ДОМАШНІМ МАЙСТРАМ І РАДІОЛЮБИТЕЛЯМ

СВОЇМИ РУКАМИ

№ 20 (176)
Жовтень 2006 р.
Ціна договірна

ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

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

ДОДАТКОВА АНТЕНА ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОНУ

Для розширення зони дії мобільних телефонів звичайно застосовують зовнішні антени, які можна купити в спеціалізованих магазинах або виготовити самостійно. Ці антени встановлюють у місцях, що забезпечують найкращу якість прийому, а з мобільником з'єднують за допомогою кабелю з розйомом, який включають у призначене для цих цілей гніздо на апараті. Правда, при цьому мобільність телефона істотно обмежується, тому що він виявляється прив'язаним "шнурком" кабелю до зовнішньої антени.

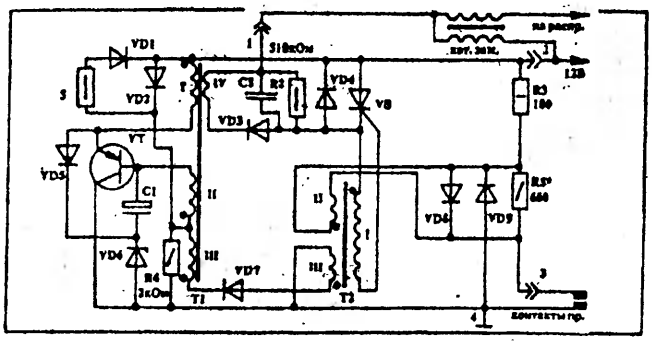
Багато моделей мобільних телефонів не мають спеціального гнізда для підключення додаткової антени. У цьому випадку

(Закінчення на с.7)

ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАЖИГАНИЕ

Предлагаемое устройство избавит автолюбителей от многих проблем, особенно в зимнее время. Оно не требует внесения изменений в электрическую схему автомобиля, при необходимости позволяет легко вернуться к стандартной системе. Немаловажно и то, что при пони-

(Закінчення на с.6-7)



ВСЕУКРАЇНСЬКА ГАЗЕТА-ЕНЦИКЛОПЕДІЯ

СВОЇМИ РУКАМИ

- ЄДИНА В УКРАЇНІ ГАЗЕТА

ДЛЯ ДОМАШНІХ МАЙСТРІВ І РАДІОЛЮБИТЕЛІВ,

ЯКА ДОПОМОЖЕ ЗРОБИТИ САМОМУ ВСЕ ДЛЯ ДОМУ, ДЛЯ ДАЧІ, ДЛЯ БІЗНЕСУ, ДЛЯ ВИЖИВАННЯ.

Газета виходить 2 рази на місяць.

Передплатний індекс газети - 35392

в Каталозі видань України.

Передплата на 2007 рік почалася.

Передплатна ціна на 2007 р. (редакційна, без включення поштових послуг):
на 12 місяців - 12 грн.
на 6 місяців - 6 грн.
на 3 місяці - 3 грн.
на 1 місяць - 1 грн.

ПЕРЕДПЛАТІТЬ - НЕ ПОШКОДУЄТЕ.

Поштова адреса редакції:
36014, Полтава-14, а/с 1867.
Тел. 8 (0532) 56-03-84.

ТЕПЛИЙ ЗАМОК

Щорічно з настанням зимових холодів багато власників особистих гаражів, сараїв і інших підсобних приміщень стикаються воістину з "трагедією" - замерзанням накладних замків на воротах і дверях. Особливо часто це явище відбувається з широко розповсюдженими замками рейкового типу, і тоді можна бачити, як нещасний власник намагається забити ключ в отвір каменем, який підвернувся під руку, чи відігріває замок, заливаючи в нього гарячу воду, а іноді і користується паяльною лампою.

Мій багаторічний досвід "вивчення" цієї проблеми показав, що не допомагають ні утеплення замка спеціальними коробами, ні проклейка щілин ущільнювачами, ні підбор змащення (я випробував до десятка типів, включаючи фреонове масло від холодильних установок і гальмову рідину). Очевидно, вся справа в утворенні конденсату на металевих деталях замка і дверях через різницю температури всере-

(Закінчення на с.3)

РЕМОНТ ДОЩАНИХ ПІДЛОГ

При експлуатації дощаних підлог дошки можуть розсохнутися, деформуватися, підгнити. Тому в усіх цих випадках необхідний ремонт. І від того, як він буде виконаний, залежить довговічність підлоги...

ЗАКЛАДЕННЯ ТРІЩИН, ЩІЛИН

Якщо між дошками підлоги утворилися тріщини, щілини шириною до 5 міліметрів, то їх можна закрити без розбирання підлоги. Для цього щілини і тріщини очистіть від старої шпаклівки. Потім візьміть шпагат або тонку мотузку (не капронову), покладіть її в банку зі столярним клеєм або у 15%-ний розчин оліфи. А коли вона повністю просочиться, то стамескою, викруткою, шпателем утрамбуйте мотузку в щілину. Дайте їй просохнути не менше доби.

Приготуйте густу замазку або шпаклівку Для цієї мети можна використати такі суміші:

1. Одну частину опилок і одну частину масляної шпаклівки (за обсягом);

2. П'ять частин опилок, п'ять частин цементу (будь-якої марки), 2 частини столярного клею і 14-15 частин води.

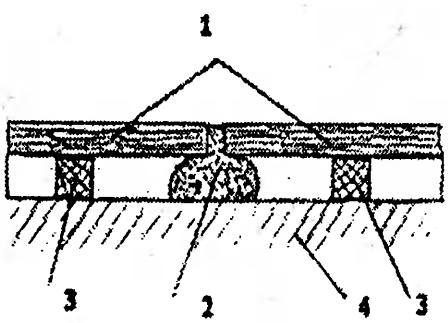
Коли шнур (мотузка), забитий у щілину, висохне, щілину гарненько зашпаклюйте. А потім підлогу ретельно зачистіть: спочатку крупною, потім дрібною шкуркою, навернувши її на дерев'яний брусок. Потім підлогу пофарбуйте.

