

СВОЇМИ РУКАМИ

№ 26 (326)
15 вересня 2011 р.
Ціна договірної

ВСЕУКРАЇНСЬКА
ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

УСТРОЙСТВО ДЛЯ «ПЛАВНОГО» ПУСКА НАГРУЗКИ В ЭЛЕКТРОСЕТИ

Существует много устройств для «плавного» пуска нагрузки в электросети, однако большинство из них не способны быстро возвратиться к исходному состоянию. Когда напряжение сети исчезает и быстро вновь появляется, то зачастую оказывается, что устройство не обладает быстрым самовозвратом. В [1] решается эта задача, но устройство выполнено с использованием реле, имеющих разное напряжение срабатывания.

На рис.1 показана принципиальная электрическая схема устройства для «плавного» пуска нагрузки в электросеть. Питается устройство от сети переменного

тока 220 В / 50 Гц (от одной из фаз). Выпрямитель VD1 питается через конденсатор C1, емкостное сопротивление которого ограничивает величину потребляемого тока. Резистор R2 разряжает конденсатор C1 после отключения от сетевого напряжения, а резистор R1 ограничивает зарядный ток конденсатора C1. Стабилитрон VD2 ограничивает напряжение питания уровнем в 15 В. Максимальный ток стабилизации этого стабилитрона 500 мА. Если необходимо питать устройство от другого напряжения, то нужно пересчитать величину конденсатора

(Закінчення на с.3)

ПОКРЫТИЕ ПОЛА ЛИНОЛЕУМОМ

Одно из старейших и наиболее распространенных напольных покрытий в нашей стране - линолеум. Со временем этот популярный материал менялся и совершенствовался, но в памяти покупателей до сих пор живы старые стереотипы. Нередко они рождают мифы, которые мы стараемся развеять.

Миф 1. Линолеум не относится к числу безопасных материалов

Надо заметить, что изначально линолеум был полностью натуральным материалом и изготавливался из льна, масла и смолы. Современные напольные материалы в основном производятся из синтетического полимера - поливинилхлорида (ПВХ). В Европе и США их называют не линолеумом, а ПВХ-покрытиями. Однако в России и на Украине

предпочитают использовать прежнее название.

ПВХ сегодня получил самое широкое распространение. Он является сырьем для продукции, применяемой в разных областях, в том числе и тех, где безопасность материалов становится основным критерием: медицина, пищевая промышленность, детские товары. Степень экологичности конечного продукта определяется несколькими факторами, в том числе используемой новой технологией производства и безвредностью применяемого при изготовлении сырья. В итоге каждый товар должен отвечать целому ряду требований. Подтвердить его безопасность для здоровья человека призван гигиенический сертификат. Для многих товаров он обязательный документ. При этом действует и

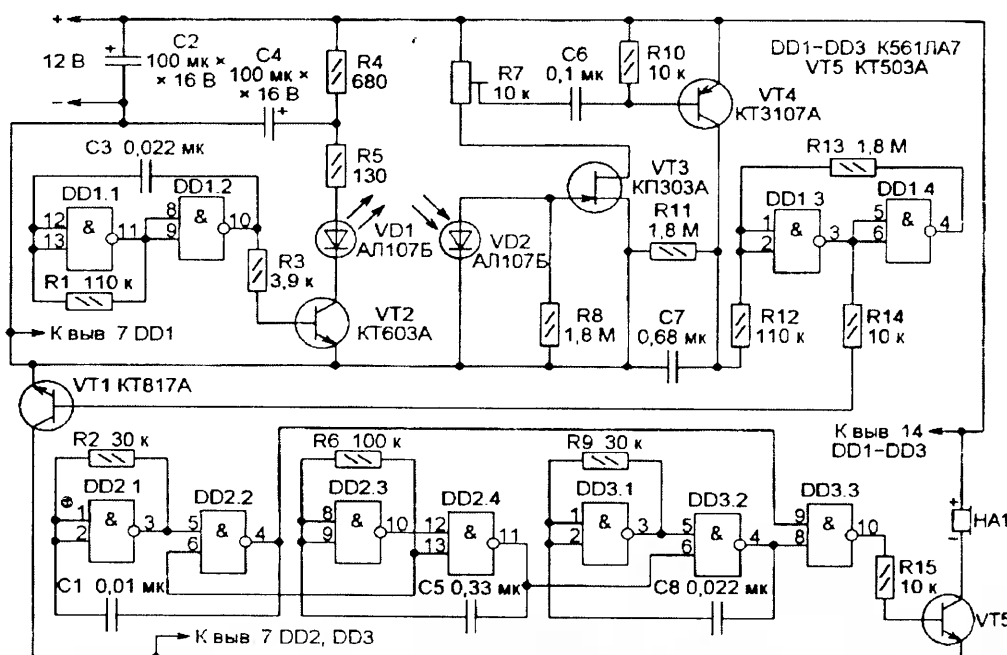
(Закінчення на с.4-5)

ПРОСТОЙ ДАТЧИК ДЫМА

В гражданских зданиях уже давно применяются датчики дыма как зарубежного, так и отечественного производства. В последнее время, чтобы обеспечить своевременную сигнализацию о начавшемся пожаре, их стали устанавливать и в жилых домах. А что делать, если такого датчика нет и отсутствует возможность его приобрести?

Самодельный датчик дыма можно собрать по схеме, изображенной на рисунке. Чувствительным элементом здесь служит опто-

(Закінчення на с.2)



ПРОСТОЙ ДАТЧИК ДЫМА

(Закінчення.

Початок на с.1)

пара с открытым каналом, образованная двумя ИК излучающими диодами VD1 и VD2. Первый из них работает по прямому назначению, а второй принимает его излучение. ИК сигнал диода VD1 промодулирован импульсами частотой 0,5...1 кГц, поступающими от генератора на элементах DD1.1 и DD1.2 через усилитель на транзисторе VT2.

При хорошей оптической связи между диодами VD1 и VD2 на выводах последнего образуется импульсное напряжение, которое усиливает транзистор VT3, а затем детектирует транзистор VT4, напряжение на

коллекторе которого в этом случае имеет высокий логический уровень.

