двигуні повинен обов'язково бути черв'ячним, тому що він має ефект самогальмування і значний коефіцієнт уповільнення (і збільшенням моменту сили на валу). При використанні планетарних (шестеренчастих) редукторів слід окремо потурбуватися про пристрої, що стопорять, причому в обидва боки, тому що важкі вантажі іноді приходиться не тільки піднімати, але й опускати. Це значно ускладнить схему керування підйомом і спуском. Черв'ячний же редуктор знімає ці проблеми.



У верхніх і нижніх положеннях вантажної платформи слід установити запобіжні кінцеві вимикачі, що зупиняють електромотор по досягненні платформою цих положень. Інакше - або трос порветься і платформа може звалитися вниз (що досить небезпечно), або електродвигун може перегоріти в результаті зупинки через надмірне навантаження.

Електромотор із редуктором може бути встановлений як унизу сходів і з'єднаних із ними конструктивно, так і розташовуватися окремо, вгорі. І тоді верхній блок використовується лише для зміни напрямку піднімального зусилля.

Сходи повинні розташовуватися стійко, надійно спиратися обома ніжками на опору. Угорі сходи повинні бути надійно закріплені, щоб уникнути перекидання назад при перевантаженні платформи.

Л. ПАСІЧНИК.
(«Дачное хозяйство»)

ЗВОНОК БЕЗ ПРОВОДОВ

(Закінчення. Початок на с.1)

для размещения на калитке или воротах участка. При этом сам передатчик совсем не обязательно размещать рядом с кнопкой, он может быть расположен и на некотором расстоянии от нее.

Передатчик дальностью действия до 100 метров содержит одну микросхему и один транзистор. Логически устройство управляется одновибратором (элементы DD1.3 и DD1.4) и мультивибратором (элементы DD1.1 и DD1.2.). При замыкании кнопки SB1 на выходе одновибратора 11 формируется отрицательный импульс, который закрывает диод VD2 и тем самым разрешает работу мультивибратора, переводя устройство в режим излучения модулированных колебаний. Длительность разрешающего импульса зависит от временного интервала цепочки C1 - R3, который при указанных параметрах составляет около 30 секунд.

При поступлении на анод диода VD2 сигнала высокого уровня работа мультивибратора прекращается, на катоде диода VD3 устанавливается выключающий передатчик сигнал низкого уровня. Выходной сигнал транзистора VT1 типа КТ315А поступает на колебательный контур из конденсаторов C4, C5 и катушки L1. Выходной каскад включается сигналом с диода VD3.

Катушки L1 (содержит 6 витков провода ПЭЛ 0,5) и L2 (два витка) - бескаркасные, наматываются на картонной оправке диаметром 8 миллиметров. Витки L2 при этом размещаются между витками L1. Сделайте антенну WA1 из проволочного штыря или просто обрезка толстого медного провода длиной около 300 мм. Настройка выходного каскада производится конденсатором C4 или перемещением (сжатием или растяжением) витков катушки L1.

На входе одновибратора предусмотрена защита микросхемы от статического электричества - диод VD1 и резисторы R1 и R2, а диод VD4 служит для защиты от неправильного включения источника питания GB1 (его можно не устанавливать).

Мультивибратор запускается при появлении на аноде диода VD2 «логического нуля» и генерирует сигнал с частотой около 1 кГц. Импульсы с выхода мультивибратора (вывод 3) через диод VD3 периодически замыкают базу транзистора VT1, выключая передачу. Передатчик работает в радиовещательном частотном диапазоне 88-108 МГц, поэтому на частоту «кнопки от калитки» можно настроить даже УКВ ЧМ-радиоприемник.

Приемник, выполненный как «пейджер», можно носить в кармане. Принципиальная схема его показана на *рисунке 2*.

Приемник с частотной модуляцией выполнен на специальной микросхеме типа КХА058. Сигнал сперва поступает на апериодический усилитель на транзисторе типа КТ3107, на выходе же используется транзистор типа КТ315Б. Наушник подберите типа ТЭМ или ТМ-2, можно применить и пьезоизлучатель ЗП-1 или ЗП-22.