Для закладення щілин, тріщин годиться і бітум. Смолу треба розігріти до рідкого стану і залити в щілини. Якщо під щілиною порожнеча, то треба законопатити щілину будь-яким матеріалом. Напливи зверху зрізати нарівні з підлогою. Після того, як бітум затвердіє, зафарбувати. Фарба розчинить, тобто ущільнить бітум. Після цього пофарбувати вдруге.

Тріщини і щілини зручно зафарбовувати за допомогою трафарету. Його вирізують із картону або щільного паперу. Шпаклівка наноситься за трафаретом і заповнює тільки тріщини, не забруднюючи іншу поверхню підлоги.

УЩІЛЬНЕННЯ ПІДЛОГИ

Якщо щілини більше 5 міліметрів, то підлогу необхідно ущільнювати. Для цього спочатку треба зняти плінтуси, після чого ломиком або сокирою підняти кожну дошку на 3-5 см і ударами обуха сокири або великим молотком осадити її на місце так, щоб капелюшки цвяхів виступали назовні. І витягти їх кліщами або лапою. Звільнивши в такий спосіб від цвяхів 3-4 дошки, ущільнюємо (стискуємо) їх із допомогою клинів, тобто забиваємо клин між крайніми вільними дошками і прибитими. Після ущільнення дошки щільно прибиваються до лагів-поперечок. Капелюшки цвяхів необхідно утопити на 2-3 міліметри.



На малюнку:
1 - дошки підлоги; 2 - цементний розчин або бітум; 3 - лаги-поперечини; 4 - грунт.

У ту, що пожолобилася (деформовану) дошку цвяхи вбиваються в частину, яка піднялася, під кутом так, щоб вирівняти її. Якщо після зімкнення в підлоги утвориться вільний простір, то в нього слід уставити відсутню дошку або частину дошки, обов'язково з сухого матеріалу. Після ущільнення підлоги нерівності в стиках простругують. Цю ж операцію виконують і тоді, коли від нерівномірного висихання або через зношування підлоги пожолобилися, або коли старі підлоги готують під фарбування.

Перед простругуванням ретельно оглядають підлогу, поглиблюють капелюшки всіх цвяхів і акуратно зрубують виступаючі сучки. Стругають дошки уздовж, упоперек, навскіс. Плінтуси прибивають до стін, а не до дощок підлоги. Прикріплені до стін плінтуси створюють по всьому периметру рамку, яка перешкоджає короблению і брижі підлоги. Плінтуси прибивають безпосередньо до дерев'яних стін цвяхами через метр один від одного. У кам'яних стінах пробивають шлямбуром або просвердлюють отвори глибиною 12 см, у які вставляють дерев'яні або пластмасові пробки. І до них уже прибиваються плінтуси.

ЗАМІНА ДОЩОК

Якщо згнив або обломився дин кінець дошки підлоги, то зовсім не обов'язково виймати і заміняти всю дошку. Треба просто відрубати стамескою або відпиляти зіпсований кінець. Для того, щоб відпиляти, потрібно взяти ручні тиски, затиснути в них уламок ножівкового полотна по металу і відпиляти кінець дошки. Якщо пропил неможливо почати скраю, просвердліть у будь-якому місці дошки вузьку щілину, таку, щоб у неї можна було вставити кінець уламка полотна ножівки і пиляти в потрібному напрямку. Новий шматок повинен бути прибитий не менше, ніж до двох лагів-поперечин.

При заміні ушкодженої дошки в шпунтованих підлогах стісують гребінь (виступ) у сусідній дошці і, злегка піднявши цю дошку, укладають нову, замість ушкодженої.

ЯКЩО ПІДЛОГА СКРИПИТЬ

Між мостинами, що скриплять, під кутом 45° просвердліть отвір діаметром 6-8 мм і забийте в нього дерев'яну пробочку діаметром трохи більшим діаметра отвору. Пробочку попередньо змажте столярним клеєм або клеєм БФ. А виступаючий кінчик зріжте ножем або зістругайте рубанком. І це місце зашпаклюйте і зачистіть.

Позбутися від скрипу можна й іншим способом. Просвердліть у підлозі наскрізний отвір діаметром 18-20 мм і залийте туди цементний розчин або розігрітий бітум так, щоб, розтікаючись під мостиною, вони швидко затверділи у вигляді напливу і ставали опорою мостини (див. *мал.*). Отвір же можна забити дерев'яною пробкою, зашліфувати і зафарбувати. Але слід подумати, що цей спосіб годиться тоді, коли у вас подвійна підлога або вона знаходиться зовсім близько від землі.

Для того, щоб підлога прослужила довго, підпілля повинне завжди добре провітрюватися. Обов'язково залишайте вентиляційні вікна. Улітку вони повинні бути відкриті для просушування підлоги. Але розташовувати їх необхідно на такій висоті, щоб через них у підпілля не затікали поверхневі води. А щоб через вікна в підпілля не проникали пацюки і миші, закрийте їх металевою сіткою.

Правильно відремонтована підлога ще прослужить багато років.

А. НОСОВ

ТЕПЛИЙ ЗАМОК

(Закінчення. Початок на с.1)

дині і поза приміщенням, а також її добових коливань і, як наслідок - замерзання цього конденсату. А боротися з ним, як відомо, можна лише за допомогою силікагелів і ретельної герметизації всієї конструкції, як в оптичних приладах, що, природно, для замка неприйнятно.