Если в результате наличия в воздухе дыма оптическая связь между диодами VD1 и VD2 нарушена, уменьшится как амплитуда напряжения на затворе транзистора VT3, так и постоянное напряжение на коллекторе транзистора VT4. Триггер Шмита на элементах DD1.3 и DD1.4, к выходу одного из элементов которого подключена базовая цепь транзистора VT1, следит за уровнем напряжения на коллекторе транзистора VT4.

В результате при отсутствии дыма транзистор VT1 закрыт и микросхемы DD2, DD3 отключены от источни-

ка питания. С появлением дыма этот транзистор открывается, на указанные микросхемы поступает питание и собранный на них генератор звукового сигнала начинает работать. К выходу генератора подключен через усилитель на транзисторе VT5 электромагнитный излучатель звука HA1.

Транзистор КР303А можно заменить на КР303Е, а КТ3107А - одним из серии КТ361. Любой транзистор из числа КТ817А, КТ603А, КТ503А в данном устройстве может быть заменен другим из того же списка или транзистором серий КТ815, КТ817.

Конструкция датчика может быть произвольной, но диоды VD1, VD2 необходимо разместить рядом, направив их оптические окна друг на друга и обеспечив к ним сво-

бодный доступ воздуха из окружающего датчик пространства.

Налаживание прибора сводится к установке движка подстроечного резистора R7 в такое положение, при котором наличие между диодами VD1 и VD2 дыма (например, сигаретного) приводит к подаче звукового сигнала, а после его удаления сигнал прекращается. Добиваясь хорошего результата, можно подбирать и взаимное положение диодов VD1 и VD2.

Проверку и регулировку датчика рекомендуется повторить несколько раз.

А. ПАВЛОВ.

г. Мирный

Архангельской обл.

(«Радио» 8'2010).

РАЗДЕЛЯЕМ СВЕТ

Пужинали, включили телевизор и расположились на диване при свете обыкновенной хрустальной люстры. Лампочки и люстра сверкают и режут глаза, экран «бликует»! Даже одна лампочка мешает! А без фонового света цветной телевизор смотреть вредно для зрения. Пришлось прикрыть люстру бумажным листом. Смотреть телевизор стало удобнее, но ведь это не выход из положения, да и пожарная безопасность при этом

нарушается! Может быть, купить настольную лампу, благородный торшер, зажечь свечку? У каждого варианта есть свои плюсы и минусы.

В размышлениях на эту тему прошёл день-другой. И в один из вечеров осенило - выход-то прост! Только нужна-то всего пустая консервная банка из-под сгущённого молока или зелёного горошка. Но это не проблема.

Штангенциркулем разметил на дне и стенках банки круги и окружности, чертилкой нацарапал соединяющие линии и обычными ножницами вырезал заготовку колпачка «затенителя», похожую на голову Чебурашки из мультипликационного фильма (рис. 1).

После этого загнул «чебурашке» ушки и повесил его на лампочку. Своими ушами с круглыми отверстиями «затенитель» обхватил колбу лампочки и там «пригнулся». Получился встроенный в люстру фоновый ночничок. Отрегулировав нужный наклон тени в сторону дивана, мы продолжили смотреть телевизор.

Окрылённый успехом, в один из следующих вечеров я вырезал другой «затенитель»-«чебурашку», но уже с «туловищем» - для настольной лампы (рис. 2).

Теперь она служит и ночником. Круглое «туловище» усилило затеняющий эффект и в боковом направлении. Это позволило «разделить» свет от одной лампочки: одну часть комнаты она освещает на полную мощность, а другую - «вполнакала» и рассеянным светом.

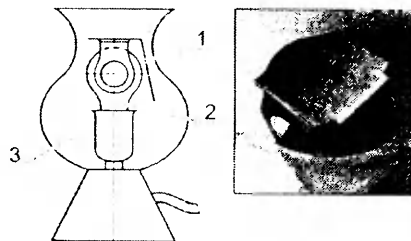
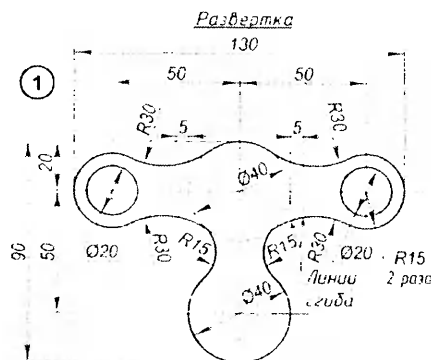


Рис.2. «Затенитель»-колпачок для настольной лампы:

1 - «затенитель»-колпачок (жест от консервной банки); 2 - осветительная лампа в патроне-миньоне; 3 - настольный светильник.

Положительными свойствами вдруг придуманного простого решения оказались: отсутствие материальных затрат, быстрота изготовления, лёгкость съёма и установки, регулируемость.

Такие простые решения приятно повышают уют в доме.

А. МАТВЕЙЧУК.

г. Заводоуковск,
Тюменская обл.

«М.-К.» 8'2010.

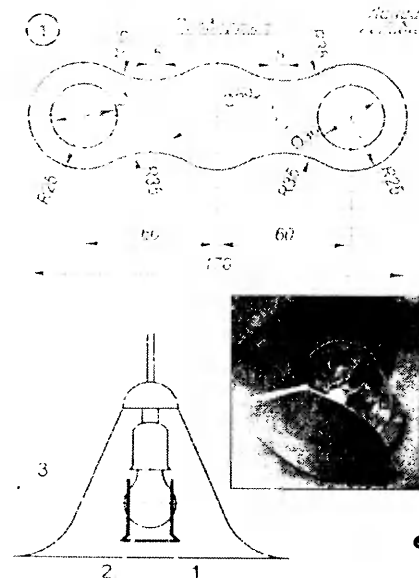


Рис.1. «Затенитель»-колпачок для потолочной люстры:

1 - «затенитель»-колпачок (жесть от консервной банки); 2 - осветительная лампа накаливания в патроне; 3 - люстра.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ «ПЛАВНОГО» ПУСКА НАГРУЗКИ В ЭЛЕКТРОСЕТИ

(Закінчення.
Початок на с. 1)

С1. Цепочка R5C4VD4 служит для установки RS-триггера (DD1.2, DD1.3) в исходное состояние в случае первоначального запуска и последующих пропадания напряжения сети. Дiode VD4 служит для быстрой разрядки конденсатора C4. В момент включения устройства (а также при пропадании напряжения сети) на выводе 8 логического элемента DD1.2 появляется уровень нулевого напряжения.