Настраиваемый контур приемника состоит из катушки L1 и конденсатора C5. Катушка наматывается на картонной оправке диаметром 3,5 мм проводом ПЭВ 0,4 и содержит 3-4 витка. Используйте штыревую антенну длиной около 150 мм, а можно взять старую телескопическую антенну, например, от карманного радиоприемника «Океан».

И передатчик, и приемник выполняются на печатных платах. Микросхема КХА058 имеет односторонние выводы и устанавливается вертикально, на ребро. Кроме того, эта ИМС содержит встроенный стабилизатор напряжения и потому малочувствительна к меняющемуся во времени напряжению источника тока.

При настройке системы «передатчик - приемник» начните с передатчика. Для этого удобно использовать УКВ ЧМ-радиоприемник. Добившись наибольшей громкости работы передатчика в диапазоне 88-108 МГц, на эту же частоту настройте приемник.

В качестве элементов питания лучше использовать аккумуляторы марки 6F22 (KR110F8); они хоть и дороже батарей типа 6LF22 («Корунд»), но зато прослужат при периодической подзарядке значительно дольше.

М. МИХАЙЛОВ.
(«Левша»)

Рис. 1. ***Принципиальная схема передатчика.***

Резисторы: R1 - 10 кОм; R2 - 100 кОм; R3 - 220 кОм; R4 - 820 кОм; R5 - 24 кОм; R6 - 18 кОм; R7 - 180 Ом; все резисторы типа МЛТ 0,125.

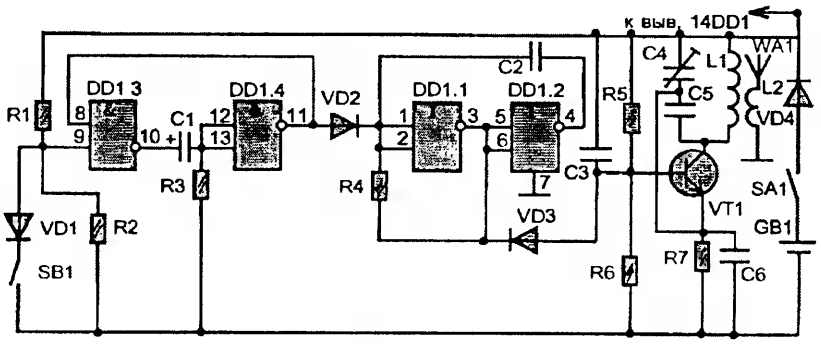
Конденсаторы: C1 - полярный, емкостью 50,0 мкФ на 16 В типа К50-6; C2 - 580 пФ; C3-0,1 мкФ; C4 - подстроенный, типа КПК-МП, емкостью 8 - 30 пФ; C5 - 10 пФ, типа КЛС; C6 - 0,1 мкФ (остальные конденсаторы типа К10-17).

Микросхема DD1 типа К176ЛА7.

Диоды VD1, VD2, VD3 и VD4 типа КД521, транзистор VT1 типа КТ315А.

Выключатели: кнопка SB1 - типа ПКЗ (без фиксации), кнопка SA1 - типа МТ3 или МТ7.

Батарея питания GB1 - аккумулятор типа 6F22 или батарея типа 6LF22.



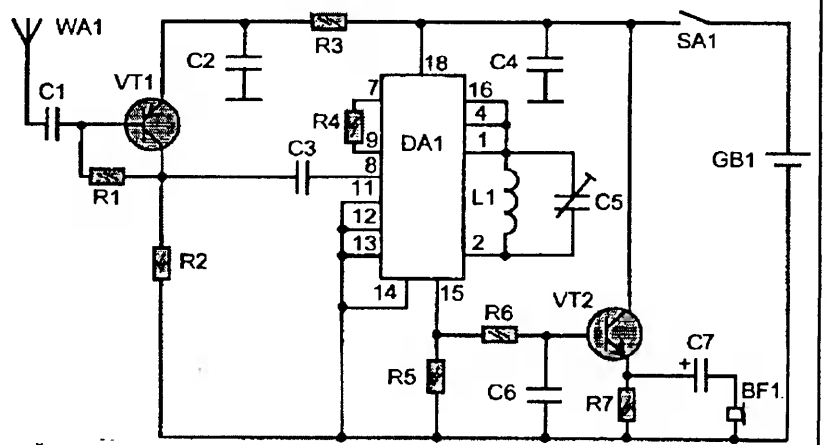


Рис. 2. ***Принципиальная схема приемника.***

Резисторы: R1 - 100 кОм; R2 - 330 Ом; R3 - 100 Ом; R4 - 47 Ом; R5 - 30 кОм; R6 - 10 кОм; R7 - 1 кОм; все резисторы типа МЛТ 0,125.