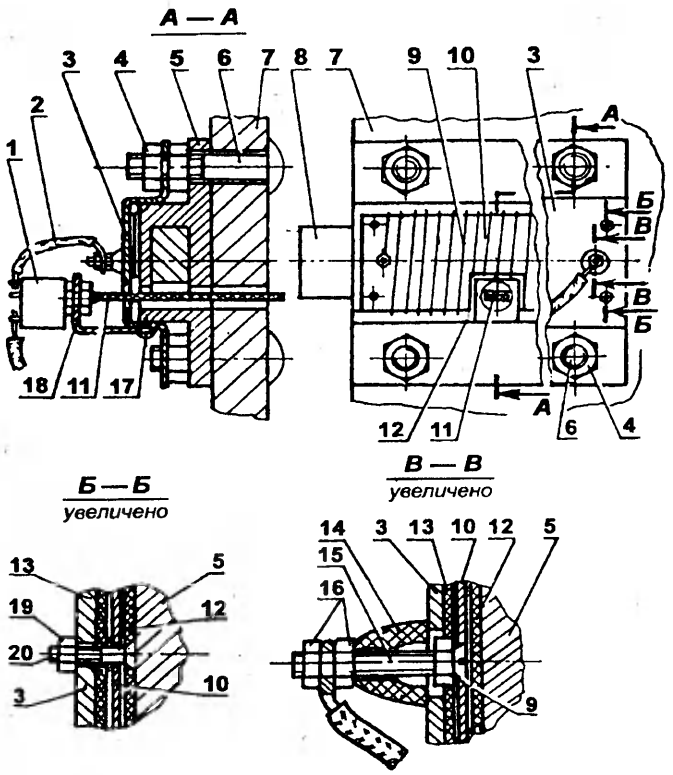
Тому пропоную інший вихід, яким із успіхом користуюся вже більше десяти років, і рекомендую його всім автолюбителям - власникам гаражів: обладнати замки електропідігрівом (якщо, звичайно, до приміщення підведена електрика).

Нагрівач складається з корпуса, зовнішньої і внутрішньої ізоляційних прокладок, між якими знаходиться плоский ізоляційний каркас із рівномірно намотаним на нього проводом із високим опором. Кінці обмотки виводяться на дві клеми. Усі деталі нагрівача скріплюються між собою по кутах і притягаються чотирма болтами до замка.

Конкретні значення розмірів елементів нагрівача на малюнках не зазначені, оскільки вони визначаються в кожному випадку габаритами і формою використовуваного замка. Але при їх виборі слід керуватися кількома конструктивними особливостями. По-перше, висота кронштейна, на якому кріпиться кнопковий вимикач, повинна бути такою, щоб утоплений ключ не торкався кнопки. Також доцільно ширину зовнішньої і внутрішньої прокладок зробити рівною ширині корпуса замка, а ширину каркаса вибрати приблизно на 10 мм меншою, ніж ширина прокладок. Розміри прямокутного вирізу в прокладках і каркасі, що знаходиться напроти замкової щілини, повинні бути більші її розмірів - приблизно по 10 мм із кожної сторони.

У конструкції нагрівача використовуються найпоширеніші матеріали. Корпус і кронштейн вимикача згинаються зі сталевого чи алюмінієвого листа товщиною 2-3 мм. Для прокладок і каркаса котушки застосовується пресована слюда або інший ізоляційний матеріал, що має теплостійкі властивості, наприклад, азбест, текстоліт і т.п.

Для обмотки нагрівача я використовую ніхромовий провід діаметром 0,3 мм від купленої в магазині нагрівальної спіралі для електроплитки потужністю 300 Вт (у принципі, підійде провід від будь-якого іншого нагрівача потужністю від 100 до 500 Вт). Керамічні ізолятори взяті від цієї ж спіралі. Роль вимикача грає малогабаритна кнопка типу КМ2-1 (при необхідності її можна замінити іншим типом, розрахованим на напругу 250 В і струм, що комутирується, до 3 А).



Накладний замок із нагрівачем:
1 - вимикач; 2- з'єднувальні; 3 - корпус нагрівача; 4 - гайка замка; 5 - корпус замка; 6 - болт замка; 7 - двері (ворота); 8 - засув; 9 - обмотка нагрівача; 10 - каркас нагрівача; 11 - ключ-штовхальник; 12 - внутрішня прокладка; 13 - зовнішня прокладка; 14 - ізолятор клеми (2 шт.); 15 - болт клеми (2 шт.); 16 - гайки М3; 17 - заклепка діаметром 3 (2 шт.); 18 - кронштейн вимикача; 19 - гайка М3; 20 - болт М3Х10 (4 шт.).

Як показав досвід, для виключення можливості кородирування струмоведучі болти і гайки повинні бути зроблені з кольорового металу (міді або латуні).

Експлуатація нагрівача дуже проста.

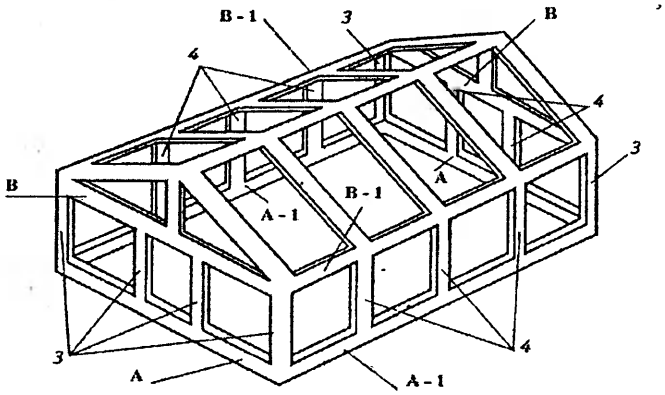
Якщо засув примерз до корпуса чи замка іншої половини дверей і ключ не входять у щілину (чи не провертається в замку), то досить вставити в щілину ключ-штовхачик (пластиковий стрижень) і натиснути ним на кнопку виключателя. Через 30-60 секунд, незалежно від температури навколишнього повітря, замок зігріється і відкриється.

