

СВОЇМИ РУКАМИ

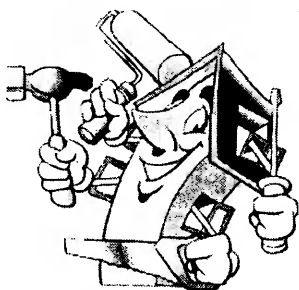
№ 32 (332)
15 листопада 2011 р.
Ціна договірна

ВСЕУКРАЇНСЬКА
ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

Незабаром
закінчується термін
передплати газети
«Своїми руками»
на 2012 рік.

Шанобливо просимо
бути нашим читачем
і в наступному році.
Передплатити -
не пошкодуєте.



АВТОМОБИЛЬНЫЙ РАДИОСТОРОЖ

В связи с ростом числа автомобилей и отдаленностью гаражей от квартир актуальным стал вопрос охраны машин в ночное время во дворах домов. Если угнать автомобиль довольно сложно, то снять эмблему, вытащить магнитолу или аккумулятор не составляет большого труда.

Большинство противоугонных устройств усложняют только запуск мотора автомобиля, но не защищают от хищения содержимого.

Есть устройства, срабатывающие на качание, испол-

нительным узлом которых является сирена или автомобильный сигнал. В ночное время они будят не только хозяина, но и соседей. Отключение аккумулятора полностью выводит такие устройства из строя.

От всех перечисленных недостатков свободен предлагаемый радиосторож. Рассмотрим его работу.

Радиосторож состоит из высокочастотного генератора, модулятора и датчика качания.

В дежурном режиме датчик качания разомкнут, и пита-

ние подается только на генератор. Приемник, находящийся в квартире, настраивается на несущую частоту генератора по пропаданию шумов в громкоговорителе.

Таким образом, даже при отключении аккумулятора срабатывание радиосторожа определяется по резкому возрастанию шумов, и это также является признаком исправности линии "машина - квартира".

При прикосновении к автомобилю кратковременно замыкается датчик качания В1 (Рис.2). Через его контакты подается питание на мо-

(Закінчення на с.4)

ПРОИЗВОДСТВО ВОЩИНЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Изготавливаем специальный пресс: берем стандартный лист вошины, 4 деревянных брусочка (30х30

мм), эпоксидный клей, стекловидную ткань, 2 шарни-

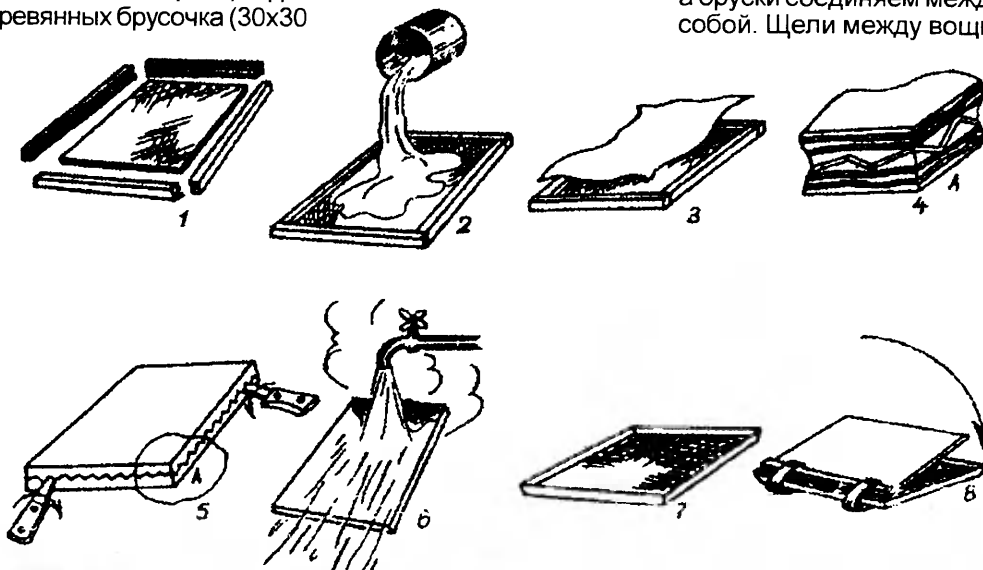
ра. С одной стороны брусков фрезой (можно ножом) посередине вырезаем паз шириной 3 мм, глубиной 7 мм (рис.1). В пазы вставляем края вошинного листа, а бруски соединяем между собой. Щели между вощи-

ной и рамкой можно залепить пластилином.

Чтобы вошина не прогибалась, под нее подкладываем фанеру. Затем разводим клей и заливаем его на вошину так, чтобы получилась гладкая поверхность (без выпуклостей ячеек вошины, рис.2).

После застывания клея заливаем форму еще раз и пропитываем лист стеклоткани (рис.3). Эту операцию повторяем до тех пор, пока общая толщина не достигнет верхней части брусков. Затем по одному краю формы прокладываем брусок, он будет служить креплением для шарниров. После полного затвердения формы ее переворачивают и повторяют весь процесс. Когда

(Закінчення на с.4)



КАК САМОМУ СЛОЖИТЬ ПЕЧЬ

Если у Вас возникла необходимость в сельской хате сложить печь для топки в холодное время года, а печников в селе нет, и Вы никогда этим раньше не занимались, выход из сложившегося положения найти можно.

Сложить простейшую печь не так уж трудно,

имея под рукой чертежи-порядовки (см. рис. 1).

Класть можно прямо на полу, но лучше на песке. Сначала из досок сбивают опалубку, то есть ящик без дна со стенками высотой 15-20 см и на 15-20 см больше печи по длине и ширине. Заполняют песком, тщательно утрамбовывая и выравнивая. Сверху кладут лист кровельной стали или

два слоя толя (рубероида) для гидроизоляции. Теперь можно приступать к кладке.