Для логического элемента «2И-НЕ» приоритетный сигнал - уровень лог. «0». Особенностью входов рассматриваемого RS-триггера является то, что они срабатывают от первого перепада напряжения лог. «1» - лог. «0», а на остальные не реагируют.

Интегрирующая цепь R3C3VD3 создает временную задержку на включение (около 3 с). В первоначаль-

ный момент заряд конденсатора C3 идет через резистор R3, от выпрямителя VD1 (в случае пропадания питающего сетевого напряжения диод VD3 быстро разряжает конденсатор C3). Таким образом, через 3 с. после включения на выходе логического элемента DD1.1 появляется уровень лог. «0».

Итак, в исходный момент на выводе 8 DD1.2 - уровень лог. «0», а на выводе 13 DD1.3 - уровень лог. «1». Такому состоянию входных сигналов RS-триггера соответствует то, что на выводе 11 - уровень лог. «0», и транзистор VT1 закрыт.

После заряда конденсатора C4 на выводе 8 DD1.2 присутствует уровень лог. «1». Единичные сигналы на обоих входах RS-триггера соответствуют режиму хранения информации триггера. Через 3 с. после включения на выводе 13 DD1.3 появляется уровень нуля, триггер переключается и с вывода 11

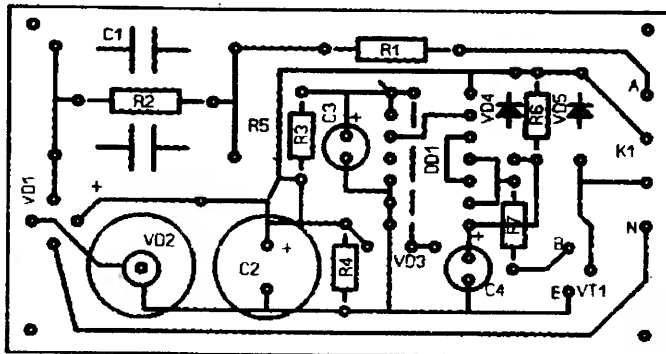


Рис. 2

подает высокий уровень напряжения на транзистор VT1. Транзистор открывается и включает реле K1. Контакты реле замыкаются, шунтируют ограничивающий резистор, включенный последовательно с нагрузкой (на рис. 1 не показан), и напряжение сети теперь полностью поступает на нагрузку.

В случае кратковременного пропадания сети на конденсаторе C4 сформируется уровень лог. «0», триггер вернется в первоначальное состояние и подает низкий уровень на транзистор VT1. Реле K1 обесточится и разомкнет свои контакты, а сле-

довательно, включит ограничивающий резистор в цепь нагрузки. По истечении выдержки времени в 3 с. триггер переключится и отключит ограничивающий резистор.

Временную задержку можно изменить путем изменения постоянной времени интегрирующей цепи R3C3.

Печатная плата устройства имеет размеры 77x41 мм и показана на рис. 2. Устройство проверено в работе, при изменении сетевого напряжения в диапазоне от 120 В до 270 В. Если такой широкий диапазон не нужен, то емкость конденсатора C1 можно уменьшить вдвое.

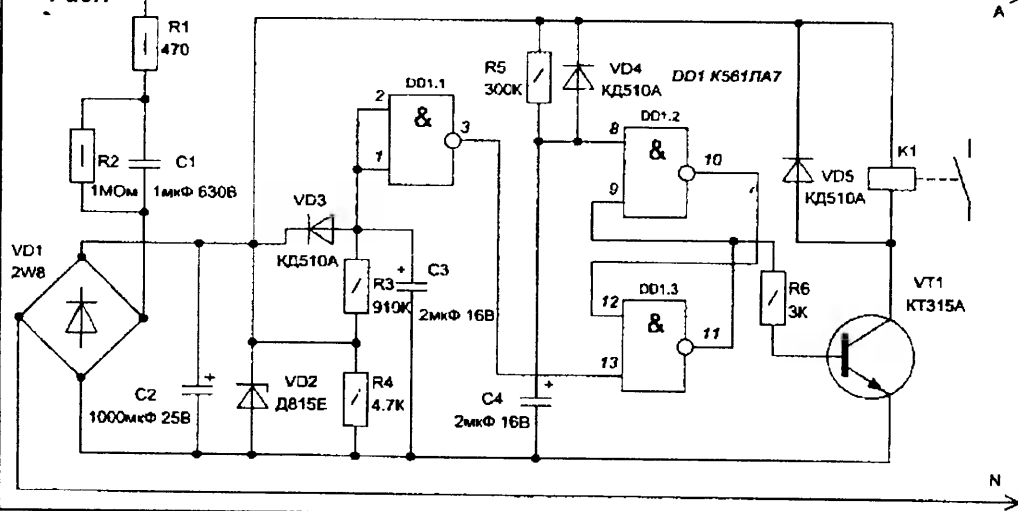
Реле K1 типа GBR 10.1-11.12 имеет сопротивление катушки 290 Ом и может коммутировать переменный ток 8 А при нагрузке 250 В. Реле установлено вблизи ограничительного резистора.

Литература

Зызюк А.Г. Доработка стабилизатора сетевого напряжения LPS-2500RV // Электрик. - 2010. - №1-2. - С. 54-56.

Вячеслав КАЛАШНИК.
г. Воронеж.
(«Электрик» 4'2011)

Рис. 1



«ТРЕТЬЯ РУКА» ПРИ ПАЙКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ

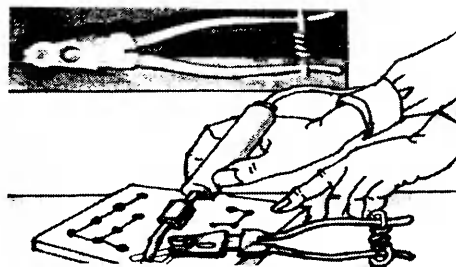
При работе с мелкими деталями - например, во время пайки электронных схем - обычно заняты обе руки и требуется или помощник, или дополнительное удерживающее приспособление.

В этой роли своеобразной третьей

руки вполне могут послужить обычные плоскогубцы, но снабженные пружинной или резиновой стяжкой для ручек.