Конденсаторы: C1 - 0,1 мкФ; C2 - 22 пФ, типа КЛС; C3 - 22 пФ, типа КЛС; C4 - 0,1 мкФ; C5 - подстроечный, емкостью 8 - 30 пФ, типа КПК-МП; C6 - 1000 пФ; C7 - полярный, емкостью 47,0 мкФ на 16 В, типа К50-6.

Микросхема DA1 типа КХА058.

Транзисторы: VT1 типа КТ3107, VT2 типа КТ315Б.

Контурная катушка L1 3 - 4 витка провода ПЭВ 0,4.

Излучатель BF1 - типа ТЭМ или ТМ-2.

Выключатель SA1 - типа МТ3 или МТ7.

Батарея питания GB1 - аккумулятор типа 6F22 или батарея типа 6LF22.

МИНИ-ОРГАН

(Закінчення. Початок на с.1)

соответственно, тональность звука на выходе. Резисторы R1...R13 подобраны таким образом, что интервал между соседними нотами соответствует одному тону.

Конструктивно набор выполнен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 95x26 мм (см. *рис.3, рис.4*).

Установите все детали в следующей последовательности: сначала резисторы R1...R15, конденсаторы C1, C2, штыревые контакты и колодку для микросхемы (см. *рис.5*).

Закрепите щуп на монтажном проводе, второй конец которого подпаяйте к контакту P. Установите микросхему IC1.

Промойте плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом. Подключите динамик и провода от источника питания.

Юрий САДИКОВ, научный сотрудник. («Левша»)

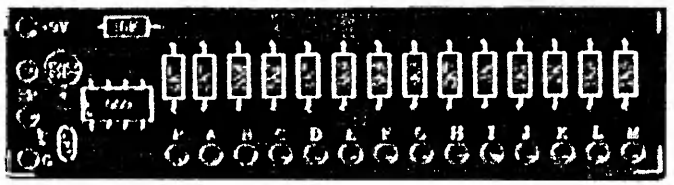


*Рис. 3. **Вид печатной платы со стороны компонентов.***

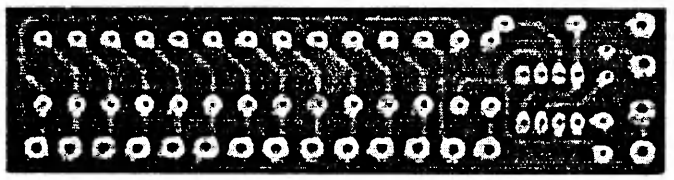


*Рис. 4. **Вид печатной платы со стороны проводников.***

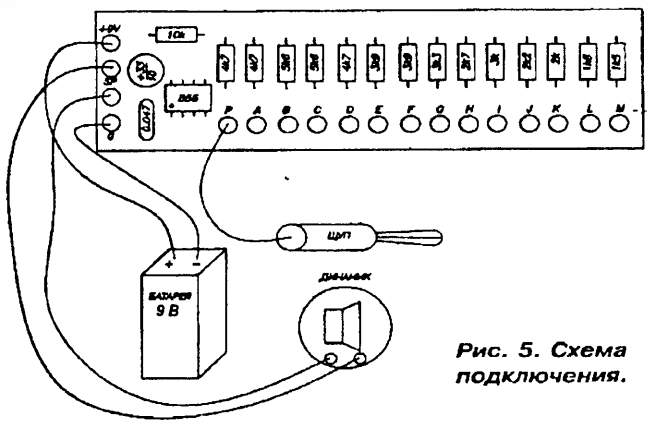


Рис. 5. Схема подключения.