Первые два ряда - сплошные. По краям кладку выполняют из половинок или целого кирпича, середину заполняют кирпичным боем или глиной. Дальше - как показано на чертежах-порядовках. В печи не предусмотрена дверка, но можно закрыть топку куском листовой стали. Чтобы ее закрепить, в кладку вставляют скобу из круглой стальной проволоки толщиной 4-5 мм. Для закрепления кирпича при перекрытии топливника (над отверстием для дверки) укладывают две стальные полосы нужной

длины и тут же - скобу так, чтобы она отступала от стенки печи на 1 см.

Когда кладка выполнена до десятого ряда включительно, на нее укладывают лист кровельной стали, оставив отверстие 5-7 см около передней стенки. На кладку одиннадцатого ряда на глиняном растворе ставят чугунную плиту с конфорками, причем большая конфорка должна помещаться над топливником. Плиту располагают так, чтобы около задней стенки печи осталось отверстие шириной 5-7 см для выхода дыма.

После этого приступают к кладке трубы. Отверстие в ней оставляют шириной в половину кирпича, кладку ведут из пяти целых кирпичей (ряды с 13-го по 18-й). Вместо кирпичной трубы можно использовать асбестоцементную нужного диаметра или металлическую. В этих случаях там, где она будет проходить через крышу, необходимо устроить противопожарную разделку: облицевать трубу на всю толщину крыши листовым асбестом или обложить кирпичом (рис. 2).

(«Хозяин»)

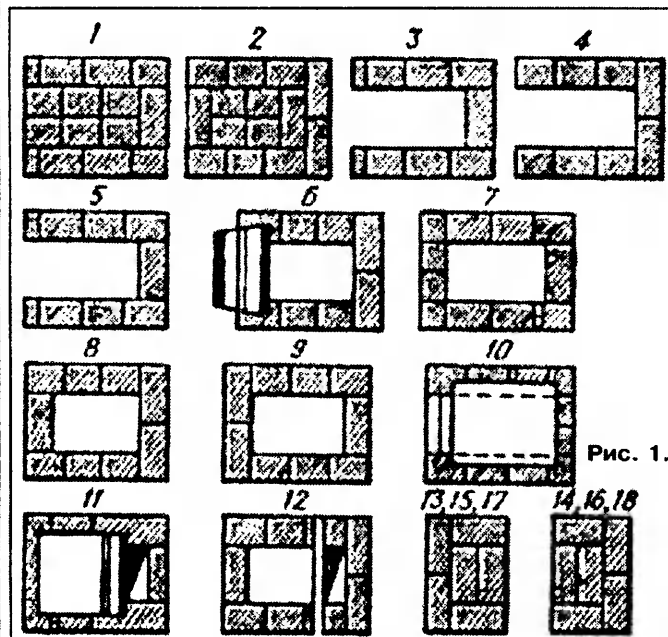


Рис. 1.

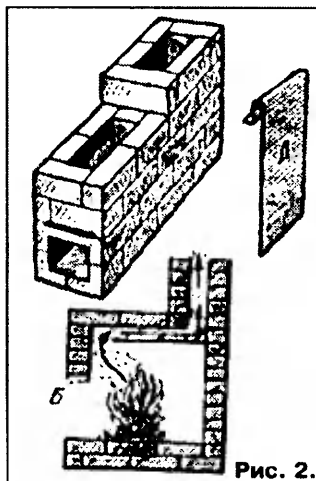


Рис. 2.

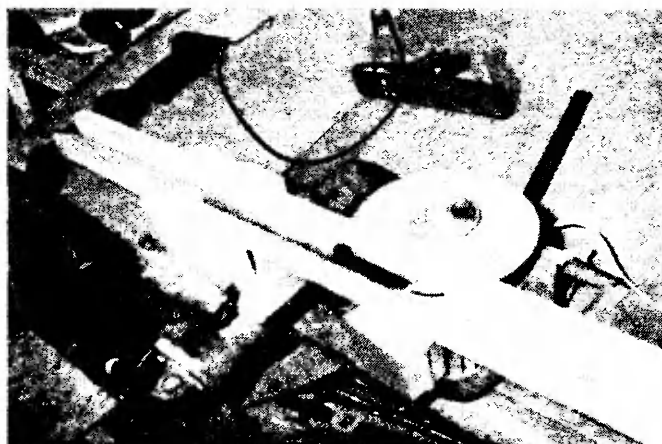
РЕЙКА-КОНТРОЛЕР ЗАТОЧКИ СТРОГАЛЬНЫХ НОЖЕЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ

На смену рубанкам и фуганкам пришли деревообрабатывающие станки, выполняющие все виды механической обработки древесины: строгание, распиловку, фрезерование пазов и т.д. Однако и у них время от времени приходится затачивать затупившиеся строгальные ножи.

Нож рубанка шириной 50 мм было удобно затачивать на ручном круге: зажав планками на суппорте и слегка прижав, подаешь навстречу вращающемуся кругу. Плюс последнего был в том, что он имел большую толщину, порядка 200 мм, и относительно медленное вращение. Смачивая круг, можно было не опасаться перегрева металла.

Сейчас же заточка станоч-

ных ножей, имеющих ширину от 200 мм и более, в домашних условиях довольно проблематична: больших точильных кругов нет, а толщина камня электрошлифа составляет 20 мм. Держа такой нож в руках, невозможно выдержать нужный угол заточки и прямолинейность по всей длине. Приходится обращаться к знакомым, работающим на заводе. Но не всегда есть такая возможность.



Я нашел следующее решение. Раз угол заточки должен быть неизменным, имеет смысл «пустить» нож по плоскости, расположенной под нужным углом по отношению к точильному камню. Для этого я использовал

наждак с горизонтальным вращением камня, вертикально расположив электродвигатель от соковыжималки «Журавинка», и нехитрое приспособление.

(Закінчення на с.3)

КИРПИЧНАЯ КЛАДКА: КРАСИВО И ДЕШЕВО

Стена, выложенная традиционной кладкой в один кирпич, холодной зимой промерзает. Чтобы этого избежать, толщину стены увеличивают до 2-х и более кирпичей. Соответственно, стоимость строительства резко возрастает.