Для додаткової таємності замкова щілина закривається зовні заслінкою, що замикається на висячий "комірний" замок, який ніколи не замерзає.

І останнє. Більш "підковані", ніж я, в електротехніці, мабуть, зможуть самостійно розрахувати і виготовити обмотку нагрівача, що працює від зниженої напруги, наприклад, від 36 В, використовуючи трансформатор. При цьому вимикач повинен бути включений у первинну (мережну) обмотку цього трансформатора. Така модернізація знизить вимоги до ізоляції струмоведучих частин нагрівача і збільшить безпеку конструкції.

Є.ШЕНДЕРОВИЧ.
м. Климовськ,
Московська обл.

ТЕПЛИЦЯ
З ДЕРЕВ'ЯНИМ КАРКАСОМ



У цій статті ми хочемо розповісти про конструкцію теплиці, яку розробили самі. Довгий час ми шукали варіант теплиці, що влаштувала б нас за всіма параметрами: була б проста у виконанні, надійна й універсальна, швидко збиралася і розбиралася, щоб теплиця не потребувала великої витрати плівки.

Для зменшення витрати плівки і швидкості зборки теплиці ми пропонуємо використовувати рами. По-перше, для обтягування рам теплиці потрібно менше плівки. По-друге, як показав досвід, у цьому випадку плівка на теплиці служить довше і при порізах і розривах не потрібно великої її кількості на заміну. По-третє, теплицю швидше і легше збирати, використовуючи готові рами.

З якого матеріалу краще робити каркас теплиці? Одні скажуть: із металу, тому що він довговічніший. Але метал має велику теплопровідність, тобто швидко нагрівається вдень і так само швидко остигає вночі. Особливо це погано навесні, адже ранкові заморозки наприкінці травня - не рідкість. Великий перепад денних і нічних температур несприятливо впливає на тепличні рослини, перешкоджаючи їхньому нормальному росту і розвитку. До того ж рідко в кого на дачі є зварювальний апарат, щоб зварити теплицю з металу, а от деревообробний верстат або, на крайній випадок, рубанок і пилка є в усіх. Тому ми пропонуємо для будівництва теплиці використовувати деревину. При правильній обробці вона служить майже стільки ж, скільки і метал.

Для своєї теплиці ми придбаваємо армовану плівку. Вона коштує дорожче звичайної, але зате служить у кілька разів довше. Армована плівка для теплиць випускається шириною 2000 мм. Виходячи з цього, ми і розрахували довжину теплиці. Вона склала 3800 мм, зважаючи на те, що плівка повинна лягати внахлест (одне полотнище повинне перекривати інше на 100 мм). Яка довжина теплиці потрібна вам - вирішуйте самі. Ми ж вирішили, що теплиці такої довжини нам цілком достатньо.

Ширину і висоту теплиці ми розраховували, виходячи з габаритів людини, що буде в ній працювати. Грядки в теплиці не повинні бути занадто широкими, щоб при роботі можна було спокійно діставати рукою до їхнього далекого краю. Прохід між грядками в теплиці слід зробити досить широким, щоб у ньому можна було вільно ходити, розвертатися, ставити відра чи лійку. Висоту теплиці необхідно вибрати такою, щоб була можливість випрямитися на весь зріст і щоб рослинам вистачало місця. Виходячи з вищесказаного, ми пропонуємо вам свій варіант теплиці.

Місце для теплиці повинне добре освітлюватися сонцем протягом усього дня. Для запобігання передчасного псування деревини теплицю найкраще поставити на надійний фундамент, виконаний із бетону. На місці майбутньої теплиці слід викопати котлован, тобто прибрати верхній шар грунту. Довжина і ширина котловану повинні бути на 200 мм більше довжини і ширини теплиці.

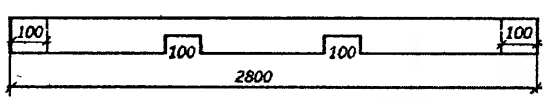
Потім виставляйте опалубку по периметру котловану і заливайте її розчином у співвідношенні 1:3 (одна частина цементу і три частини річкового піску). Фундамент теплиці повинен виступати над землею на 200 мм. Для економії розчину пропонуємо використовувати природні камені, тобто влаштувати так званий бутобетонний фундамент. Після того, як ви закінчите заливання фундаменту під теплицю, дайте йому просохнути днів 5-7. Потім знімайте опалубку і приступайте до зведення теплиці.

Як основу теплиці беріть два бруси "А" перетином 100х100 і довжиною 2800 мм (див. *мал. 1*) і два бруси "А-1" того ж перетину, але довжиною 3700 мм (див. *мал.2*), і стикуйте їх попарно між собою. При цьому на всіх кутах утворяться гнізда розміром 50х100 мм, у які ви надалі поставите вертикальні стійки. Коли основа теплиці буде готова, приступайте до установки вертикальних стійок по кутах теплиці.

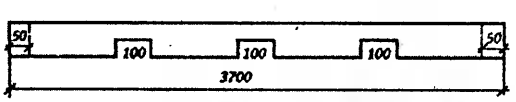
Вертикальні стійки теплиці виконуються з дошки 50х100 мм із фальцем 25х25 мм по всій довжині. Усього вам буде потрібно 14 вертикальних стійок, із яких 6 - із одним фальцем (див. *мал.3*), і 8 - із двома фальцями (див. *мал.4*). Нижні торці всіх стійок теплиці виконуються так, як показано на *малюнках 5* і *6*, тобто виступаюча частина стійки повинна бути запиляна і сколена на 50 мм. Верхні ж торці запиляйте, як показано на *малюнках 7* і *8*, тобто виступаюча частина залишається, а запилюється і сколюється, навпаки, основна площина.

