

СВОЇМИ РУКАМИ

ВСЕУКРАЇНСЬКА
ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

№ 24 (324)
25 серпня 2011 р.
Ціна договірна

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

СИГНАЛИЗАТОР ПРОТЕЧКИ (ВЛАЖНОСТІ)

Жителям городов и благоустроенных поселков известно, какими неприятностями чревата протечка в водопроводных или канализационных трубах. Опасны как сильные протечки, которые могут привести к "потопу" и порче потолков соседей снизу, так и слабые, вызывающие намокание и постепенное разрушение строительных конструкций. Но

если первые заметить несложно, то вторые проявляются не сразу, поэтому полезно иметь прибор, обнаруживающий протечку задолго до возникновения опасной ситуации.

Предлагаемый сигнализатор располагают в месте возможной протечки, где визуальный контроль затруднен - напри-

(Закінчення на с.4)

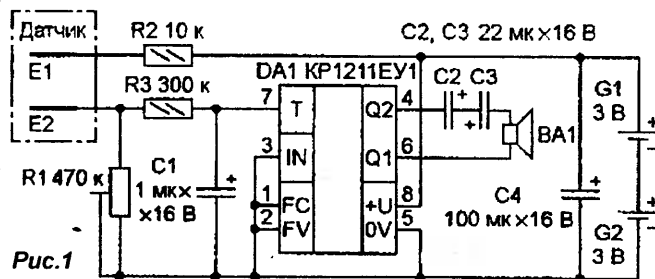
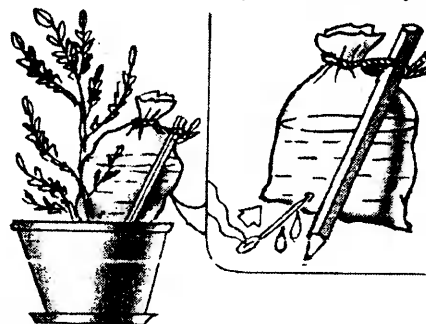


Рис.1

ПОКИ ВИ У ВІДПУСТЦІ

В любителів домашнього квітництва завжди проблема: хто буде поливати квіти, коли настає відпустка або виїзд на дачу?

Кожен придумає свої варіанти поливу; у їхньому



числі може бути використаний і зображений на малюнку: у горщик встановлюється опорна стійка і прикріплений до неї поліетиленовий пакет, у дні якого проколото мікроотвір.

За матеріалами журналу
"Млад конструктор" (Болгарія).

ЗЕРНОДРОБИЛКА В. КУРАКИНА

Тем, кто содержит в домашнем хозяйстве скот и птицу, без запасов зерна не обойтись.

Зерно может храниться долго (в одном из журналов вычитал, что в гробнице какого-то фараона нашли амфору с пшеницей - семена были такие, что хоть высевай). Но чтобы зерно использовать на корм скоту с большей пользой, его надо предварительно смолоть или хотя бы раздробить. А вот помол, даже крупный, к сожалению, в обычных условиях долго храниться не может: со временем он и качество теряет, и горкнет, и в нем заводятся какие-то жучки-червячки. Поэтому молоть приходится в не-



больших объемах, а потому довольно часто.

Здесь-то и возникают проблемы: промышленные мельницы с такими объемами просто не связываются. Ра-

ньше выручали колхозы или фермеры, но первые развалились, а вторые, помаявшись, переключились в большинстве своем на торговлю.

А потому хозяева вынуждены обзаводиться какими-никакими, но собственными мельницами, крупорушками или зернодробилками - кто промышленного изготовления, а кто и сам делает. По второму пути пошел и я.

Конструкция зернодробилки, в общем-то, несложная, можно сказать, даже упрощенная. Все узлы и агрегаты смонтированы на простой прямоугольной раме, сварной остои которой большей частью выполнен из стального уголка 50х50 мм. Опорные площадки рамы: под электродвигатель и корпуса подшипников приводного вала изготовлены из стального 6-мм листа, а грузовая

площадка-стол - из асбоцементного листа толщиной 10 мм.

Электродвигатель зернодробилки, мощностью 3 кВт и скоростью вращения 3000 оборотов в минуту, работает от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В.

Передача вращающего момента от двигателя на приводной вал производится двумя клиновыми ремнями профиля Б. Шкивы двухшестеревые, причем на валу электродвигателя диаметр поменьше, оттого и скорость вращения вала чуть больше, чем у мотора, - около 3500 оборотов в минуту.

Натяжение ремней производится перемещением электродвигателя вместе с

(Закінчення на с.2-3)

ЗЕРНОДРОБИЛКА В. КУРАКИНА

(Продовження.
Початок на с.1)

площадкой на промежуточных поперечинах (царгах) остова рамы. Двигатель на площадке, а площадка на поперечинах закрепляются четырьмя болтами М10 каждая.

Приводной вал цельный, ступенчатый, выточил сам из стали 45. На раме он смонтирован на двух опорах в шариковых подшипниках № 307, установленных каждый в своем корпусе.

Вал консольный, то есть опоры находятся в срединной его части. На одном конце вала смонтирован ведомый шкив, а на другом - молотковый ротор. И шкив, и ротор посажены на вал по тугой посадке со шпоночными соединениями.

Загрузочный бункер изготовлен из стального листа толщиной 1 мм. Он имеет форму перевернутой усече-

нной правильной пирамиды с основаниями 350х350 мм и 100х100 мм и высотой 350 мм. Его горловина (узкое основание) окантована приваренным стальным уголком 25х25 мм.

Такую же окантовку имеет и загрузочное (верхнее) отверстие корпуса зернодробилки. При сборке окантовки стыкуются через резиновую прокладку, а бункер и корпус притягиваются друг к другу четырьмя болтами М6 через соответствующие предварительно просверленные по углам окантовки отверстия.