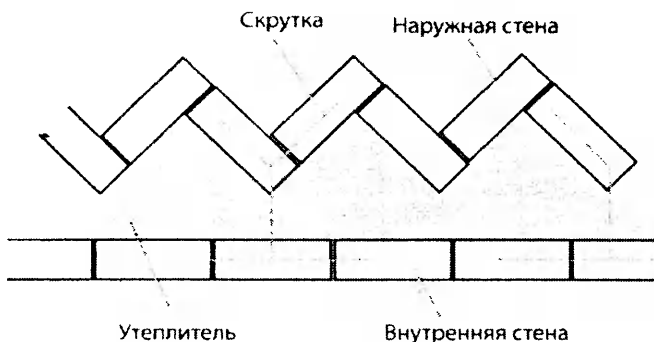
В 1988 году российский рационализатор К.А. Котёнов запатентовал и внедрил кладку зигзаг, которая на практике доказала свое преимущество перед обычной. Она прочнее, хорошо удерживает тепло и позволяет экономить до 50% стройматериалов.

Технология

Меньшим количеством кирпича (в отличие от обычной кладки) выкладывают зубчатую внешнюю стену, за ней - ровную внутреннюю. Пространство между ними заполняют любым утеплителем: ке-

рамзитом, полистиролом, кострой, шлаком, хвоей и т.д. Для прочности стены по всему периметру скрепляют между собой скрутками из проволоки $\varnothing$ 2-3 мм через каждые полметра (см. рис.).

Кладку зигзаг применяют преимущественно при одноэтажной застройке. Фасады зданий имеют привлекательный вид, что особенно ценно при строительстве дач и жилых домов. Кроме того, высокая прочность позволяет успешно применять такую кладку для ограждающих заборов баз, складов и полигонов.



Экономия

В 2006 г. аналогичным методом я построил сарай размером 3х6 м, высотой 2 м для хранения инвентаря, зерна и содержания птицы. Использовал кирпич марки 75, раствор готовил из цемента марки 400 и песка в соотношении 1:4. Наружные стены выполнял с расшивкой швов, межстенное пространство заполнял увлажненной глиносоломенной смесью, которая легко трамбуется. Проволочные скрутки $\varnothing$ 3 мм располагал через 75 см (их размеры зависят от толщины стены и диаметра проволоки). Чем толще стена, тем больше экономия кир-

пича, раствора и ниже ее теплопроводность. При толщине стены 38 см (1,5 кирпича) я сэкономил на сарае около 2 тысяч кирпичей и 1,2 куб.м раствора.

А, например, для дома, запечатленного на снимке, при строительстве обычным способом по смете требовалось 31,5 тысячи кирпичей и 19 куб.м раствора (объем кладки - 43 куб.м). Способом же зигзаг понадобилось 16,5 тысячи кирпичей и 9,9 куб.м раствора.

Александр МОВА.
п. Хотень Сумской обл.
(ДС 21'2010)

РЕЙКА-КОНТРОЛЕР

(Закінчення.)

Початок на с.3)

В рейке размером 60х40хх600 мм под углом 40 и 90 градусов к основанию выпилил по всей длине треугольный бру-

сочек. А в центре рейки сделал прорез под точильный камень (см. рис. и фото).

Рейку с помощью накладок слегка зажимаю в тисках, зафиксированных на верстаке. Под нее, совместив точильный

камень с прорезью, прикручиваю шурупами к столешнице наждак.

Затем устанавливаю рейку под небольшим углом к плоско-

сти камня, чуть приподнимаю или опуская зажимаемый тисками конец рейки (определяется опытным путем) и окончательно зажимаю рейку.

Кладу нож на ее рабочую поверхность, включаю наждак, прижимаю пальцами нож к рейке и передвигаю его вправо на вращающийся навстречу круг. Возвратно-поступательными движениями затачиваю нож, выдерживая требуемые параметры, и зашлифовываю мелкозернистой шкуркой.

Геннадий КРАСОВСКИЙ.
д. Тумановка
Могилевской обл.,
Беларусь.
(«Делаем сами» 11'2011).

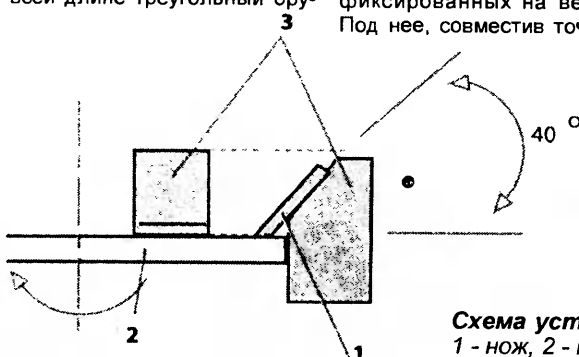
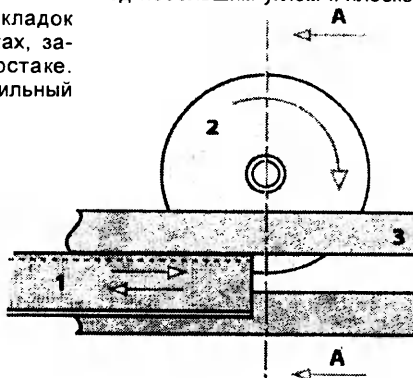


Схема установки
1 - нож, 2 - круг, 3 - рейка.



АВТОМОБИЛЬНЫЙ РАДИОСТОРОЖ

(Закінчення.
Початок на с.1)

дулятор и заряжается конденсатор С1.

После размыкания контактов датчика питание модулятора осуществляется от конденсатора до следую-

щего замыкания. Напряжением затухающих низкочастотных колебаний с выхода модулятора осуществляется модуляция высокочастотного генератора. При этом в приемнике раздается громкий прерывистый сигнал

тревоги. Частота высокочастотного генератора определяется частотой кварца (3...5 гармоники) и находится в диапазонах 64...75 МГц или 88...108 МГц для европейского стандарта. Катушка L1 имеет 6 витков провода ПЭЛ 0,6 на каркасе диаметром 6 мм. Катушка связи L2 - 2 витка ПЭЛ 0,3. Радиус действия

радиосторожа из салона автомобиля без подключенной антенны - до 50 м. Несколько таких устройств были испытаны в работе в течение 2 лет и показали надежную работу.