С. ЛЕВЧЕНКО.

г. Санкт-Петербург.



ПОКРЫТИЕ ПОЛА ЛИНОЛЕУМОМ

(Продовження.
Початок на с. 1)

система добровольної сертифікації, в ході якої і сама продукція, і процес її виробництва також підлягають ретельній експертизі. Наприклад, матеріал фірми напольних покриттів Tarkett пройшов подібну перевірку, по результатам якої лінолеум отримав міжнародну екологічну маркування «Листок життя». Продукції компанії був присвоєний вищий рівень екологічної безпеки для здоров'я людини.

Миф 2. Лінолеум вийшов із моди

Сьогодні з'явилось величезна кількість нових видів напольних покриттів. Однак навіть гостра конкуренція не перешкоджає лінолеуму залишатися безсумнівним лідером покупальських вподобань.

В залежності від технології виробництва матеріал поділяють на гетерогенний і гомогенний. Гетерогенні покриття представляють собою багаторівневе полотно товщиною до 6 мм. Зазвичай воно состо-

ить із верхнього робочого шару (прозорий ПВХ), декоративного, опорного внутрішнього (вспенений ПВХ і склохолст) і тильного (основи). В такій структурі матеріалу рисунок захищений прозорим робочим шаром із ПВХ. Його товщина для лінолеуму, укладаваного в гостиних і спальнях, може бути близько 0,15 мм. А для коридорів, прихожі і кухні рекомендується підбирати більш витривалі варіанти з товщиною робочого шару від 0,25 мм. Існують також спеціальні комерційні види покриттів, в яких цей показник досягає 1 мм. Щоб збільшити витривалість і зменшити догляд за лінолеумом простіше, багато виробників додатково обробляють покриття спеціальними лаками: поліуретановими або поліакриловими. Це забезпечує термін служби до 15-20 років.

Гомогенний лінолеум - одношаровий ПВХ-матеріал товщиною до 3 мм. Структура покриття і формує його рисунок, тому даний лінолеум єдиний в своєму роді можна оновлювати, знімаючи перехідний шар, як при циклевці паркету.

Однак дана технологія дозволяє виконувати покриття тільки з простими видами расцветки: однотонними або гранульованими (под мрамор).

Лінолеум і того, і другого виду може мати різні характеристики, тому при виборі стоїть в першу чергу звертати увагу на заданий клас витривалості.

Миф 4. Лінолеум - "холодне" покриття

Для характеристики напольних покриттів спеціалісти використовують такий показник, як теплоізоляція. Він демонструє, як швидко тепло від стопи передається конструкції підлоги. Слідоватим, від його величини залежить, наскільки теплим матеріал здасться людині на дотик. По нормам даний показник для побутових напольних покриттів не повинен перевищувати 12 Вт/м²·К. Відповідно, матеріали, що мають більш високу теплоізоляцію, наприклад, керамічна плитка, швидко поглинають тепло, і на дотик вони більш холодні. У лінолеуму величина цього показника залежить від щільності самого покриття, також її визначають наявність і товщина основи. Остання є тильним шаром матеріалу і, як правило, виконана з по-

ліестера або вспененого ПВХ.

Якщо порівнювати два види гетерогенного лінолеуму однакової товщини, то краще утримує тепло матеріал на текстильній основі. Раніше його виготовляли з натурального войлоку, який був піддавався стисненню і боявся вологості. Ціх недоліків позбавлена основа з поліестера, яку іноді називають штучним войлоком, оскільки вона представляє собою неткану, схожу з структурою матеріалу. Поліестер не гниє, не боїться перепадів температур. Показник теплоізоляції деяких лінолеумів на такій основі 9-10 Вт/м²·К.

Треба зауважити, що деякі покриття з тильним шаром із ПВХ по своїм теплоізоляційним властивостям практично не поступають матеріалам на текстилі. При цьому характеристики лінолеуму на основі із ПВХ залежать від товщини самого покриття і щільності пени.

Випускають матеріал і з дубльованою основою із ПВХ і поліестера, яка об'єднує переваги цих двох матеріалів.

Миф 5. Лінолеум легко рвется і розтягується

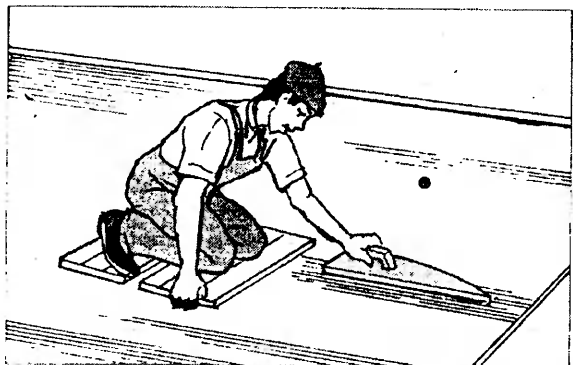
«Скелетом» сучасного гетерогенного покриття є склохолст. Завдяки його наявності багаторівнева структура сучасного лінолеуму в рази перевищує показники розповсюджених раніше матеріалів. Додатково склохолст забезпечує незмінність лінійних розмірів полотна. Це означає, що покриття не розтягнеться і не сохнеться з часом, не відірветься від підлоги. Крім того, сучасний лінолеум виробляють на основі вспененого ПВХ, компоненти якого більш надійно пов'язані між собою, що надає додаткову міцність матеріалу.

Тем не менше при настелі навіть надійних покриттів необхідно пам'ятати про основні правила укладання. Часто лінолеум настилають на старі підлоги, наприклад з паркету. Якщо на його дощечках були тріщини і сколи, то з часом ці дефекти можуть відбитися на лінолеумі. Для уникнення таких проблем необхідно ретельно

(Закінчення на с. 5)



Щоб рулонне покриття вийшло рівним і гладким, під нього укладають цементну основу-стяжку і ретельно її вирівнюють.



Лінолеум може укладатися як окремими смугами з проклеюванням у швах, так і сплошним ковром.

Тщательна затирка цементної стяжки гарантує якість покриття лінолеумом.

ПОКРЫТИЕ ПОЛА ЛИНОЛЕУМОМ

(Закінчення.)

Початок на с. 1, 4)

очистить и выровнять поверхность основания.