Обечайка - наружная часть корпуса зернодробилки - отрезок (130 мм) толстостенной (6 мм) трубы из нержавеющей стали наружным диаметром 270 мм. Внутри ее вставлен статор - отрезок другой трубы (такой же длины и толщины), внешний диаметр которой соответствует

внутреннему диаметру первой. В стыке труб выполнены с обеих сторон по четыре резьбовых глухих отверстия (гнезда) М8, в которые ввернуты шпильки. Посредством шпильки к корпусу притягиваются боковые фланцы, а сами шпильки служат еще и своеобразными шпонками, которые не позволяют статору трубы проворачиваться относительно обечайки. Один фланец глухой, а другой - с отверстием под вал с манже-

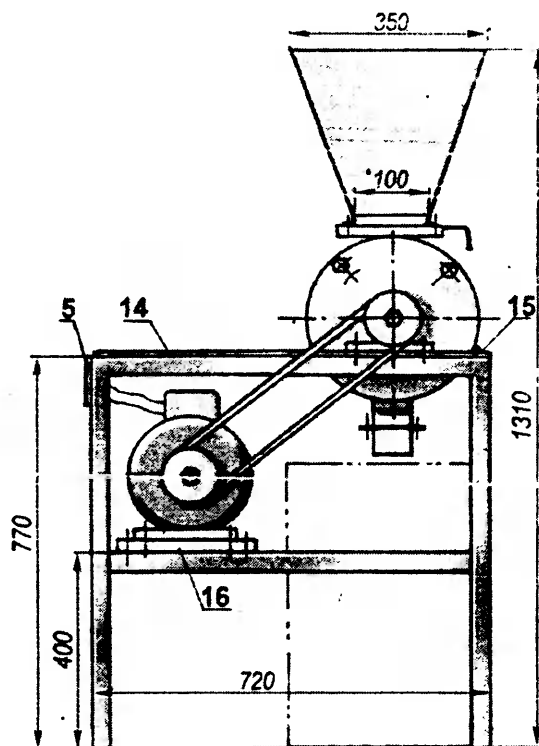
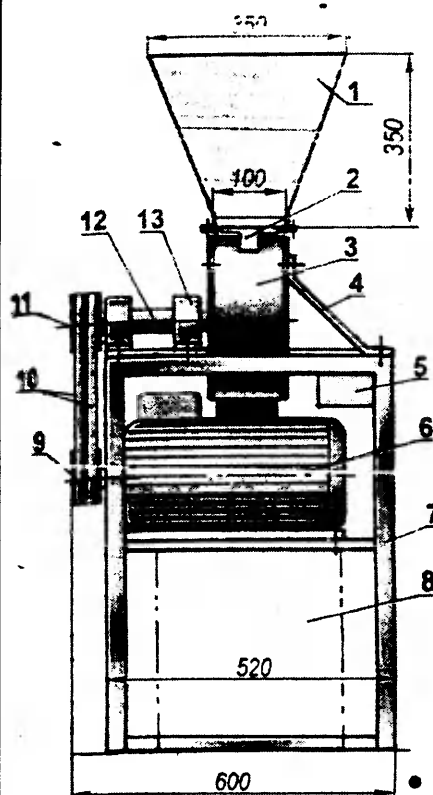
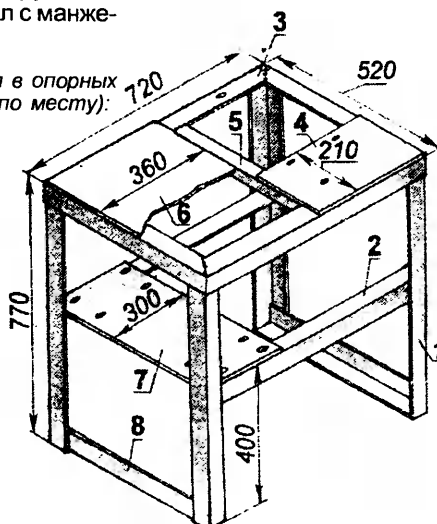
той. Фланцы корпуса устанавливаются на герметике.

На внутренней поверхности статора нарезаны поперечные канавки сечением 4х4 мм (чтобы в них задерживались зерна).

Внизу корпуса сделано еще одно прямоугольное отверстие (такое же, как и сверху) - разгрузочное с составным выпускным патрубком - с коротким и длинным. Стык между патруб-

Рама (отверстия в опорных плитах сверлятся по месту):

1 - стойка (уголок 50х50, 4 шт.); 2 - царга остова (уголок 63х63, 2 шт.); 3 - верхняя обвязка остова (уголок 50х50); 4 - опорная площадка приводного вала; 5 - верхняя поперечина (уголок 50х50); 6 - грузовая площадка; 7 - опорная площадка электродвигателя; 8 - нижняя поперечина (уголок 50х50, 2 шт.)



ками сделан такой же, как и в горловине. При разгрузке дробленки в бочку нижний патрубок снимаю, а когда сыплю в мешок - подсоединяю. Стык к тому же служит своеобразной ребордой, над которой мешок завязываю, чтобы тот не слетал с патрубка.

Корпус прихватками приварил к поперечинам остова рамы.

Наиболее важный и сложный узел в зернодробилке-измельчителе - молотковый ротор. Его изобретать заново я не стал и сделал по образцу и подобию тех, что стоят в аналогичных, выпускаемых серийно машинах, уменьшив только длину молоточков (чтобы они уместились в корпусе), но увеличив их количество на оси.

Кроме того, молоточки и статор корпуса отдавал на термообработку, где их закаляли до 45-47 единиц HRC.

При сборке блоков молоточков и дистанционных шайб устанавливал их в роторе так, чтобы промежу-

(Закінчення на с.3)

Компоновка зернодробилки:

1 - приемный бункер; 2 - задвижная заслонка; 3 - рабочий узел; 4 - подкос; 5 - пульт управления; 6 - электродвигатель (3-фазный, N = 3 кВт, n = 3000 об./мин.); 7 - рама; 8 - емкость для дробленки; 9 - ведущий шкив; 10 - приводные клиновые ремни (профиль Б, 2 шт.); 11 - ведомый шкив; 12 - приводной вал; 13 - опорный подшипник 307 в корпусе (2 шт.); 14 - грузовая площадка (асбоцементный лист s10); 15 - опорная платалка вала (стальной лист s6); 16 - опорная площадка электродвигателя (стальной лист s6).

ЗЕРНОДРОБИЛКА В. КУРАКИНА

Початок на с. 1, 2)

ки между молоточками чередовались на соседних осях.

После посадки ротора на вал затянул его еще гайкой

с пружинной шайбой, а резьбу на конце в нескольких местах забил керном.

Регулировку подачи зерна из бункера на ротор осуществляю с помощью выдвижной заслонки, установлен-

ной между окантовками горловины бункера и загрузочного отверстия корпуса. Но очень часто, предварительно включив преддробилку, высыпаю зерно прямо из ведра или даже мешка - мощности и оборотов ротора хватает, чтобы переработать эту массу зерна «с ходу».