Табл. 1. Перечень элементов

Позиция	Наименование	Примечание	Кол.
C1	0,047мкФ	Обозначение 473	1
C2	33мкФ/16В	Электролитический конденсатор	1
IC1	NE555	Прецизионный таймер	1
R1, R2	5,6кОм	Зеленый, голубой, красный	2
R3, R13, R15	4,7кОм	Желтый, фиолетовый, красный	3
R4, R5	3,9кОм	Оранжевый, белый, красный	2
R6	3,3кОм	Оранжевый, оранжевый, красный	1
R7	2,7кОм	Красный, фиолетовый, красный	1
R8	3кОм	Оранжевый, черный, красный	1
R9	2,2кОм	Красный, красный, красный	1
R10	2кОм	Красный, черный, красный	1
R11	1,8кОм	Коричневый, серый, красный	1
R12	1,5кОм	Коричневый, зеленый, красный	1
R14	10кОм	Коричневый, черный, оранжевый	1
Монтажный провод	0,7м	8 Ом/0,25Вт	
Динамик			1
SW1			
Кнопка тактовая			1
Колодка для микросхемы			1
Контакт щупа			1
Контакты штыревые FT027			18
Печатная плата 95x26мм			1

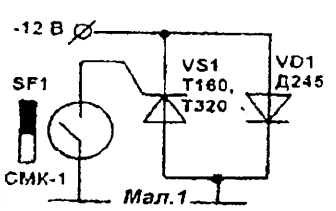
Технические характеристики:

Напряжение питания, В.....9
Ток потребления, не более, мА.....100
Максимальная выходная мощность, Вт.....0,5
Размеры печатной платы, мм.....95x26

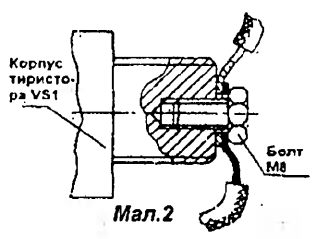
ПРОТИУГОННИЙ ПРИСТРІЙ ІЗ ТРЬОХ ДЕТАЛЕЙ

Простий і надійний протиугонний пристрій описано В.Рєзковим у журналі «Радіолюбитель» №4 за 1999 р. Ця конструкція (схема показана на *мал.1)* не має жодного механічного контакту чи потайного тумблера. Вона являє собою електронний вимикач "маси" і складається з трьох деталей: тиристора VS1, діода VD1 і геркона SF1.

Тиристор VS1 виконує роль електромагнітного реле, що спрацьовує при наявності навіть короткочасного імпульсу на керуючому електроді. Такий сигнал подається при замиканні геркона SF1, магніт якого зберігається в хазяїна. Геркон установлюють у салоні непомітно в будь-якому місці.



Мал.1



Мал.2

Сам пристрій розташовують під капотом у важкодоступному місці. У корпусі тиристора бажано зробити отвір під болт М8 для клемників *(мал.2)*.

ХИТРИНКИ

• **Квіти на підвіконні**. На кого їх залишити на час відпустки? Зробіть так. Поставте перед від'їздом квіткові горщики в піддон із водою приблизно на три-чотири години. Потім вийміть, а коли надлишки води стечуть, ретельно вкутайте горщики, мов ковдрою, вологим ганчір'ям, драпрям або клоччям. Тепер два-три тижні можна не турбуватися - квіти пити не попросять.

• **Дзеркало знову заблищить**, якщо гарненько його промити холодною водою, додавши туди трохи синьки. Але не забудьте потім насухо протерти поверхню скла сухим рушником.

• **Волога не зашкодить**, якщо дзеркало у ванній кімнаті обклеїти по крайці липкою стрічкою. А ще краще ретельно промастити краї і тильну сторону тонким шаром пластиліну або віконної замазки.

• **Накипу наче й не було**. Занадто тверда вода залишає на стінках чайника пухкий наліт. Звичайно, неприємно. Але видалити його простіше простого. Залийте в чайник воду, опустіть шматочок лимона і прокип'ятіть.