Миф 6. При укладке линолеума видны швы

Лет 20 назад подобная проблема действительно возникала очень часто. На рынке линолеум был представлен в ограниченном количестве и в основном ее стандартной шириной рулона 1,5-2 метра. Сегодня у покупателя изначально есть возможность подобрать нужные размеры покрытия.

Кроме того, возможна и стыковка полотен линолеума, для чего рекомендуется использовать современную холодную технологию сварки. Она выполняется при помощи специального клея, который не просто скрепляет два полотна, а, растворяя, фактически расплавляет и спаивает края линолеума. Благодаря этому обеспечивается высочайшая степень надёжности соединения, а сам шов практически не виден. Такой метод приемлем и для бесшовного линолеума, и для основного.

Линолеум укладывают по ровному основанию, стяжкам из полимерцементного раствора, древесно-волокнистым плитам или гипсокартонным листам. Перед укладкой тонкослойных полимерных покрытий необходимо закончить все строительные, сантехнические, электромонтажные работы.

В состав основных рабочих операций входят очистка и выравнивание поверхности основания, его грунтовка, настилка древесно-волокнистых

плит на мастику, раскладка и выдерживание раскроенного линолеума, частичная прирезка линолеума по контуру, нанесение на основание мастики и приклеивание ковра, прикатка линолеума, прирезка и приклейка в стыках, установка плинтусов.

Устройство цементного основания включает следующие процессы: устройство чёрного пола, укладку направляющих реек, заполнение пространства между рейками и швов после их снятия, затирку поверхности.

После подготовки основания необходимо выполнить его грунтовку для лучшего сцепления прослойки: при наклеивании на мастику основание грунтуют раствором битума в бензине в соотношении 1:3; при использовании клея «Бустилат» грунтовку выполняют 15%-ным водным раствором клея.

За одни-два суток до наклейки линолеум раскатывают и выдерживают в тёплом помещении, чтобы избежать его волнистости при укладке и распрямить складки, оставшиеся после хранения в рулонах. Раскатанное полотно прирезают по месту, размечают его положение на полу и вновь сворачивают в рулон до середины. На чистое основание наносят зубчатый шпателем тонкий слой мастики (до 1 мм) и постепенно раскатывают свёрнутую часть полотна, притирая линолеум сверху ветошью от середины к боковым кромкам так, чтобы под ним не оставался воздух. Следующее полотно укладывают внахлёстку (перекрытие кромок) 5-10 мм. Кромки линолеума до его прирезки не следует приклеивать, это делают после прирезки, причём на кромки и стяжку дополнительно наносят мастику. Через два-три дня после снятия остаточных

линейных деформаций и испарения через стыки растворителя оба слоя линолеума прирезают по стальной линейке. На швы накладывают рейки и инвентарные пригрузки. Загрязнённые мастикой места линолеума протирают ветошью, удаляя с поверхности излишки состава. Ходить по полу можно только спустя сутки. После приклейки стыков линолеума устанавливают деревянные плинтусы, прибивая их гвоздями.

При устройстве покрытий из рулонных ковровых материалов применяют два способа настилки: наклеивание материала и укладку на основание с закреплением по периметру комнаты.

При раскрое линолеума необходимо учитывать расположение полотен в помещении: полотна мраморовидного и одноцветного линолеума рекомендуется укладывать по направлению луча света. Такое направление скрывает швы, пол становится как бы монолитным.

В коридорах полотна одноцветного линолеума следует располагать вдоль, а мраморовидного - поперёк. Полотно линолеума с рисунком настилают в продольном направлении, подбирая рисунок. Необходимо подбирать и направление наклона ворса: для полотна оно должно быть одинаково направленным и желательно - от окна. Ковры разрезают на полотна и укладывают с напуском кромок. В разложенном состоянии полотна выдерживают до полного исчезновения волнистости двое суток.

Ковровые материалы наклеивают с помощью дисперсных клеев (на основе синтетических смол и каучуков). Перед покрытием полов готовят основание; расчищают трещины и повреждённые стяжки, убирают пыль, просушивают до влажности не выше 5%.

При наклейке вылежавшийся ковёр скатывают в рулон до его середины. На основание нано-

сят шпателем слой клея КН-2, КН-3 толщиной 0,6-0,7 мм, оставляя свободными полосы шириной 100-150 мм вдоль кромок ковра для последующей прирезки стыков. При применении дисперсных клеев коври наклеивают на основание сразу, а при применении клеев на основе синтетических смол и каучуков - через 15-20 мин. после нанесения клея на основание. Ковёр сначала прижимают к основанию по осевой линии вдоль его середины, а затем разглаживают от середины к кромкам: стыки наклеенных ковров прирезают не ранее, чем через трое суток после наклейки, чтобы прошла усадка. Прирезку кромок ковра производят аналогично прирезке кромок линолеума.

Кромки линолеума проклеивают так же, как ковровое покрытие. Выступивший из стыка клей удаляют ветошью. Эксплуатация ковра возможна через трое суток после наклейки.

Края линолеумного покрытия вдоль стен закрывают деревянным или поливинилхлоридным плинтусом. Поливинилхлоридный плинтус разогревают над горячей водой, от чего он теряет жёсткость, быстро протирают сухой ветошью и наклеивают на быстро сохнущую кумароно-каучуковую мастику КН-2, КН-3. Поверхность стены в местах приклейки плинтуса предварительно грунтуют мастикой. Неровную поверхность шпатель той же мастикой (КН-2) с добавлением в неё просеянного цемента, оставляя на несколько часов. Затем намазывают плинтус и основание под него тонким слоем свежей мастики, выдерживают в течение 10-15 мин. для улетучивания растворителя и плотно прижимают плинтус к стене, протирая его ветошью.

При настилке швы на линолеуме с рисунком рекомендуется ориентировать параллельно направлению света, в этом случае они будут практически незаметны.

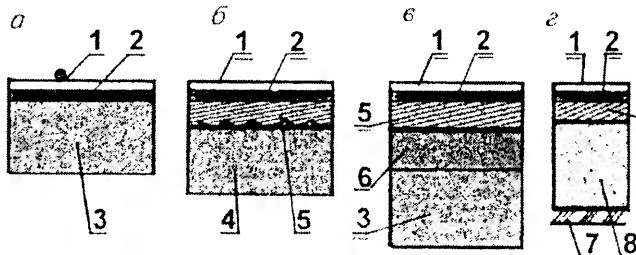
Современный линолеум становится все более функциональным и привлекательным. И именно благодаря этому обстоятельству прежние мифы, связанные с его применением, постепенно исчезают. А на их место приходят факты, которые выглядят убедительнее, чем стереотипы и домыслы.