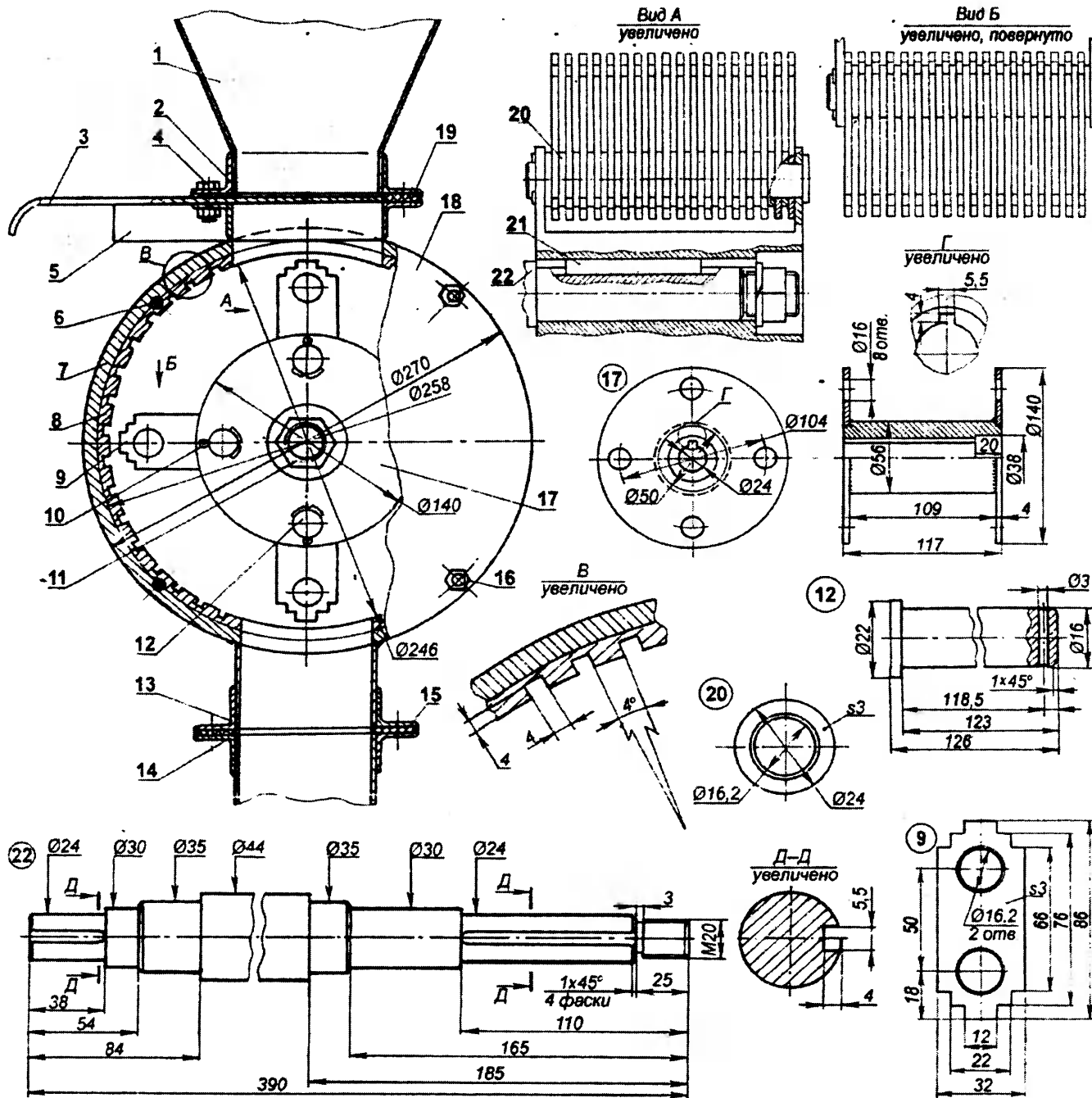
В заключение отмечу, что

во многом благодаря простоте конструкции зернодробилки в ней я измельчаю любые сухие вещества для приготовления кормовых смесей - от сена до жмыха.

В. КУРАКИН,

г.Саранск.

(M.-K. 8'2006)



Рабочий узел зернодробилки:

1 - приемный бункер (лист s1); 2 - окантовка горловины приемного бункера (уголок 25х25); 3 - задвижная заслонка (лист s1); 4 - стяжной болт М6 (8 шт.); 5 - окантовка загрузочного отверстия корпуса (уголок 25х25); 6 - шпилька М8 (8 шт.); 7 - наружная обечайка корпуса (труба Ø270х6); 8 - ребристый статор (труба Ø258х6); 9 - молоточек (лист s3, закален до HRC 45-47, 72 шт.); 10 - шплицт Ø3 (4 шт.); 11 - гайка М20 с пружиной

ной шайбой; 12 - ось молоточков (круг 22, 4 шт.); 13 - обвязка короткого патрубка (уголок 25х25); 14 - обвязка длинного патрубка (уголок 25х25); 15 - прокладка (резина, лист s3); 16 - гайка М8 крепления фланца (8 шт.); 17 - молотковый ротор; 18 - фланец (лист s5, 2 шт.); 19 - прокладка (резина, лист s3); 20 - дистанционная шайба (лист s3, 72 шт.); 21 - шпонка; 22 - приводной вал.

СИГНАЛИЗАТОР ПРОТЕЧКИ (ВЛАЖНОСТИ)

(Закінчення.
Початок на с. 1)

мер, под ванной, под стиральной машиной и т.д. Конечно, если место вероятной протечки известно (например, она там уже случалась), то лучше загодя принять меры, исключающие возможность ее возникновения. К сожалению, об этом нередко забывают...

Устройство (его схема изображена на рис.1) собрано на основе специализированной микросхемы КР1211ЕУ1. Она, как известно, предназначена для построения нестабилизированных преобразователей напряжения и содержит RC-генератор с внешней частотозадающей цепью, два работаю-

щих в противофазе мощных буферных каскада и несколько элементов управления. Проведенные автором исследования показали, что встроенный генератор начинает работать, когда напряжение на конденсаторе С1 частотозадающей цепи достигает определенного значения (при меньшем напряжении микросхема находится в "спящем" состоянии и потребляет очень малый ток). Это натолкнуло на мысль включить датчик влажности (присутствия воды), состоящий из элементов Е1 и Е2, в частотозадающую цепь генератора. В отсутствие воды сопротивление между элементами датчика велико, напряжение на резисторе R1,

а следовательно, и на конденсаторе С1 практически отсутствует и генератор микросхемы не работает. С появлением воды сопротивление датчика уменьшается, напряжение на резисторе и конденсаторе возрастает и генератор самовозбуждается. Частота генерируемых импульсов не превышает долей герца, поэтому динамической головкой ВА1 сигнал не воспроизводится. Однако, поскольку форма импульсов близка к прямоугольной, спектр колебаний довольно широк, поэтому головка излучает щелчки. Для повышения экономичности устройства она подключена к выходам буферных каскадов через соединенные последовательно оксидные конденсаторы довольно большой емкости С2 и С3.

Питается сигнализатор от батареи, составленной из двух литиевых элементов CR2025 напряжением 3 В каждый.

Выключатель в цепи питания отсутствует, так как ток в дежурном режиме не превышает нескольких микроампер.

Шунтирующий батарею питания конденсатор С4 сглаживает пульсации напряжения, вызванные импульсной нагрузкой.