Установивши чотири стійки по кутах теплиці, приступайте до виготовлення верхньої обв'язки. Вона складається з двох дощок "В" перетином 50х100 мм, довжиною 2700 мм, і двох дощок "В-1" того ж перетину, довжиною 3800 мм (див. *мал. 9* і *10*). Установіть дошки верхньої обв'язки теплиці на стійки так, щоб стійки увійшли в пази дощок і закріпіть їх цвяхами (див. *мал.11*). Залишається врізати відсутні вертикальні стійки теплиці. Для того, щоб це зробити, треба на брусах "А" і "А-1", а також на дошках "В" і "В-1" зробити розмітку (розмітка брусів "А" і дощок "В", а також брусів "А-1" і дощок "В-1" повни-

(Закінчення на с.5)



Мал.1. Брус А (вигляд згори)



Мал.2. Брус А-1 (вигляд згори)

ТЕПЛИЦЯ З ДЕРЕВ'ЯНИМ КАРКАСОМ

(Закінчення. Початок на с.4)

нна бути ідентичною). Розмітку починайте від кутової стійки теплиці, при цьому прольоти між стійками повинні дорівнювати 850 мм.

Зробивши розмітку, починайте врізати вертикальні стійки теплиці нижньою частиною в брус (див. *мал.12*), а верхньою частиною - в дошку (див. *мал.13*). Установивши вертикальні стійки, приступайте до виготовлення даху теплиці. Візьміть два бруски перетином 50х50 і довжиною 550 мм.

З боку лицьового фасаду теплиці на верхній дошці "В" визначте середину, відмірявши однакову відстань від країв, зробіть паз 50х50 мм, вставте в нього брусок і скріпіть цвяхами. На задній стінці теплиці проробіть аналогічну операцію.

Потім візьміть брусок перетином 50х50, довжиною 3800 мм і покладіть його на верх брусків, врізаних у конструкції лицьового фасаду і задньої стінки теплиці, після чого скріпіть усе цвяхами (див. *мал.14*).

Далі ставте укоси, починаючи з краю теплиці, на однаковій відстані один від одного. Тепер необхідно оформити прорізи теплиці знизу (по брусу). Для цього прибийте від стійки до стійки бруски перетином 25х25 мм.

Ну от, теплиця майже готова, залишилося зробити рами.

Вони виготовляються по місцю, із планок перетином 25х40 мм.

Для того, щоб додати рамам теплиці міцність, радимо закріпити їх куточками, зробленими з покрівельної жерсті товщиною 0,6 мм. Після виготовлення рам обтягніть їх плівкою. І останній штрих - виконання і навішення дверей теплиці.

М. ЛЕОНТЬЕВ, А. ЛЕОНТЬЕВ.

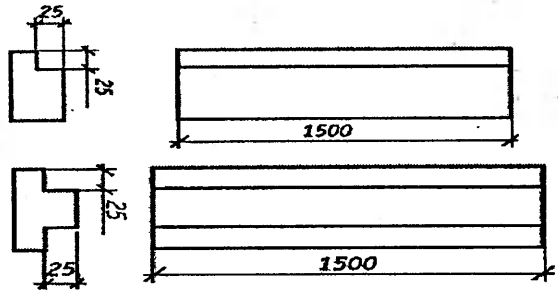


Рис. 3 Вертикальная стойка 3 с одним фальцем

Рис. 4 Вертикальная стойка 4 с двумя фальцами

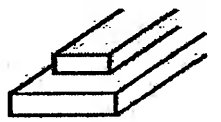


Рис. 5 Обработка нижнего торца. Стойка 4

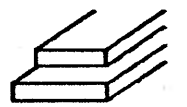


Рис. 6 Обработка нижнего торца. Стойка 3

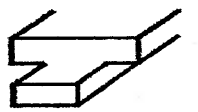


Рис. 7 Обработка верхнего торца. Стойка 4

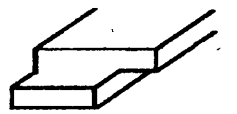


Рис. 8 Обработка верхнего торца. Стойка 3

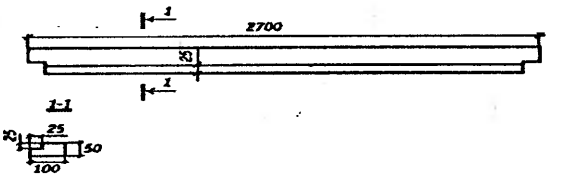


Рис. 9 Верхняя обвязка. Доска В

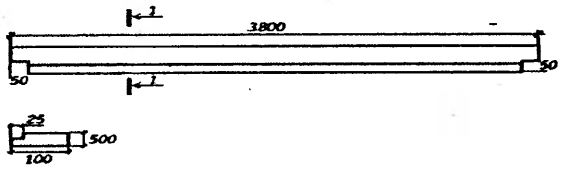


Рис. 10 Верхняя обвязка. Доска В - 1

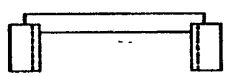


Рис. 11 Установка доски верхней обвязки на стойки

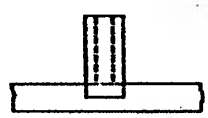


Рис. 12 Врезка нижней части вертикальной стойки в брус

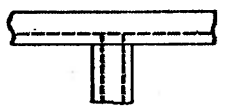


Рис. 13 Врезка верхней части вертикальной стойки в доску верхней обвязки

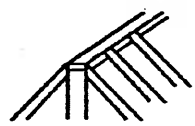


Рис. 14 Установка откосов

РЕСТАВРАЦИЯ ВАННЫ

Замечательно, если вы можете разом избавиться от старой сантехники и установить новую. А если нет? Как обращаться со старой ванной и что сделать, чтобы она стала как новая, не затратив на ее реставрацию больших денег?