(За матеріалами
ін. видань)

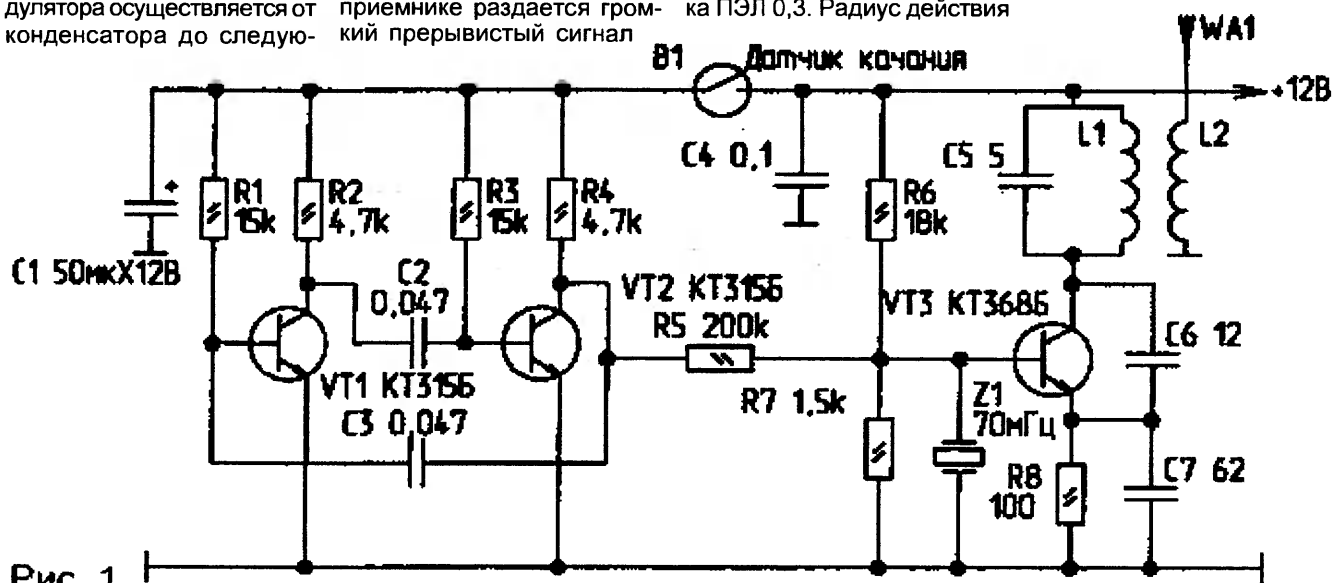


Рис. 1

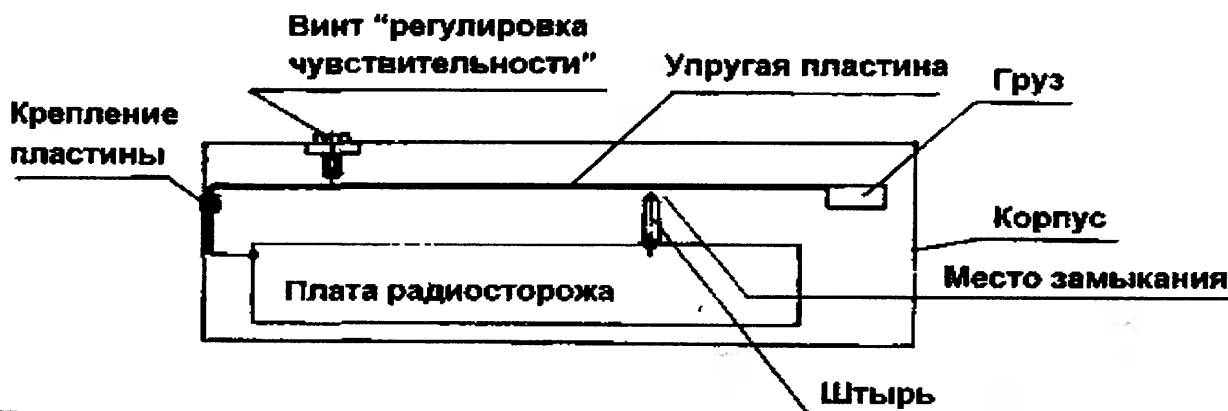


Рис. 2

ПРОИЗВОДСТВО ВОЩИНЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

(Закінчення.
Початок на с.1)

клей затвердеет, рубанком зачищают бруски по краям формы до тех пор, пока на торцах вошины не появится четкий рисунок (зигзаги) - рис. 4. С помощью двух ножей аккуратно разъединяем две части формы (рис. 5) и струей го-

рячей воды смываем воск с двух половинок формы (рис. 6). По краям нижней части формы прикрепляем полоски ткани так, чтобы получилась ванночка (рис. 7). Верхнюю откидную часть пресса с нижней плотно соединяем шарнирами (рис. 8).

Опускаем пресс в горячую воду и нагреваем до

температуры 40...50 градусов. В поддон пресса наливаем мыльную воду и закрываем пресс (для смазывания всех его частей). Раствор выливаем, а форму наполняем определенным количеством расплавленного воска (из опыта). Верхнюю часть пресса закрываем и прижимаем рукой (лишний воск выливается через углы). А в желобок, который получился по периметру поддона, на-

ливаем холодную воду (воск быстрее застынет). С боковых стенок нижней части поддона воск срезаем ножом и поднимаем верхнюю часть пресса, на которой тоже удаляем лишний воск. Сотовую вошину вынимаем из пресса, кладем на ровную поверхность и охлаждаем.

(Из опыта
пчеловода В.М. УСА
из Днепропетровской обл.).
(«Хозяин»).