Большинство деталей смонтировано на печатной плате (рис.2) из одностороннего фольгированного стеклотекстолита. Постоянные резисторы - МЛТ, С2-23, Р1-4, подстроечный - СПЗ-19а, конденсаторы - оксидные импортные (например, серии ТК фирмы Jamicon), динамическая головка - любая мощность 0,25...1 Вт со звуковой катушкой сопротивлением 8...16 Ом. Элементы питания CR2025 устанавливаются в специальные держатели, закрепленные пайкой на плате. Можно, конечно, составить батарею и из гальванических элементов типоразмера АА или ААА, но габариты устройства в этом случае увеличатся.

Смонтированную плату и динамическую головку размещают в пластмассовом корпусе подходящих размеров. Автор использовал круглый корпус диаметром 65 и высотой 27 мм (рис.3). Плата с помощью термоклея закреплена на его дне, а динамическая головка - на крышке, в которой просверлены несколько отверстий для прохода звука.

Датчик представляет собой круглую пластину (рис.4), вырезанную из одностороннего фоль-

гированного стеклотекстолита толщиной 1...1,5 мм. Оба участка фольги (Е1 и Е2) облуживают хорошо разогретым паяльником и, припаяв соединительные провода, покрывают все остальные поверхности влагостойким лаком или краской. Датчик приклеивают влагостойким клеем ко дну корпуса фольгой наружу. Нижняя часть корпуса должна быть герметичной, поэтому после проверки устройства на работоспособность отверстие, через которое проходят провода, соединяющие датчик с сигнализатором, а также все щели и швы (если таковые есть) необходимо тщательно

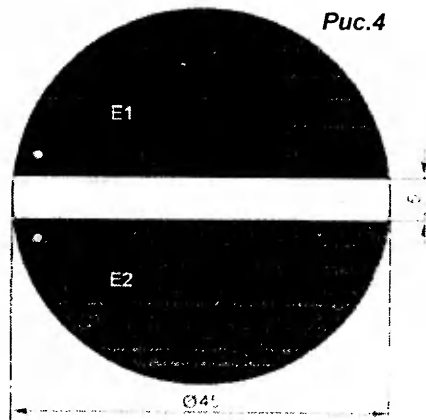


Рис.4

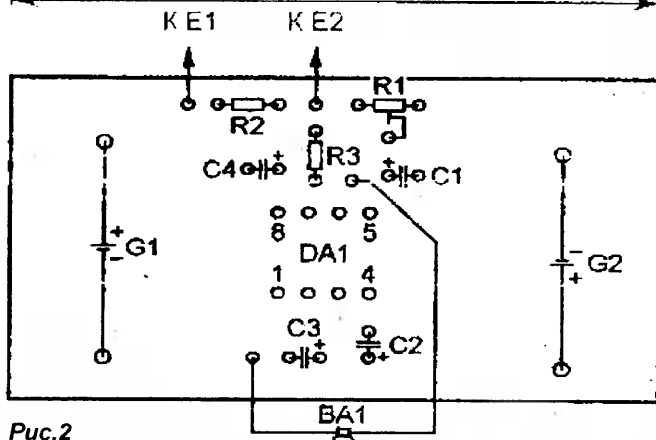
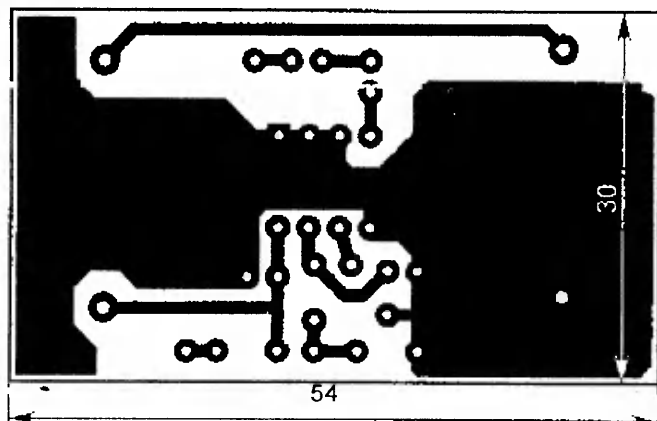


Рис.2

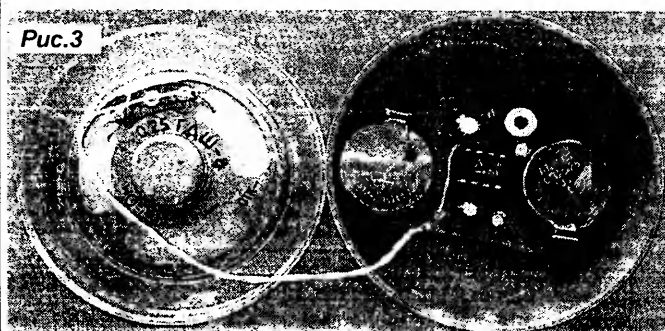


Рис.3

замазать герметиком. Для защиты динамической головки от попадания воды крышку следует накрывать тонкой полиэтиленовой пленкой.

Налаживание устройства сводится к установке подстроечным резистором R1 порога срабатывания. Переводя движок резистора в верхнее (по схеме) положение и поместив датчик на дно тарелки, залитое тонким слоем воды, поворачивают движок до появления издаваемых динамической головкой щелчков. Затем датчик извлекают из воды и, тщательно осушив его "чувствительную" поверхность, убеждаются в отсутствии каких-либо звуков. Далее датчик снова вводят в соприкосновение с водой. Если при этом щелчки появляются вновь, наладку можно считать законченной.

В заключение следует отметить, что описанное устройство пригодно и для контроля влажности самых разнообразных объектов. Для этого достаточно изменить конструкцию датчика и заново установить порог срабатывания.

И. НЕЧАЕВ.

г. Москва.

(«Радио» 2'2011).

ГЕНЕРАТОР ДЛЯ РЕМОНТА РАДИОАППАРАТУРЫ

При ремонте в домашних условиях звукового усилителя или бытового радиоприемника нередко бывает необходимо проследить прохождение сигнала через каскады. В этом может помочь приведенная на рисунке схема простого двухчастотного генератора. Он собран всего на одной КМОП микросхеме и не содержит намоточных узлов, что делает устройство удобным в изготовлении, настройке и эксплуатации.

Этот генератор дает возможность проверить не то-

лько звуковой усилитель, но и тракт усилителя промежуточной частоты (УПЧ) радиоприемника. Генератор позволяет также подстроить контуры ПЧ радиоприемника по максимальному уровню сигнала.

На выходе (X2) устройства будут радиоимпульсы с частотой 465 кГц, модулированные низкочастотным сигналом - 1 кГц (100% модуляция). При этом если включить SA1, то на выходе появится только низкочастотный сигнал - импульсы с частотой 1 кГц.