Б. ВЛАДИМИРОВ
(«М.-К.» 2'2011).



Укладка линолеума на мастику (а - непосредственно на ровном бетонном перекрытии; б - на неровном перекрытии по стяжке; в - по стяжке на тепло-звукоизолирующем слое; г - на грунте):

1 - линолеумное покрытие; 2 - клеевая прослойка; 3 - плита перекрытия с ровной поверхностью; 4 - плита с неровной поверхностью; 5 - стяжка; 6 - тепло- или звукоизолирующий слой; 7 - грунтовое основание; 8 - бетонный подстилающий слой.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ СВИНЦОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

К сожалению, срок эксплуатации свинцовых аккумуляторов автомобилей в последние годы значительно сократился, а их стоимость постоянно растет. Вот и приходится автолюбителям искать доступные способы регенерации аккумуляторов. Об одном из них было рассказано в [1].

Срок службы аккумуляторов вообще и свинцовых, в частности, зависит от многих факторов. Если исключить влияние условий эксплуатации (большие перепады температур, обусловленные низкими температурами внешней среды, но хранением автомобиля в утепленных гаражах; длительные перерывы в езде автомобиля, а, значит, и отсутствие своевременной подзарядки аккумуляторов и т.д.), то в любом случае за время эксплуатации аккумуля-

торов происходит сульфатация их пластин. При правильной эксплуатации сульфатация проходит постепенно в течение длительного времени, а при нарушении условий эксплуатации процесс сульфатации наступает значительно быстрее. В результате сульфатации пластин аккумуляторов происходит снижение их емкости, увеличивается саморазряд аккумуляторов, возрастает внутреннее сопротивление аккумулятора. Если сульфатация пластин в конкретном аккумуляторе находится на начальной стадии, то такой аккумулятор еще может быть восстановлен.

Один из способов регенерации свинцового аккумулятора состоит в тренировочно-восстановительных циклах разряда аккумуляторов кратковременными импульсами тока большой величины. Ниже приводит-

ся принципиальная схема устройства для регенерации свинцовых аккумуляторов автомобилей (см. рис. [1]).

На микросхеме IC1 широко распространенного таймера NE555 выполнен импульсный генератор с частотой генерации порядка нескольких кГц. Частота генерации и скважность импульсов зависят от номиналов радиокомпонентов C1, R1, R2. Первоначально разряженный конденсатор C5 заряжается до потенциала источника питания 12 В через дроссель L2. При этом сток-исток транзистора T1 практически закорочены L1 и C5, и транзистор T1 находится в непроводящем состоянии.

После заряда конденсатора C5 транзистор T1 одновременно отпирается и через дроссель L1 начинает разряжать этот конденсатор. Как только транзистор T1 вновь запирается, дальнейший разряд конденсатора C5 продолжается через диод D2,

шину GND схемы и аккумулятор. В том случае, если использовался достаточно качественный экземпляр конденсатора C5, а аккумулятор подключался к схеме «мощными» клеммами и «толстыми» проводами, то импульс разрядного тока может достигать 5...10 А, а среднее потребление тока схемой при этом не превышает 40 мА.

При повторении схемы следует обратить внимание на выбор (или изготовление) дросселей L1 и L2. Они должны допускать работу на больших токах, указанных на рис. 1.

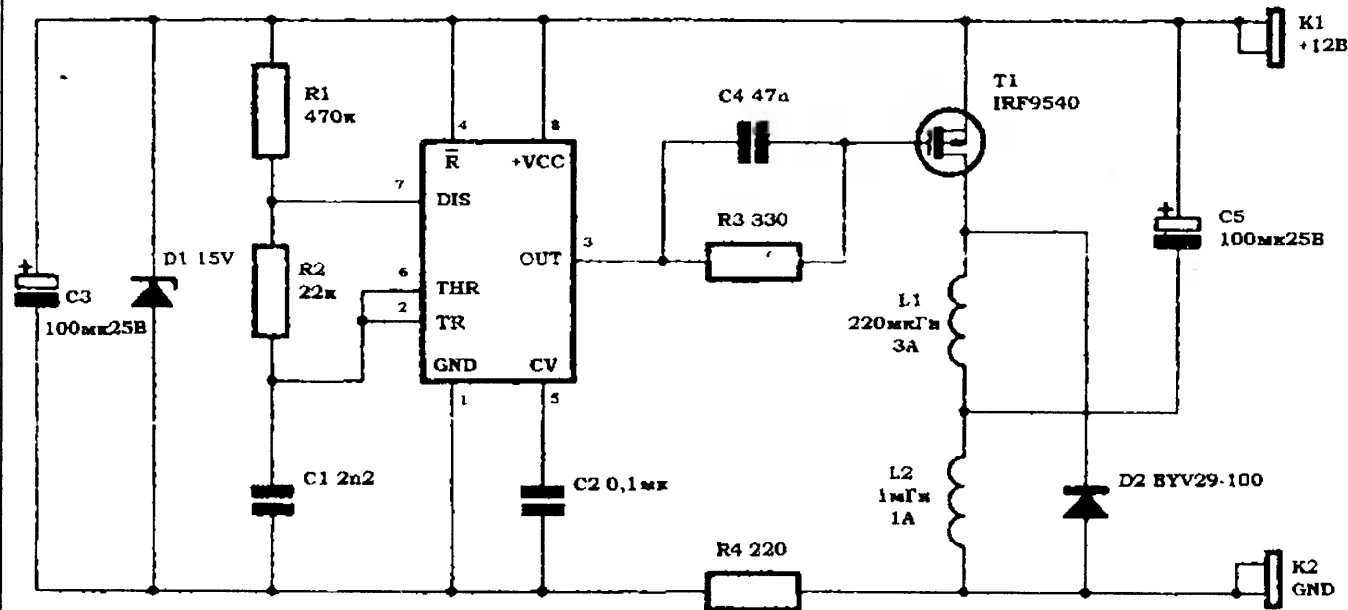
Транзистор T1 и диод D2 также должны быть высококачественными и монтироваться на радиаторах.