САМЫЙ ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОШОКЕР

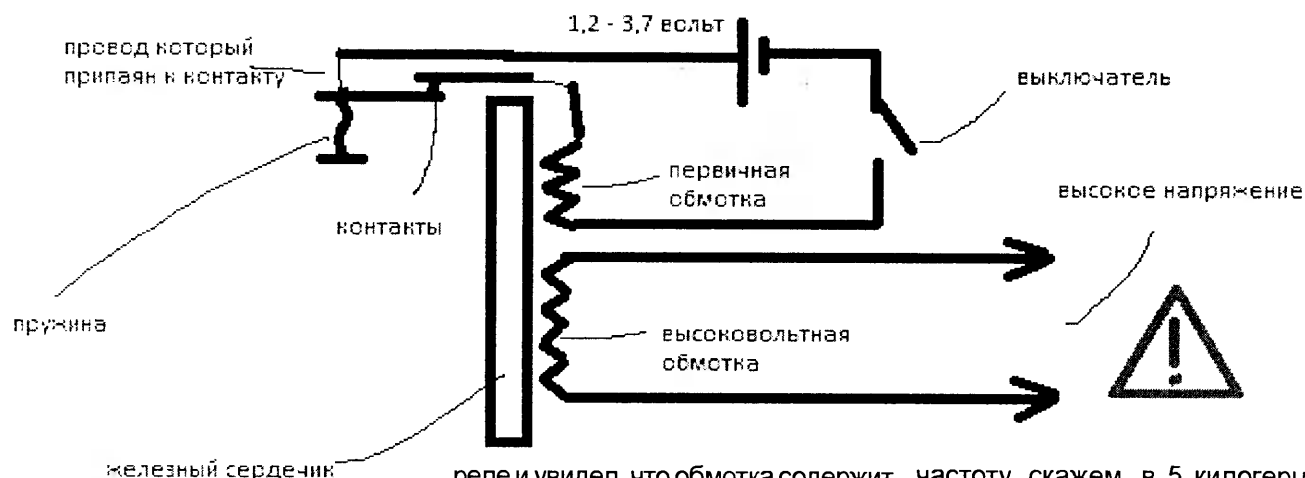
Конструкция этого, самого простого, ретро-электрошокера, старая, как мир. Шокером этим, наверное, пользовались еще наши дедушки. Принцип работы электрошокера очень прост и понятен. Тут все очень просто, нет дефицитных и дорогих деталей! Да, действительно, обычный электрошокер собран на традиционном варианте с применением высоковольтной катушки, или умножителя, а тут все еще проще - здесь нет блокинг-генератора для преобразователя. Всего лишь одно элек-

ромагнитное реле. Реле выполняет двойную роль - задающий генератор и преобразователь напряжения. Реле само по себе включает и выключает контакты передачи питания, этим создавая в первичной обмотке пульсирующий ток (ток с определенной частотой, при питании 3,7 вольт 1 ампер, частота примерно 60 герц). За счет пульсации во вторичной обмотке образуется ток.

О конструкции. Реле - снято из магнитофона. Оно было изначально рассчитано на 12 вольт. Потом разобрал

ка 230...400 вольт, а, значит, он не способен пробить одежду и действует на жертву только тогда, когда случается прямой контакт между боевыми электродами электрошокера и кожей нападающего.

Но этот простой электрошокер имеет один очень большой плюс - частота! В производстве нет такого шокера, у которого преобразователь работал бы на такой частоте. Дело в том, что если, допустим, сделать два преобразователя с напряжением 400 вольт и питать их с одинакового источника питания, но заранее рассчитать один преобразователь на



реле и увидел, что обмотка содержит примерно 500 витков, может и чуть больше. Не стал отматывать обмотку и решил ее оставить в качестве вторичной - повышающей. Эту обмотку изолировал 2-3 слоями скотча и на ней намотал 25 витков провода диаметром 0,5 мм. Провод нужно мотать по возможности ровно, виток к витку. И в итоге у нас получилось 4 вывода.

Питанием может служить литий-ионный аккумулятор от мобильного телефона с напряжением 3,7 вольт. Но возможно и применение одной пальчиковой батарейки, но с большой емкостью. Очень советую использовать никель-металл-гибридную или никель-кадмиевую батарейку с емкостью до 3300 миллиампер. Правда, при использовании одной батарейки частота снижается до 20 герц, поэтому лучше поставить три последовательно соединенные батарейки. Электрошокер имеет очень маленькие размеры поскольку он практически не имеет деталей, которые занимают большое пространство в корпусе, а тут всего одно реле и источник питания. Но, как и все хорошие вещи, имеет свой минус и наш электрошокер, на выходе он лишен искр, поскольку напряжение шокера поряд-

ка частоту, скажем, в 5 килогерц, а другой на 60 герц. Если включить высокочастотный преобразователь и нащупать высоковольтную обмотку (коснуться рукой), можно даже не чувствовать ток, или в крайнем случае можно почувствовать легкие импульсы, ну а если то же самое сделать с преобразователем, чья частота 60 герц - это все равно, что засунуть пальцы в штепсель. Вот так частота влияет на человека. Кстати, такой шокер не раз испытал на себе. Конечно, удар тока очень сильный, но, не смотря на это, я еще раз попробовал устройство на себе - после двух мощных ударов почувствовал ускорение сердцебиения, а еще поднятие температуры тела. Явления не могу связать ни с чем. Уже много лет собираю и пробую электрошокеры, но такой эффект - впервые.

Электрошокер после сборки нужно поместить в удобный корпус, а вывод высоковольтной обмотки напрямую подключить к штырькам (боевым электродам).

Не забудьте поставить кнопку или выключатель, а также гнездо для зарядки устройства (если питаете шокер от аккумулятора).

(За материалами
ин. видань)





ХИТРО- УМНЫЙ

ВЕЛОСИПЕД

Каждый, наверное, знает, как устроен велосипед. Давите на педали, раскручивая большую шестеренку, а та сообщает вращение посредством цепи втулке заднего колеса, и велосипед едет вперед. В современных моделях втулка снабжена храповиком, позволяющим какое-то время двигаться по инерции, не вращая педали.