Высокочастотный генератор работает на частоте 465 кГц и для получения у него высокой стабильности выполнен с использованием пьезокерамического фильтра (ZQ1) типа ФП1П-022 в цепи отрицательной обратной связи элемента микросхемы DD1.2. Такие фильтры более доступны и дешевле, чем кварцевые резонаторы на соответствующую частоту.

Генератор импульсов звукового диапазона (DD1.1-DD1.3) собран по классической схеме и в пояснениях не нуждается. На элементе DD1.4 две частоты смешиваются и поступают на эмиттерный повторитель, выполненный на транзисторе VT1. Транзистор согласует высо-

Для того, чтобы уровень выходного сигнала автогенератора сильно не зависел от напряжения питания схемы, на выходе стоит ограничительный диод VD1. Выходной сигнал после конденсатора C4 будет иметь максимальную амплитуду около 0,3 В, а при помощи резистора R6 его можно уменьшить до необходимой величины.

Диод VD2 предотвращает ошибочную подачу полярности питающего напряжения на схему.

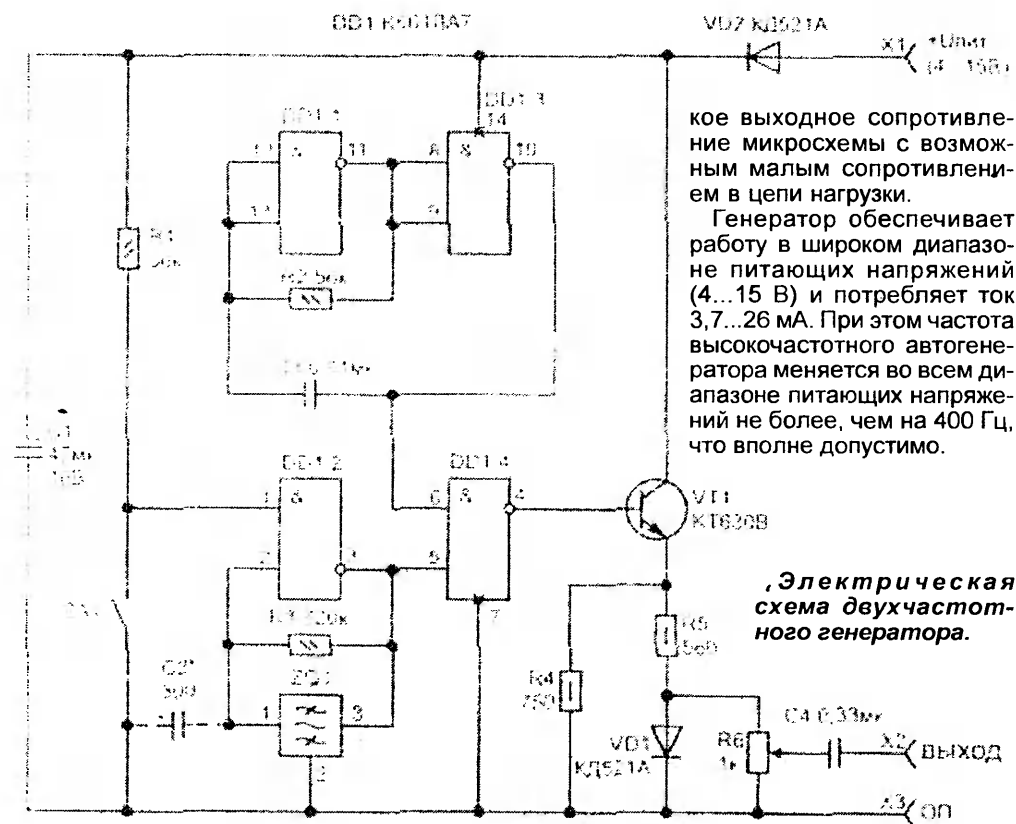
В схеме можно использовать пьезофильтр (ZQ1) типа ФП1П-022...027. Регулировочный резистор R6 типа СПО-0,5, а остальные резисторы МЛТ и С2-23. Конденсаторы: C1 - К53-1 на 16 В; C2...C4 - К10-17.

Схема достаточно простая, что легко позволяет выполнить ее монтаж на универсальной макетной плате.

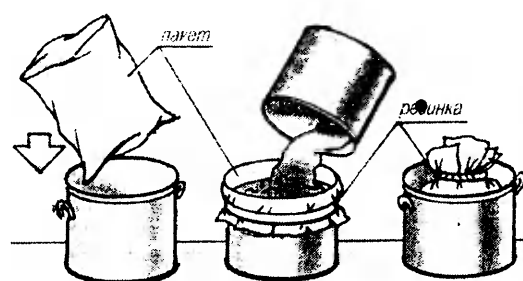
Настройка заключается в установке подбором резистора R2 (при замкнутых контактах SA1) частоты 1 кГц на выходе. После этого по частотометру проверяем частоту 465 кГц $\pm 0,5$ кГц.

Для того, чтобы было удобно измерить частоту - модуляцию ВЧ сигнала отключаем, что можно сделать подачей на выводы DD1/12, 13 напряжения питания.

Если из-за разброса параметров логических элементов (внутренней емкости микросхемы) пьезофильтр ZQ1 работает не точно на частоте 465 кГц, то может потребоваться установка дополнительного конденсатора C2 емкостью около 100...470 пФ, а также подбор резистора R3, что позволит сдвинуть рабочую частоту генератора в небольших пределах.



МОЖНА ОБІЙТИСЯ Й ОДНІЄЮ БАНКОЮ



Якщо доводиться багато фарбувати, та якщо ще змінювати колера - банок під фарбу, що відливається, нестачиш. А тим часом можна обійтися й однією - досить вставити в неї поліетиленовий пакет і закріпити гумкою.

Це зручно: пакети з фарбою нескладно змінювати, а якщо зав'язати горловину - фарба збережеться довго, не засохне.

Б. ВОЛОДИМИРОВ.

ПРИБОР ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ МАГНИТОТЕРАПИИ

Если вас или ваших близких мучают боли в суставах от отложения солей (полиартрит, артриты, артрозы), то попробуйте применить предлагаемое устройство.

Все держится на электронных связях атомов, электронов, протонов и т.д. Но организм человека еще и сам вырабаты-

вает электрические сигналы, управляющие нашим самочувствием. Нарушение электрических связей в организме вызывает болезни. На принципе восстановления связей в человеческом организме основывается все учение древней китайской медицины воздействия на биологически активные точки (чжень-цзю терапии). Современная медицина и развитие электроники прибавило к этому учению различные формы рефлексотерапии. Это лазерная, магнитная, световая, звуковая и множество других видов терапии. Большинство из них направленно местно (локально) воздействуют на болевые участки тела.