Все зависит от степени повреждения.

Если эмаль разрушилась не по всей ванне, а только в некоторых местах, вам поможет восстановить покрытие обычный клей БФ-25: сначала на поврежденный участок наносят слой клея, а потом смесь клея с сухими белилами. Перед обработкой поврежденный участок нужно протереть бензином, просушить и отциклевать наждачной бумагой. Смесь с белилами наносят в несколько приемов, давая каждому слою высохнуть до тех пор, пока обрабатываемый участок не сравняется по цвету с остальной поверхностью.

Обновить сильно испорченную ванну, получив практически новое эмалевое покрытие, помогут клей «Суперцемент» и белая нитроэмаль. Их смешивают в равных весовых пропорциях. Обработку поверхности производят четыре раза с перерывами в сутки. Перед реставрацией ванну тщательно обезжиривают бензином. Новое покрытие тщательно втирают в поверхность густым слоем, аккуратно его выравнивая.

Если эмаль на вашей ванне не разрушилась, а просто стала ноздреватой, можно покрыть обезжиренную ацетоном поверхность простой белой нитрокраской. Немного краски наливают в ванну и тщательно втирают в поверхность, заполняя поры и трещины. Обработку повторяют несколько раз по мере высыхания краски. Лишнюю краску с каждого слоя удаляют тампоном с растворителем.

Для того, чтобы поверхность получилась ровная, последний слой лучше наносить из аэрозольного баллончика.

(«Приусадебное хозяйство»)

ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАЖИГАНИЕ

(Продовження. Початок на с.1)

женном наряжении питания бортовой сети (при включении стартера, например) автоматически включается многоискровой режим. Устройство работоспособно при снижении напряжения аккумулятора до 6...6,5 В.

На рисунках представлены "печатная" плата с расположением деталей и электрическая схема. Основу последней составляет преобразователь напряжения, собранный на транзисторе VT1 по схеме блокинг-генератора с общим коллектором. Импулыгы обратного хода на обмотке II трансформатора T1 с частотой 2...3 кГц через выпрямитель VD3 заряжают накопительный конденсатор C2. По мере заряда C2 амплитуда обратных импульсов растет и достигает напряжения стабилизации стабилитрона VD6. Через стабилитрон VD6 заряжается конденсатор C1. Временем раоряда конденсатора C1 определяется задержка запуска блокинг-генератора. При этом снижается частота колебаний генератора и потребляемый схемой ток. После разряда конденсатора C2 через катушку зажигания и тиристор VS процесс повторяется.

Напряжение на конденсаторе C2 зависит от амплитуды импульсов на обмотке обратной связи II трансформатора T1 и коэффициента трансформации. При указанных параметрах к моменту открытия стабилитрона VD6 напряжение на конденсаторе C2 достигает 400 В. Амплитуда импульсов на обмотке II трансформатора зависит от разности между напряжением стабилизации стабилитрона VD6 и напряжением питания U (амплитуда, таким образом, растет с уменьшением напряжения бортовой сети).

При уменьшении напряжения питания растет напряжение на конденсаторе C2. Включение диода VD4 увеличивает длительность искры, поскольку при этом происходит полный цикл колебаний в контуре, образованном катушкой зажигания и конденсатором C2.

Диод VD8 шунтирует управляющую обмотку импульсного трансформатора при замкнутых контактах прерывателя, что исключает открытие тиристора VS до их размыкания. Число витков обмотки III трансформатора T1 выбрано таким образом, чтобы максимальная амплитуда импульсов на ней была несколько ниже напряжения аккумуляторной батареи, и диод VD7 открывается только при снижении напряжения питания ниже 12 В. В этом случае частота искрообразования определяется временем заряда конденсатора C2. Искровой разряд происходит каждый раз как только открывается стабилитрон VD6 и происходит разряд конденсатора C2 по цепи: обмотки II и III трансформатора T1 - диод VD7 - обмотка III импульсного трансформатора T2 - стабилитрон VD6 (при условии разомкнутых контактов).

Детали и конструкция. Для изготовления трансформатора T1 можно использовать любую трансформаторную сталь. Сечение среднего керна - примерно 1 кв.см. Трансформатор собирается с зазором 0,2 мм (можно вставить в зазор кусок картона подходящей толщины).

При сборке зазор не должен перекрываться железными накладками. Обмотка I содержит 50 витков, обмотка II - 70, обмотка III - 13, обмотка IV - 450 витков, Обмотка I выполняется проводом ПЭВ, диаметром 0,7-0,8 мм, остальные обмотки - проводом ПЭВ диаметром 0,2-0,25 мм.

Импульсный трансформатор T2 намотан на ферритовом кольце диаметром 12-15 мм, высотой 4-5 мм, с магнитной проницаемостью 1000-3000. Число витков: I - 25, II - 150, III - 10. Диаметр провода марки ПЭВ - 0,12-0,18 мм.

Обмотка I находится под напряжением 400 В, поэтому следует позаботиться о ее коренной изоляции от обмотки II и III.