Литература

1. Ozivovac olovenych akumulatoru // Amatersko RADIO.- 2009. - №7. - S.21.

Евгений ЯКОВЛЕВ.

г. Ужгород.
(«Электрик» 4'2011)



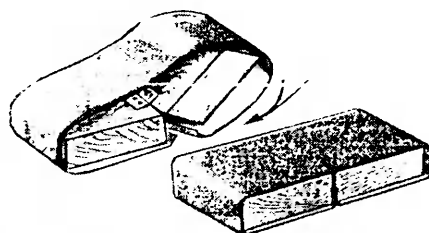
КОЛОДКА-ЗАЖИМ

Когда приходится много обрабатывать разные материалы с помощью наждачной бумаги, обычно используют для её удержания всевозможные ручные приспособления.

Вот ещё одно простое устройство

- складная колодочка на петле. Шкурка оборачивается вокруг неё, а концы вставляются в щель и зажимаются складыванием её половинок.

По материалам журнала
«Эзермештер» (Венгрия)



ФИКУС ПОД КАПЕЛЬНИЦЕЙ

Вы собираетесь на продолжительное время отлучиться из дому? А как же ваши любимые цветы? Неужели опять придётся умолять родственников время от времени заезжать в вашу квартиру, чтобы полить фикусы и крокусы?

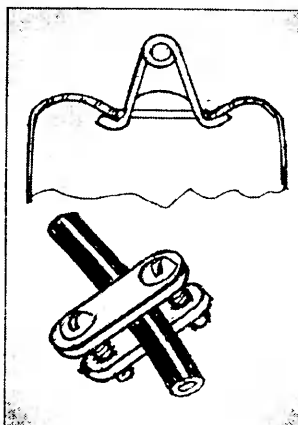
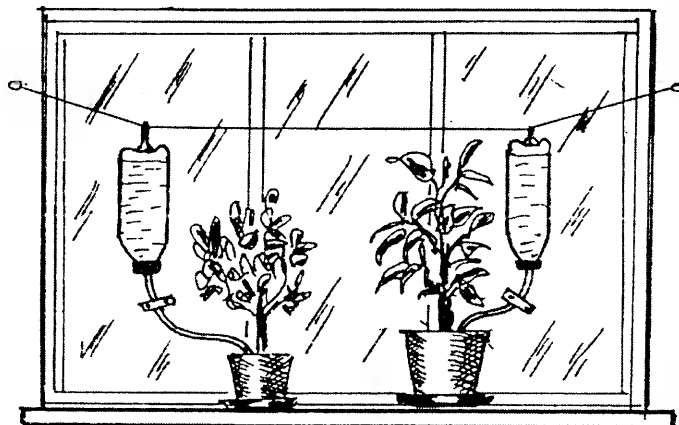
Воспользуйтесь нашим советом - и ваши растения будут постоянно снабжаться живой влагой.

Подберите несколько (в

зависимости от количества растений) пластиковых бутылок и прорежьте в дне каждой круглое отверстие диаметром около 40 мм - через него вы будете наливать в бутылку воду, оно же потребуется для подвески бутылки. В пробках также нужно просверлить отверстия - диаметр их должен быть таким, чтобы через них с усилием вставлялись резиновые трубки. Ещё

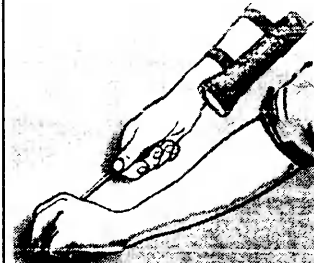
придётся сделать зажимы, с помощью которых вы сможете регулировать поступление воды через трубки.

Вот, собственно, и всё - остается подвесить бутылки над вашим «цветником» - например, так, как показано на рисунке, крепко затянуть зажимы и залить в сосуды воду. Постепенно ослабляя зажимы, добейтесь такого расхода, чтобы воды в бутылке хватило на всё время вашего отсутствия.



ПОДСВЕТКА: НЕ В РУКЕ, А НА РУКЕ

Требуется ли покопаться поздним вечером в двигателе автомобиля или за-



глянуть в темный погреб за соленьями-вареньями - везде требуется подсветка фонариком. Но пользоваться им не очень удобно, так как приходится держать его в руке, а выполнять работу одной (другой) рукой. Однако если с помощью резинок или липкой ленты закрепить фонарик на руке - будет и подсветка в нужном месте, и возможность работать двумя руками.

По материалам журнала «Млад конструктор» (Болгария)

САМАЯ УЛОВИСТАЯ МЫШЕЛОВКА

Осенью и зимой от мышей нет спасу. Они проникают куда ни попадя: в сарай, хранилище, на ферму, чердак, лезут даже в дом в поисках чего-нибудь съестного. Кошек они не боятся. С этими паразитами я повел борьбу не на жизнь, а на смерть и сделал мышеловку. Это охотничье устройство надежное и безотказное. Судите сами: за осень и зиму я вылавливаю ни много ни мало - до двух сотен грызунов.

Расскажу, как я изготовил

это устройство. В панели (7), изготовленной из любого пластмассового листа, просверлил отверстие (10) диаметром 25 мм и делаю удлиненный паз для прохода фиксатора (5), поддерживающего стекло (2) в приподнятом положении. К этой же панели (7) прикрепляю направляющие (3). По ним будет скользить стекло. Туда же вбивается ось (8) П-образной формы. На этой оси крепится деревянный рычаг (9). Направляющие изготовлены из алюминия.

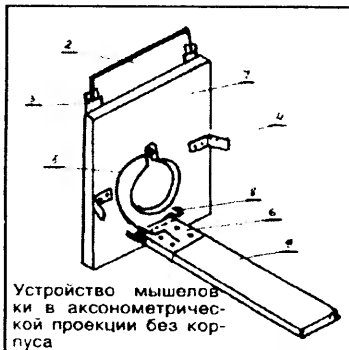
Затем к рычагу припаиваем фиксатор стекла. Затем весь этот механизм вставляем в корпус (1) и крепим пластинчатыми пружинами (4). Корпусом мышеловки служит металлическая банка из-под пива или водки.