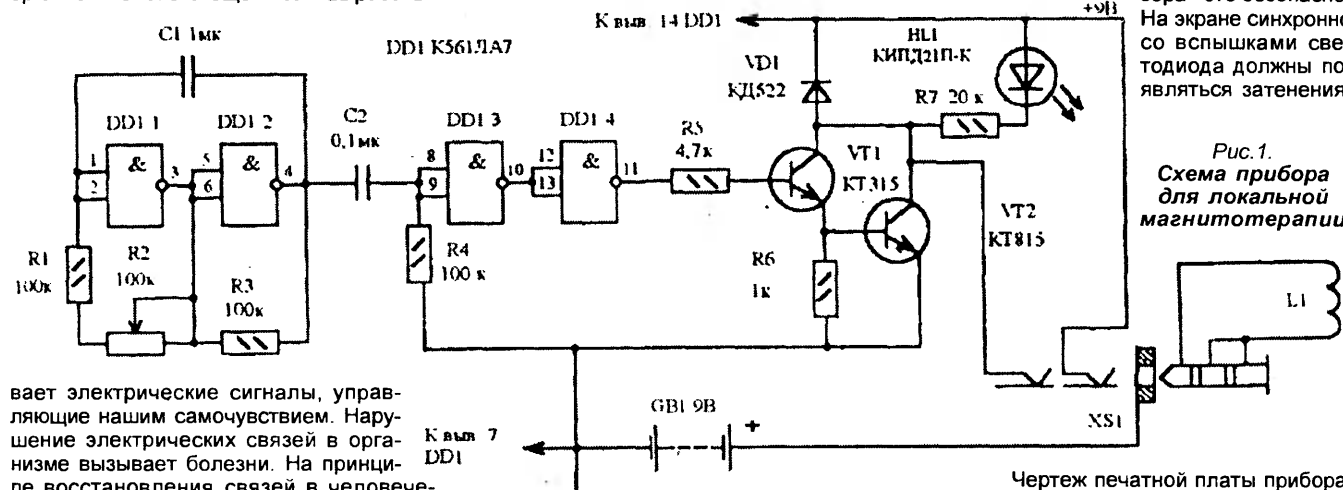
Прибор собирают в подходящей коробке,

где устанавливают регулятор частоты R2, светодиод HL1 и батарею типа 6F22 ("Крона"). Провод от магнита подключают к прибору при помощи 3-контактного аудио-разъема XS1, который одновременно выполняет функцию выключателя питания.

При первом включении прибора проверяют работу генератора вращением оси резистора R2 и наблюдают изменение частоты включения светодиода. Работу электромагнита можно проверить, если поднести его к экрану цветного телеви-

зора - это безопасно. На экране синхронно со вспышками светодиода должны появляться затенения.

Рис. 1. Схема прибора для локальной магнитотерапии



вает электрические сигналы, управляющие нашим самочувствием. Нарушение электрических связей в организме вызывает болезни. На принципе восстановления связей в человеческом организме основывается все учение древней китайской медицины воздействия на биологически активные точки (чжень-цзю терапии). Современная медицина и развитие электроники прибавило к этому учению различные формы рефлексотерапии. Это лазерная, магнитная, световая, звуковая и множество других видов терапии. Большинство из них направленно местно (локально) воздействуют на болевые участки тела.

Предлагаемый прибор вырабатывает импульсы магнитного поля малой мощности. Схема прибора показана на рис. 1.

Устройство состоит из трех функциональных блоков - генератора, формирователя и усилителя тока. Генератор собран по схеме мультивибратора на элементах DD1.1, DD1.2. Формирователь короткого импульса состоит из дифференцирующей цепочки C2, R4 и элементов DD1.3, DD1.4. Усилитель тока собран на транзисторах VT1, VT2, работающих в ключевом режиме. Дiode VD1 необходим для защиты транзисторов от пробоя токами самоиндукции. Светодиод HL1 можно взять типа АЛ307 или любой другой, уменьшив номинал резистора R7 до 2 кОм. Но при такой замене увеличится потребляемый ток.

Электромагнит L1 имеет сопротивление обмотки не менее 20 Ом. Катушку электромагнита наматывают на каркасе с внутренним диаметром 10 мм и наружным 20 мм проводом ПЭВ-2 0,22. Катушку можно взять готовую от ниток, но обязательно деревянную. Намотка до заполнения каркаса. Последний слой намотки, вместе с припаянными гибкими проводами длиной около 50

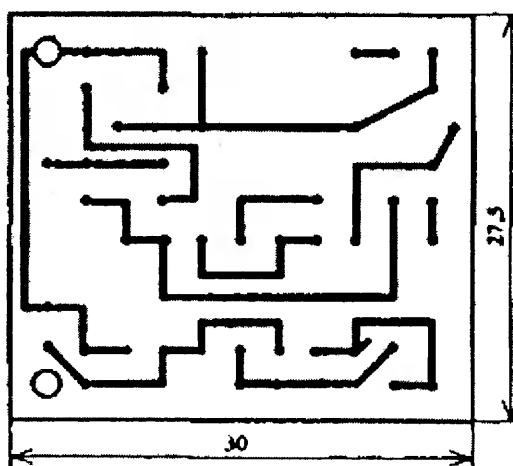


Рис. 2. Печатная плата

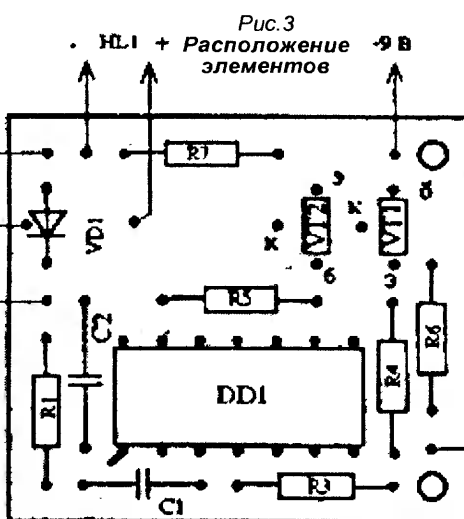


Рис. 3. Расположение элементов

Чертеж печатной платы прибора показан на рис. 2, а расположение элементов на ней - на рис. 3.

ВНИМАНИЕ! Запрещается пользоваться прибором людьми, которые имеют электро-механические кардиостимуляторы!

При работе прибора магнит подносят к болезненному суставу магнитопроводом и делают медленные круговые движения. Время воздействия - до 30 мин. Частоту генератора устанавливают минимальной, контролируя их по вспышкам светодиода. Если боль не утихает, частоту генерации медленно увеличивают. При этом надо помнить, что большая частота предназначена для разбивки отложения солей, поэтому боль на некоторое время может усилиться. Главное в этом деле, как и во всех физиотерапевтических процедурах, не переусердствовать.