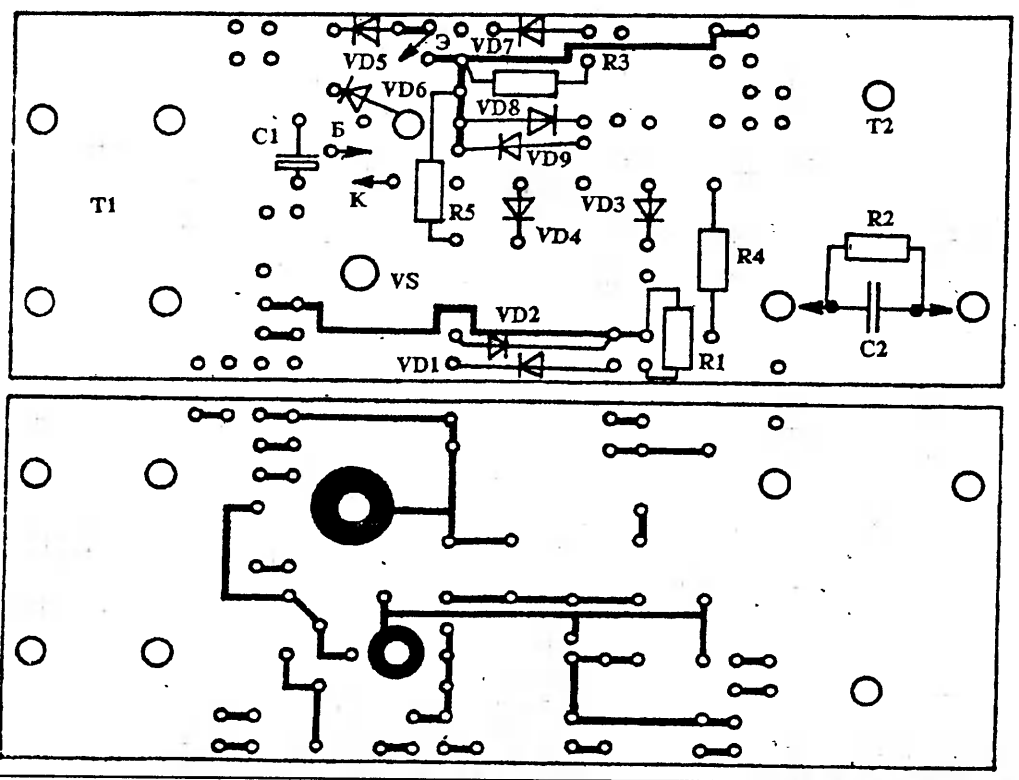
Конденсатор - C2-2,0х х400В (МБГО-2), C1-30,0х х6В, тиристор VS - любой из серии КУ202Н (К, Л, М), транзистор VT - типа КТ837Б(А), диоды VD1-VD2, VD5, VD7-VD9 - Д223 (Д219, КД504), диоды VD3-VD4 -А226Б (КД105).

Транзистор VT лучше всего разместить на основании, выполненном из алюминия толщиной около 6 мм, которое будет выполнять также роль радиатора. Размеры основания выбирают в соответствии с размером платы, которая покоится на втулках. Высоту их (около 14 мм) выбирают с таким расчетом, чтобы резьбовая часть тиристора КУ202 не касалась основания. Изготовленный из жести или из кусков фольгированного текстолита корпус крепится на боковых поверхностях радиатора.

Для проверки и настройки устройства желательно иметь регулируемый источник питании 6...15 В с током выхода до 2,5 А. Однако можно обойтись и без него. Для этих целей вполне подойдет и автомобильный аккумулятор, катушки зажигания и 8 элементов типа 373 (по 1,5 В).

На первом этапе настройки отключаем многоискровой режим. Дли этого отпаиваем одну из ножек диода VD7 (в разрыв можно включить тумблер, что создает дополнительные удобства при настройке). К собранному блоку подключаем катушку зажигания (можно использовать резистор 20-30 Ом), затем - питание 12 В. Если блокинг-генератор ра-

(Зкінчення на с.7)



ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАЖИГАНИЕ

(Закінчення. Початок на с.1, 6)

ботает, то Вы услышите характерный писк, в противном случае нужно проверить правильность сборки генератора и качество элементов. Напряжение на выходе работающего блока (на контактах С2) должно составлять 380...410 В (при несоответствии подбирается стабилитрон VD6). При сильно пониженном напряжении (100...150 В) следует поменять местами выводы обмотки IV трансформатора 1.

Для проверки мощности преобразователя вместо катушки зажигания в качестве нагрузки используют лампочку 220 В 15 Вт. Ее подключают к выводам конденсатора С2. Лампочка должна гореть в полный накал. При этом постоянное напряжение на ней составит 180... 220 В.

Мощность регулируется подбором резистора R1. Потребляемый схемой ток при подключении лампочки варьируется в пределах 1,5-2 А (без нагрузки - 50...150 мА).

При наличии катушки зажигания предусматривают искровой промежуток в 10...15 мм между высоковольтным проводом и минусом питания. Кратковременное замыкание провода 3 (см. *схему*), идущего к прерывателю, на корпус ведет к тому, что в искровом промежутке проскакивает искра. Если регулировка мощности не проводилась, то визуально (по мощности искры) можно с известной долей точности подобрать резистор R1.

Для лучшей помехоустойчивости устройства величину резистора R5 подбирают таким образом, чтобы искра возникала только при напряжении источника питания 6 В и более (то есть искра не должна возникать, если подключено менее 5 элементов 373).

Теперь можно приступать к установке порога включения многоискрового режима. Делается это таким образом. Сначала подключаем диод VD7. При снижении напряжения питания (в случае применения элементов 373 это происходит ступеньчато) возникает момент, когда и без замыкания провода 3 на корпус искрообразование становится непрерывным. Если порог включения многоискрового режима составляет 12 В и выше, то последовательно с VD7 следует включить еще один диод.

Собранный блок электронного зажигания устанавливают под капотом автомобиля вблизи катушки зажигания (желательно выбрать место с хорошим обдувом). Затем отключают конденсатор распределителя зажигания от контактов прерывателя. Следующий этап - отключение провода, соединяющего прерыватель и катушку зажигания. При наличии добавочного резистора (катушки типа Б115) следует закоротить его. Для этого можно использовать отключенный провод. Остальные подключения осуществляются в соответствии с предложенной электросхемой.

Если имеется тумблер включения многоискрового режима, то его лучше выключить.