Мышеловка работает по такому принципу. Стекло приподнимаем и устанавливаем на фиксатор, который одним пальцем подводим под стекло. Вместе с фиксатором поднимается рычаг. Очень важно, чтобы вес рычага (9) - деревянная пластинка размером 4x20x90 мм - не оказался тяжелым и при самом легком прикоснове-

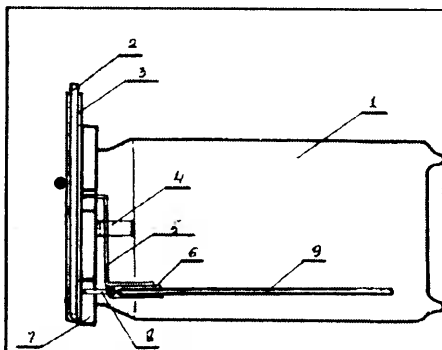
нии срабатывал. Через отверстие засыпаем приманку на дно корпуса. Приманка - это 10-15 зерен подсолнечника, политых растительным маслом. Мыши очень хорошо идут на такую приманку. Теперь мышеловку устанавливаем в место пребывания грызунов. И чем дольше мышь продвигается, тем сильнее на него давит, и наступает момент, когда рычаг опускается вниз и увлекает за собой фиксатор, стекло опускается, закрывая отверстие. Дело сделано.

И.Л. ЛЫНДЯ.

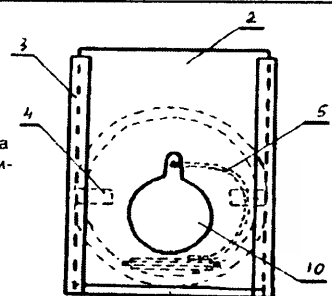
г. Днепропетровск.



Устройство мышеловки в аксонометрической проекции без корпуса



1. Корпус
2. Стекло
3. Направляющая
4. Пластинчатая пружина
5. Фиксатор стекла
6. Шарнир металлический
7. Панель
8. П-образная ось
9. Рычаг деревянный
10. Отверстие в мышеловку



ХИТРИНКИ

ЯК РЕГУЛЮВАТИ ВОЛОГІСТЬ У ПОГРЕБІ

Для того, щоб підвищити вологість повітря в погребі або іншому приміщенні, необхідно розприскувати воду, посипати підлогу мокрим опилками або поставити в погребі (підвалі) ящик із мокрим піском.

Можна також узяти шматок тканини з натуральної сировини (бавовни, льону, конопель), повісити його на перекладину з двох забитих стовпчиків і покладеної зверху жердини посередині або в такому місці погребу, щоб вона не торкалася стін. Унизу під такою спорудою поставити посуд із водою. Тканину намочити і нижню частину опустити у воду. По такому своєрідному гноту вода буде підніматися вгору, повільно випаровуватися і зволожувати повітря.

Якщо ж у підвалі або погребі вологість надмірна, необхідно влаштувати наскрізне провітрювання. При цьому в ранньоосінній час і навесні, з настанням тепла, рекомендується відкривати люки, двері, а також засувки вентиляційних труб. У результаті руху повітря вологість помітно знизиться.

Можна також поставити в погріб (підвал) ящик із негашеним вапном або крупною кухонною сіллю, які мають здатність поглинати воду.

УХОД ЗА ОКОННИМИ СТЕКЛАМИ

Оконные стекла периодически протирают мягкой шерстяной тканью, слегка смоченной льняным маслом, а затем - сухой шерстяной или хлопчатобумажной тканью.

Не очень грязные стекла можно мыть раствором крахмала в холодной воде (1 ст. ложка на 1 л).

Сильно загрязненные стекла моют раствором хлорной извести (50 г на 1 л воды).

Надежное средство для чистки стекла - раствор мела или зубного порошка (2-3 ст. ложки на 1 л воды).

Мыть оконные стекла, рамы и подоконники хорошо раствором, в состав которого входят нашатырный спирт и вода (1 ст. ложка спирта на 1 л воды).

ТИГРОВЫЕ ОРЕШКИ - ПРИМАНКА ДЛЯ РЫБЫ

Тигровые орешки являются одной из лучших наживок на карпа. Это не что иное как чужа или «земляной миндаль». Многие дачники выращивают их на своих участках. Без проблем «земляной миндаль» можно купить на



рынках и супермаркетах. Чужу для рыбалки нужно замочить на 2-3 суток в холодной воде (можно в нее добавить немного сахара). Затем отварить в течение 20-30 минут. Потом нужно переложить их в герметичную коробку вместе с жидкостью, в которой они варились, и поддерживать еще два-три дня. Хранить тигровые орешки следует в замороженном состоянии.

Прикармливать рыбу нужно заранее, особенно на незнакомых водоемах. Лучше всего разбрасывать орешки на больших территориях на прибрежных отмелях. Обычно этот процесс длится несколько дней и даже недель, а потом можно начинать ловить с использованием орешков. Их можно добавлять в тесто размельченными, сдобренными любым маслом.

ЕСЛИ ПОД ДОМОМ СЫРОСТЬ

Избыток влаги под домом, конечно же, пользы ему не принесет. Можно сделать дренаж (ливневку) вокруг строения, отступив от стен на 1 метр, чтобы отводить воду, стека-

ющую во время дождя с крыши. Но лучше сделать вентиляционные отверстия в фундаменте, хотя бы по одному с каждой стороны. Под самим домом необходимо насыпать слой песка

сантиметров 10-15, а поверх него - керамзит такой же толщины. Эти меры позволят вам избавиться от сырости под домом, защитят от влаги его нижние венцы и балки перекрытия.

МОЖНО ЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КИРПИЧ ОТ СТАРОЙ ПЕЧИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НОВОЙ?

Если старые кирпичи сильно испачканы сажей, то они однозначно не годятся для повторного использования: глина к ним плохо пристает, и кладка будет очень непрочной. А отмыть такой кирпич прак-

тически невозможно.

Если испачкана только одна грань или только ее часть, что случается, например, при разборке трубы, то сажу следует осторожно счистить, и такой кирпич можно использовать

повторно, следя за тем, чтобы уже испачканная поверхность была обращена внутрь дымохода.

Не следует ставить бывшие в употреблении кирпичи в толпу. Исключение можно сделать для чистых огнеупорных кирпичей, качество которых вам хорошо известно.

«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 14.09.11 р. Зам. № 26.

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.