Этот прибор можно применять при лечении переломов и заживлении ран, а также при зубных болях.

Еще одно применение прибора - обработка семян перед посадкой. На коробку (пакет) с семенами ставят магнит на 30 с., частота импульсов минимальна. Многолетняя практика обработки семян показала хорошую живучесть рассады, увеличение сопротивляемости к болезням и более крупные плоды. Хотя в первой фазе, до настоящего листа растение задерживается в росте, в последующем оно обгоняет необработанную электромагнитом рассаду.

Н.И. ЗЯЕЦ,
инженер.

ПО ШЛЯПКЕ, А НЕ ПО ПАЛЬЦУ!



Казалось бы, нет ничего проще, чем забить гвоздь. Это может сделать любой мальчишка, не говоря уже о женщинах. Почему же даже у мужчин эта, казалось бы, предельно простая операция порой не проходит гладко: то гвоздь плохо вбивается и загибается, или удар молотком приходится не по шляпке гвоздя, а по пальцу! Оказывается, в этом распространённом простом на первый взгляд процессе имеются свои правила и особенности, с которыми нельзя не считаться.

Так, в свежую влажную

древесину гвоздь забить легче, чем в сухую, потому что плотность такой древесины понижена. Чтобы соединение получилось прочным, гвоздь должен быть достаточной длины и входить в конструкцию, в которую его вбивают, по крайней мере на одну треть. А для придания большей прочности сколачиваемым доскам гвозди вбивают под некоторым углом (1).

В плотную древесину гвоздь входит слабо. Чтобы он не согнулся, его надо поддерживать плоскогубцами (2).

В обшивочные доски (тес, вагонка) шириной 100-120 мм для фасадов деревян-

ных домов вбивают по одному гвоздю, и шириной не более 130 мм крепят двумя гвоздями. Прибивая доску, особенно широкую и толстую, надо учитывать её слоистость: от этого зависит, в какую сторону она выгнется при короблении. Чтобы избежать раскалывания древесины, диаметр гвоздя должен быть не более одной четверти толщины прибиваемой доски. Когда забиваете гвоздь в тонкую досочку, его вначале нужно затупить, для чего остриё гвоздя откусывают кусачками. Гвоздь с тупым концом будет только сминать и прорезать волокна древесины и не расколёт дощечку. Если гвозди

вбивают вблизи торца или кромки доски, для них следует предварительно просверлить отверстие диаметром чуть меньше толщины гвоздя. Подготовительные отверстия рекомендуются также делать при использовании древесины твёрдых пород (3).

Если необходимо забить несколько гвоздей, то, чтобы заготовка не расщепилась, надо располагать их не по одной линии, а в шахматном порядке, в два или три ряда (4).

Когда место соединения досок ни на что не опирается, находится на весу, его при забивании гвоздя подпирают снизу либо массивным, например, крупным молотком или кувалдой (5).

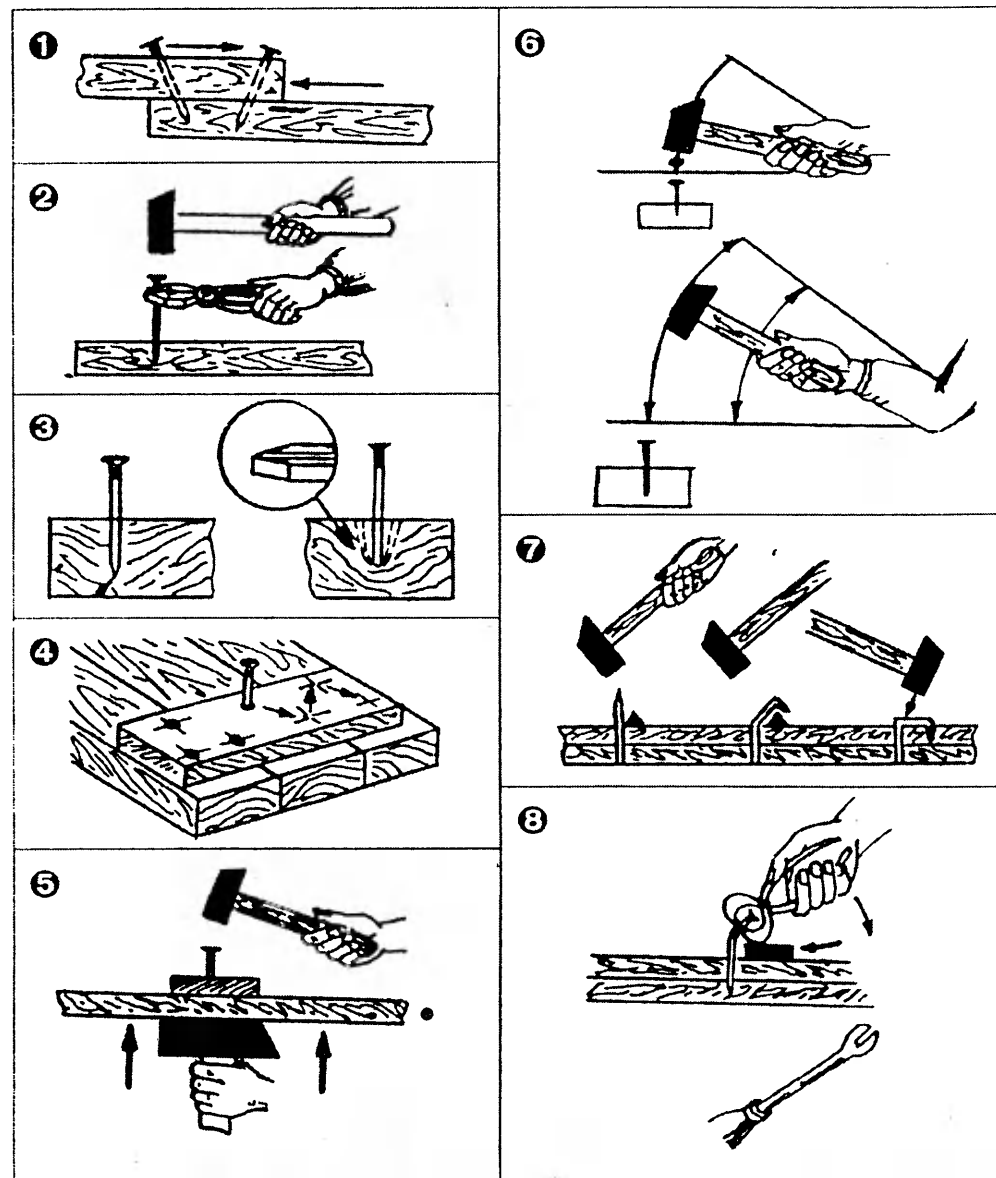
Качественное забивание гвоздей во многом зависит и от того, каким инструментом вы пользуетесь. Наиболее удобен молоток массой 400-500 г. Начинают заколачивать гвозди сначала не сильными «кистевыми» ударами. Убедившись, что гвоздь входит правильно, его добивают уже с силой, «от локтя» (6). Забитый с двух-трёх ударов гвоздь будет держаться крепче, так как меньше расколёт древесные слои.