В детских или в очень старых велосипедах такого устройства не существует, поэтому там на педали приходится давить все время, иначе машина остановится. При очевидном неудобстве подобных моделей у них все же можно найти одно преимущество - конструкция этих велосипедов по-

ние во время инерционного хода. Пока продолжается свободное вращение задней втулки, вы можете выбрать удобное для вас положение педалей, с тем чтобы начать снова работать ими, когда ход по инерции закончится. Наиболее эффективным является в этом случае самое верхнее положение педали, так как, прилагая силу именно к этой точке, вы можете совершить максимально полезную работу.

Разумеется, это положение обусловлено тем, что сам велосипедист находится над pedalной втулкой. Если бы приходилось вращать педали, предположим, лежа на спине, а большая шестерня располагалась бы вверх, наиболее удобной точкой

рабочей педали была бы крайняя нижняя.

В момент, когда нога находится в самой крайней верхней точке при строго вертикальном расположении педалей, давить на них бесполезно. Таким способом шестеренку все равно не стронуть с места. Такое состояние вала есть во всех современных машинах, оно и получило название «мертвая точка» - момент, когда вращающая сила приложена к центру вала.

Опытный велосипедист знает, что в этот момент педаль нужно дослать немного вперед, а потом уже вниз. А от велогонщиков вы сможете услышать, что вся хитрость быстрой езды на велосипеде заключается в том, что на педали нужно не «давить», а именно «вращать» их.

Почему же в велосипедах, не имеющих храповика, такого понятия, как «мертвая точка», не наблюдается?

Заднее колесо у них играет роль маховика, а цепная передача не дает педалям остановиться в какой бы то ни было точке. Как только рычаги педалей окажутся в вертикальном положении, инерция маховика заднего колеса заставит их провернуть дальше.

И все же от «мертвой точки» можно избавиться. А заодно и увеличить ход передней шестерни.

В 1963 году во Франции был изобретен велосипед с pedalными шатунами. Конструкцию его вы можете рассмотреть на фото. Как видите, на pedalных рычагах подвешены дополнительные колена. С такими pedalными велосипедист может совершать гораздо большую работу и при этом значительно меньше уставать.

Усовершенствовать свой велосипед подобным образом вы можете, изменив конструкцию рамы и рычагов педалей.

Экспериментировать лучше с имеющим раму классической конфигурации старым велосипедом, у которого задняя вилка позволяет регулировать положение задней втулки.

Прежде всего необходимо изменить конфигурацию рамы (см. рис.). Для этого отпи-

лите нижнюю переднюю стойку и запилите срез. После этого вырежьте втулку педалей вместе с задней вилкой. Освободившуюся трубку от передней стойки приварите к втулке педалей по осевой с задней вилкой. Затем натяните бечевку на раме от места среза передней стойки до места среза на задней вилке и отметьте место пересечения бечевки с центральной стойкой седла. От точки отметки отмерьте еще 3 см (в сторону седла) и в этом месте укоротите центральную стойку. Приложите pedalную втулку к месту среза центральной стойки, определите необходимую длину передней стойки и обрежьте лишнее. Затем приварите pedalную втулку вместе с задней вилкой к раме велосипеда.

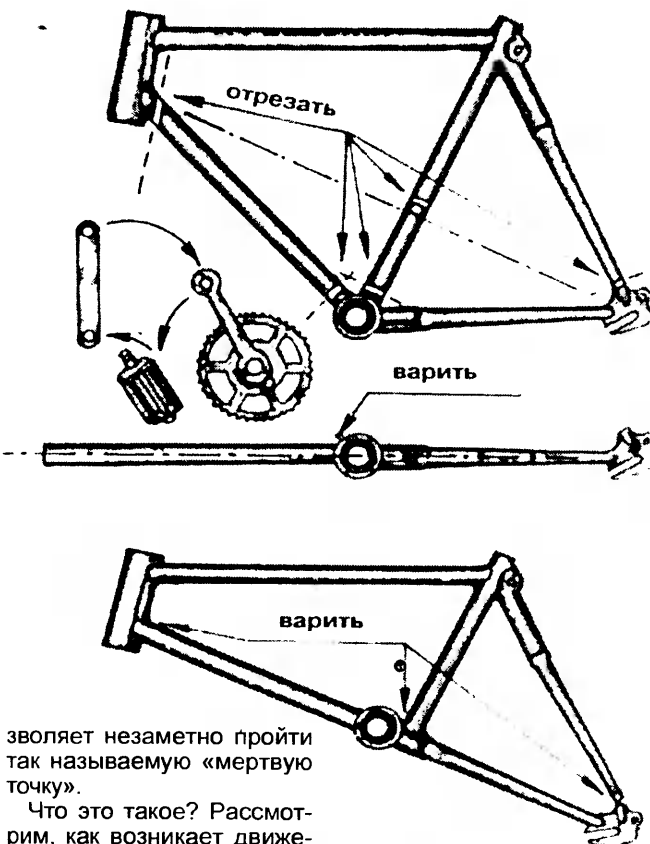
По длине выпиленного отрезка изготовьте из стальной полосы толщиной 4... 5 мм и шириной 20 мм два дополнительных колена для рычагов педалей (см.



рис.). Высверлите в них по два отверстия. После этого отвинтите педали и привинтите дополнительные колена. А уже к ним, в свою очередь, привинтите педали.

Опробовав новую pedalную конструкцию, вы обнаружите, что «мертвая точка» как будто исчезла. Происходит это за счет дополнительного угла между pedalью и рычагом. Вместе с тем появился новый запас хода, в результате чего велосипедист быстрее разгоняется с места и меньше устает, поднимаясь в гору.

Ю. ЭКШТЕЙН
Ю. АНТОНОВ
«Левша».



зволяет незаметно пройти так называемую «мертвую точку».

Что это такое? Рассмотрим, как возникает движе-

“СВЕТЛЯЧОК” НА ДВУХЦВЕТНОМ МИГАЮЩЕМ СВЕТОДИОДЕ

В последние годы вошли в моду и получили широкое распространение выключатели освещения с встроенными световыми индикаторами, позволяющими легко найти выключатель в темноте. Чтобы внести больше разнообразия в окружающий мир, можно изготовить для выключателя очень простой индикатор на двухцветном мигающем светодиоде. Его схема показана на рис. 1.