• **Басейн для малюка на садовій ділянці** можна зробити за кілька хвилин. Звичайно, якщо є надувний човен. Накачайте його, залийте водою - і все готово. А замініть воду піском - вийде пісочниця.

• **Варена картопля** має унікальну властивість. Потріть нею замацану пальцями фарбу на дверях, гарантія - слідів не помітите.

• **Скло на книжковій полиці** захистить бібліотеку від пилу. Але не забувайте час від часу книги провітрювати. На годину-дві відчиніть дверцята шафи або розсуньте скло стелажів. Адже, крім пилу, папір погано переносить і зайву сухість.

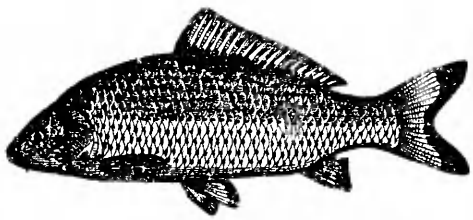
• **Паста в стрижнях для кулькових ручок**, куплених про запас, швидко засихає. І чималих зусиль доводиться докласти аби ручку "розписати". Тому, купивши стрижні, помістіть їх у пробірку і щільно закрийте герметичною пробкою.

• **Мильні... голки**. Уткнуті в брусок мила голки не бояться іржавіння, а при шитті легше проходять крізь грубі тканини.

НАСАДКИ, УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ДЛЯ ЛОВЛИ КАРПОВ

Насадки, употребляемые для ловли карпов, большей частью растительного происхождения. Из зерен идет распаренная рожь, ячмень (редко перловая крупа), а всего чаще пшеница; затем горох (за границей и зеленый горошек), кукуруза и бобы. Зерна для насадки отбираются самые крупные или покупаются в семенных магазинах; в этом случае их парят отдельно от привадных. Очень хорошо варить их в молоке. Пшеница и т.п. мелкие зерна требуют мелких крючков (№ 6-8), а потому служат насадкой только при ловле на удилища с катушкой; на крючок насаживаются 2-3 зерна, причем они протыкаются со «спинки». Горох и кукуруза могут быть насажены на более крупные номера крючков, тем более бобы.

По мнению французских рыболовных писателей, на бобы берут только крупные карпы от 2,5 до 4 кг. Горох, кукуруза и бобы составляют неоцененную насадку, когда надоедает мелочь и раки.



Из каш для насадки почти исключительно идет пшенная каша, а так как это, бесспорно, самая лучшая и наиболее распространенная насадка, то необходимо сказать несколько слов о ее приготовлении, требующем большой тщательности. Пшено должно быть самого высокого качества; его предварительно просеивают и несколько раз промывают. Некоторые рыболовы даже перетирают пшено на ручной мельнице в муку. На стакан пшена (или муки) наливают в горшок (или лучше кастрюлю) два стакана воды и варят, пока пшено совершенно не разварится. Затем кашу растирают ложкой или пестиком, пока она не получит вид совершенно однородного теста, и, закрыв скважистой дощечкой, ставят в легкую духовую печь, где она упревает в течение 2-3 часов, причем кашу несколько раз вынимают и вдавливают в кастрюльку. Упревшую кашу вынимают из последней и кладут в прохладном сухом месте, где она может храниться неделю. Некоторые варят кашу на молоке и, кроме того, прибавляют к ней конопляного масла. Не мешает варить кашу одновременно в нескольких кастрюлях, так как часто она не удается и оказывается малопригодной для насадки. Перед ужением это пшенное тесто режется на кубики с игральную кость, иногда сминается в шарики с лесной орех, а хранится в деревянном ящике, где оно не так скоро сохнет, трескается и киснет, как в металлической коробке. Кубики эти насаживаются на крючок с угла и могут лежать в воде, не размокая и не разваливаясь, целые сутки.

(По книге: Л.П.Сабанеев, Жизнь и ловля пресноводных рыб).

«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 Полтавабанку, МФО 331489.

Виходить 3 рази на місяць.

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

Наш e-mail: martusi@yandex.ru

Комп'ютерне забезпечення Віталія та Андрія Мартусів.

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

Підписано до друку 4.08.09 р. Зам. № 22 .

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.