Если требуется удобно и надёжно загнуть выступающий с другой стороны доски гвоздь, лучше всего использовать старый треугольный напильник таких размеров, чтобы выступающий конец гвоздя был в полтора-два раза длиннее грани напильника. Ребро напильника плотно прикладывают к выступающему концу гвоздя и лёгкими ударами загибают его. Затем напильник вытаскивают, и образовавшийся крюк окончательно вбивают в древесину (7).

Для вытаскивания гвоздей лучше пользоваться гвоздодёром или клещами, которые обеспечивают плотный захват и хороший упор. Сначала отвёрткой или другим острым инструментом поддевают или отгибают шляпку старого гвоздя, а затем захватывают её клещами или гвоздодёром (8). Чтобы при этом не повредить поверхность доски, под клещи подкладывают деревянный брусок или металлическую пластину.

Б. РЕВСКИЙ

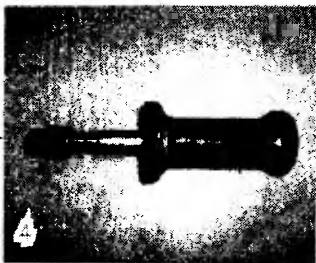
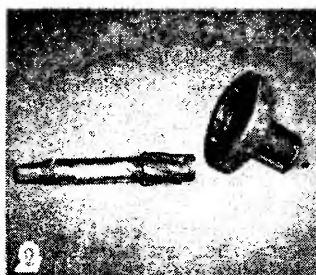
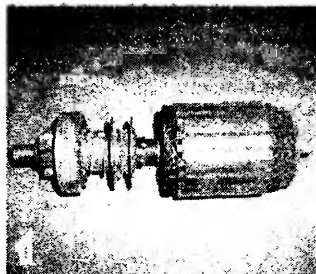
(по материалам польского журнала «Зроб сам»)



ХИТРИНКИ

УДАРНАЯ ОТВЕРТКА

Иногда бывает нужно открутить шуруп с сорванными гранями или просто сильно заржавевший болт. Обычный инструмент в этих случаях малоэффективен, зато очень помогает ударная отвертка, которую я изготовил из ротора неисправного электрического стартера



ра автомобиля «Запорожец».

Отрезал обмоточную часть вала ротора (фото 1), с оставшейся удалил все лишнее. В итоге остались только вал и втулка (фото 2). На последнюю надел отрезок трубы, служащий рукояткой. С противоположного конца в трубку вставил заглушку из обрезка крупного болта, который не позволяет рукоятке деформироваться под ударами молотка и одновременно ограничивает ход вала внутри втулки (фото 3). Все детали рукоятки сварил между собой электросваркой (фото 4). Конец вала заточил в форме квадрата, чтобы на него можно было надеть головку (для болтов). А если нужно открутить шуруп, в головку вставляю соответствующую биты. При ударе молотком по торцу рукоятки вал на косых шлицах проворачивается внутри рукоятки на несколько градусов, чего вполне достаточно, чтобы сорвать с места присохший болт. Поскольку исходные детали электростартера изготовлены из высококачественной закаленной стали (резать нужно болгаркой), отвертка получилась мощной и долговечной. Для эффективной работы сильно бить молотком по рукоятке не нужно, иначе у болтов и шурупов будет срываться головки. Важно также следить затем, чтобы шлицы были постоянно хорошо смазаны.

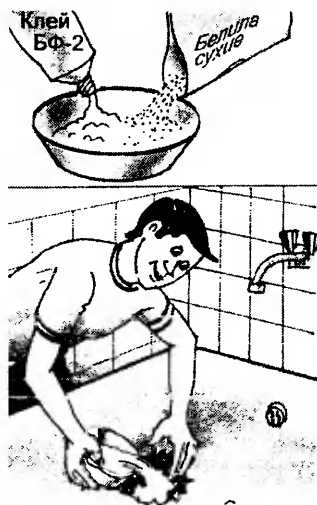
В качестве исходного материала подойдет стартер практически от любого автомобиля. Чем крупнее, тем более мощный инструмент у вас получится.

Александр ДМИТРИЕВ,
п. Оболь Витебской обл.
Фото автора

ЗАПЛАТКА ДЛЯ ВАННЫ

Ушкодженна ділянка емалі у ванни можна відновити самому. Для цього потрібно спочатку зачистити його наждаковим папером або абразивним бруском до металу, протерти бензином і дати висохнути. Приготувати замазку з клею БФ-2 і сухих цинкових білил, нанести її кілька разів із проміжним сушінням не менше однієї години і полірувати.

За матеріалами
журналу "Хауз хольдер"
(Англія)



ПОСОЛИТИ... ІНСТРУМЕНТ



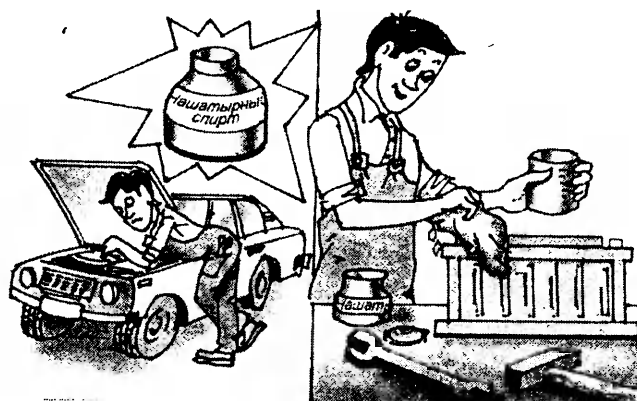
Лопати, сапки, сокири - будь-який різальний інструмент перед заточенням корисно потримати хоча б годину в слабкому розчині солі і, не витираючи, починати точити: метал стане легше піддаватися заточуванню.

За матеріалами
журналу "Мекеник
ілюстрований" (США)

3 НАШАТИРЕМ - ДО БАТАРЕЇ

Ця порада придасться автомобілістам, які люблять акуратність і не цураються для цього поводитися самим із своєю машиною.

У випадку, якщо потрібно видалити електроліт, що розприскався, з поверхні акумуляторної батареї, досить її протерти ганчіркою, змоченою розчином нашатирного спирту (1/2 склянки на літр води).



«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 ко-

лектив редакції. ЗКПО 22534239. Р/р 26005192 в АК Полтава-банк, 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 24.08.11 р. Зам. № 24. 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, спеціаль-

них 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.