Избыток сетевого напряжения гасит резистор R2, на диоде VD2 собран выпрямитель. Конденсатор C1 сглаживает пульсации, а стабилитрон VD1 не позволяет напряжению на этом конденсаторе превысить 5,6 В. Чтобы индикатор не досаждал своим миганием в светлое время суток, преду-

смотрен узел фотореле на фоторезисторе R1, полевым транзисторе VT1, резисторе R3 и конденсаторе C2.

Когда фоторезистор освещен, его сопротивление невелико - приблизительно 30 кОм. По этой причине напряжение между затвором и истоком транзистора VT1 меньше порогового и транзистор закрыт, а светодиод HL1 выключен. В темноте сопротивление фоторезистора увеличивается до 1...10 МОм, повышается и напряжение на затворе транзистора VT1. Когда оно превысит пороговое, транзистор откроется. На светодиод поступит напряжение питания, и он начнет вспыхивать попеременно красным и зеленым цветом с частотой 1,5...4 Гц.

Резистор R4 предназначен для уменьшения яркости вспышек. Кроме того, как выяснилось, он выравнивает яркость вспышек красного и зеленого цветов. Если необходимы вспышки максимальной яркости, этот резистор можно заменить перемычкой, поскольку внутри мигающего светодиода имеются встроенные цепи ограничения тока.

“Светлячок” можно смонтировать на круглой плате из стеклотекстолита, показанной на

рис. 2. Её легко установить в монтажной коробке выключателя освещения. Защитить детали устройства и печатные проводники от случайного соприкосновения с металлической коробкой и элементами крепления выключателя могут две круглые пластины из листового изоляционного материала толщиной 0,5...1 мм (например, стеклотекстолита без фольги) диаметром немного больше платы. Ни в коем случае не обматывайте плату изоляционной лентой, скотчем, бумагой. Это нарушит циркуляцию воздуха и приведет к перегреву. Фоторезистор СФ3-1 допускается заменить другим малогабаритным фоторезистором и даже фототранзистором (например, L-32P3C) или фотодиодом (например, ФД265). Оксидный конденсатор C1 - импортный аналог отечественного К50-35, конденсатор C2 - малогабаритный керамический или пленочный. Вместо диода 1N4006 подойдет любой из серий КД209, КД410, а кроме стабилитрона КС156А для работы в “светлячке” пригодны и другие на 5,6 В - КС456А, КС156Г, 1N4734А, ВЗХ55С5V6, ВЗВ55С5V6. Транзистор КП504Г можно заменить любым из серий КП501, КП502, КП504, КП505, ЗВН2120, ВSS88. При замене учитывайте различия в цоколевке этих транзисторов.

Если не нашлось мигающего двухцветного светодиода SB3RG6SCECY, то можно установить SB3YG6SCECY (желтый/зеленый), SB3BG6SCECY (синий/зеленый), SB3RB6SCECY (красный/синий), DK5BR3SSC (красный/синий) или DK5GR3SSC (красный/зеленый) - все они в корпусах диаметром 5 мм. Подобные светодиоды часто удается найти в детских игрушках. В крайнем случае подойдет и одноцветный мигающий светодиод.

с. Курба
Ярославской обл.

А. БУТОВ.

«Радио».

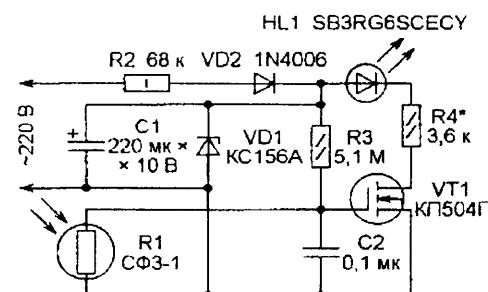


Рис. 1

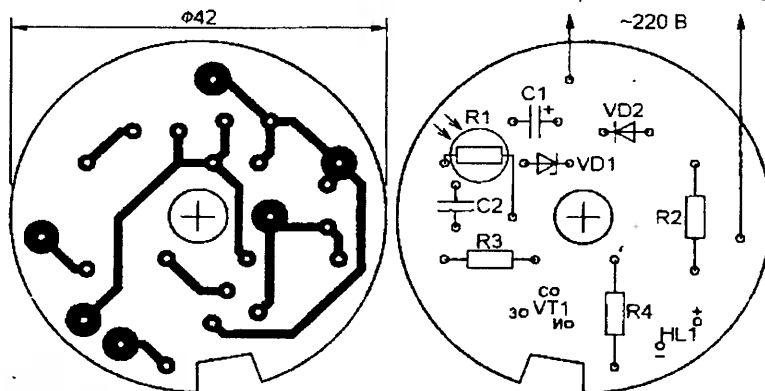


Рис. 2



ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ДЛЯ ПИТАНИЯ

Принцип работы “классического” трансформатора основан на законе электромагнитной индукции. В первичной обмотке под действием приложенного переменного напряжения возникает магнитное поле, создающее переменный магнитный поток в сердечни-

ке, пропорциональный этому напряжению, который, в свою очередь, наводит ЭДС во вторичных обмотках. Эта ЭДС прямо пропорциональна количеству витков обмоток.

В электронном трансформаторе (ЭТ) принцип действия со-

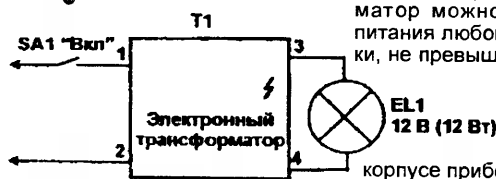
вершенно иной. По сути, ЭТ представляет собой импульсный источник питания (преобразователь напряжения) с электронной защитой от короткого замыкания и перегрева элементов. Пускорегулирующие устройства энергосберегающих ламп аналогичны по принципу действия.

Как показали мои эксперименты, электронный трансформатор можно применить для питания любой активной нагрузки, не превышающей по мощности параметры ЭТ. Как правило, эти параметры указаны на корпусе прибора. Например, на

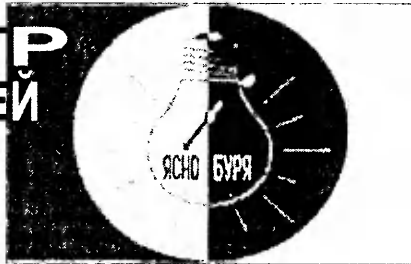
выход ЭТ можно включить нагревательный элемент, рассчитанный на напряжение 12 В, с током потребления не более 1,5 А или автомобильную лампу накаливания мощностью 12 Вт (в качестве светового сигнализатора). В импульсном режиме ЭТ способен обеспечить питанием нагрузку мощностью 24 Вт (2 одноклассные автомобильные лампы).

Учитывая небольшие габариты и высокий КПД, электронный трансформатор в ряде случаев гораздо удобнее обычного.

А. КАШКАРОВ.
г. С.-Петербург.



БАРОМЕТР ИЗ... ПЕРЕГОРЕВШЕЙ ЛАМПОЧКИ



Возьмите перегоревшую электрическую лампочку и там, где начинается цоколь с резьбовой частью, аккуратно просверлите небольшое отверстие диаметром 2-3 мм. Делать это следует очень осторожно, иначе баллон может треснуть или разбиться.

Вот самый простой способ сверления стекла.

На точку, где вы наметили отверстие, нанесите каплю машинного или подсолнечного масла. Возьмите абразивный порошок от среднезернистой наждачной бумаги и подсыпьте его к масляной капле, чтобы получилась вязкая паста, чуть жиже зубной.

Затем зажмите в патрон дрели медную проволоку. Диаметр ее должен соответствовать размеру отверстия, которое вы хотите просверлить. Цоколь лампы аккуратно зажмите в тисках. А стеклянную колбу оберните полотенцем или тряпкой. Сверлить нужно осторожно, прикладывая минимальное усилие.

Когда отверстие будет просверлено, залейте в него водопроводную воду, заполнив стеклянную колбу до

половины. Затем добавьте в нее две-три капли чернил или кусочек грифеля химического карандаша и перемешайте.

Барометр готов.

Остается подождать, пока внутренняя стенка колбы просохнет, и подвесить барометр между оконными рамами - лучше всего с северной стороны, где на него не будут падать прямые солнечные лучи. Если же окна выходят на юг, установите в верхней части окна. Через несколько часов можно снимать показания.

Наш барометр может предсказывать погоду за сутки достаточно полно. Сплошная или переменная облачность ожидает нас, установится ли ведро (т.е. хорошая погода) или пойдет дождь - мелкий затяжной, кратковременный, может, грозовой...

Правда, надо знать некоторые особенности, чтобы расшифровать показания.

Предположим, внутренние стенки лампочки покрылись мелкими капля-

ми сконденсированной воды - завтра будет сплошная облачность, но без осадков.

Переменная облачность - стенки лампочки покрылись каплями средней величины, а между ними образовались вертикальные сухие полосы.

Если стенки частично покрыты крупными каплями росы - ждите кратковременных осадков. А сверху донизу и капли, укрупняясь, стекают вниз - будет гроза.

Крупные капли только у поверхности воды, а горловина лампочки сухая - дождь пройдет стороной в 30-60 км от ваших мест.

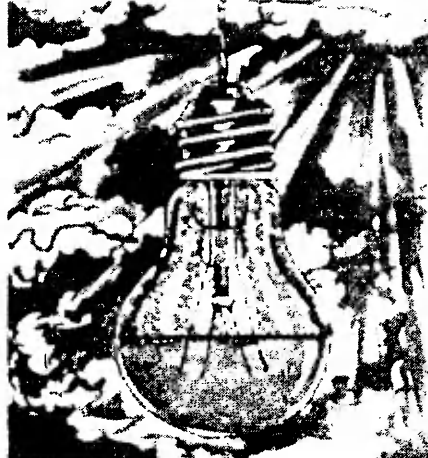
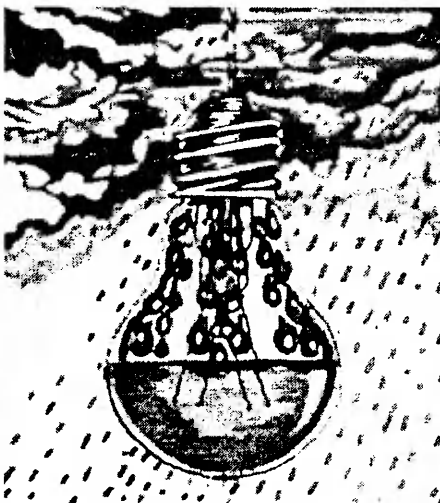
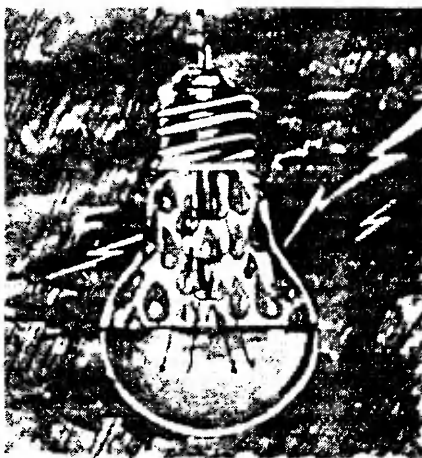
За окном дождь, а стенки лампочки стали совершенно сухими без тумана и капелек - завтра установится отличная погода.

А если появились капли росы лишь на северной стороне баллона, ждите завтра дождя во второй половине дня.

Разумеется, пользоваться таким барометром можно лишь в том случае, если температура воздуха выше нуля, то есть весной, летом и ранней осенью.

Запомнили? Можете теперь удивить домашних и посоревноваться с метеорологами-профессионалами.

(«Левша»)



«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-банку, 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 14.11.11 р. Зам. № 32.
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.