После опробываниа устройства в рабочем режиме можно увеличить зазор на свечах в 1,5-2 раза.

Следует помнить, что при большом зазоре в контактах прерывателя появляется вероятность попадания последних искр (при многоискровом режиме) в следующий цилиндр, что нарушает работу двигателя. Поэтому зазор нужно уменьшить до минимума в том интервале зазоров, который рекомендуется заводом-изготовителем.

И. БЕЛЬСКИЙ

Литература

Сверчков Ю.Н. "Изобретатель и рационализатор", 1987/7.

(*Радиолюбитель, 5/91*)

ДОДАТКОВА АНТЕНА ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА

(Закінчення. Початок на с.1)

приходиться задовольнятися тією дальністю, що забезпечує апарат, або у зонах невпевненого прийому виходити на підвищені, відкриті ділянки місцевості, де більша ймовірність "дотягтися" до найближчої базової станції.

Маючи мобільний телефон моделі Siemens A-35, автор вирішив проблему збільшення дальності дії, застосувавши саморобну антену, що по конструкції дуже проста і надівається на коротку виступаючу частину антени телефону. Важить вона всього кілька грамів і нітрохи не стискує можливості пересування. Додаткова антена дає ефект у зонах, де мережа визначається з трудом (у деяких місцях або при певних положеннях мобільного телефону), а сама розмова практично неможлива. Приєднавши ж додаткову антену, можна розраховувати на гарний стійкий зв'язок. Хоча дана антена випробувана з апаратом Siemens A-35, але теоретично ніщо не заважає використовувати її і з іншими телефонами, що мають виступаючу за межі корпуса антену.

Конструкція додаткової антени настільки проста, що її можна виготовити буквально за кілька хвилин. Для цього знадобляться мідний дріт в емалевій ізоляції діаметром близько 1 мм і паяльник для з'єднання кінців цього дроту в кільце. Можна обійтися і без паяльника, скрутивши попередньо зачищені кінці дроту. Таким чином, цей "подовжувач" зв'язку можна зібрати в похідних умовах із підручних матеріалів.

Беруть відрізок проводу довжиною 80...90 см, прикладають його середину до виступаючої частини антени телефону з боку клавіатури й акуратно (без зусиль) виток до витка намотують 2,5 витка (див. *мал. 1*). Далі провід знімають із антени телефону, а його виступаючі кінці загинають, формуючи кільце діаметром близько 23 см, що замикається пайкою. Щоб виготовлена кільцева антена не спадала з телефону, потрібно підігнути витки і чимнебудь їх зафіксувати, наприклад, шматком ізострічки або гумки. У такому вигляді кільцеву антену можна легко надягати і знімати з антени телефону, а також перевозити.

При дзвінку кращий ефект досягається, якщо площина кільця розташована перпендикулярно напрямку на найближчу ви-шку оператора стільникового зв'язку. Небагато поекспериментувавши, легко відшукати найбільш вигідне положення. Апарат варто тримати як звичайно, притискаючи його до вуха. При цьому потрібно намагатися не торкатися пальцями дроту рамки.

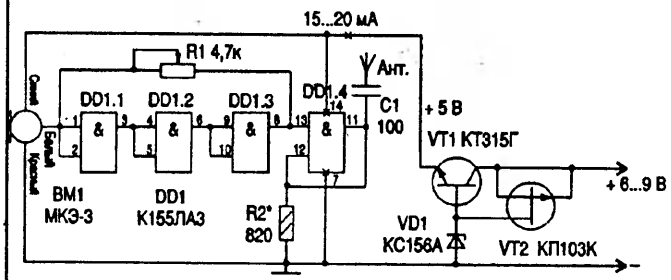
Велике значення має кількість витків на антені телефону, яке для інших моделей може відрізнятися від зазначеного. Підібрати його можна дослідним шляхом для кожної конкретної моделі. Для цього потрібно на межі зони покриття знайти місце, де апарат зовсім не знаходить мережу, і, експериментуючи з витками і положенням кільця, спробувати домогтися надійного зв'язку.

В.В. ХОДИРЄВ. м. Перм.

РАДИОМИКРОФОН НА МИКРОСХЕМЕ

Предлагаю простую схему радиомикрофона с рабочей частотой 66-76 МГц на МС без контурной катушки.

Напряжение питания



радиомикрофона стабилизировано.

Настройка на требуемую частоту производится резистором R1. Резистор R2 нужно подобрать так, чтобы потребляемый микросхемой ток был в пределах 15...20 мА.

В качестве антенны годится кусок провода длиной 1 м.

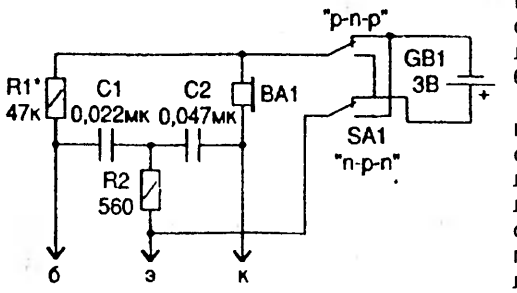
Запаса мощности радиомикрофона достаточно для обеспечения приема на расстоянии 50-100 м приемником «Ирень-401» с телескопической антенной длиной 90 см. Чувствительность и качество работы радиомикрофона удовлетворительны.

В.Н.ПОПОВИЧ.
Запорожская обл.

ПРОБНИК ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТРАНЗИСТОРОВ

Предлагается простой пробник для проверки транзисторов непосредственно на монтажной плате (см. *рисунок*), представляющий собой звуковой генератор на испытываемом транзисторе.

Для контроля транзисторов выключают проверяемый аппарат, подключают пробник к соответствующим выводам транзистора и устанавливают переключатель SA1 в положение, соответствующее структуре транзистора. Если транзистор исправен, в телефоне BA1 слышен звук.



Для настройки пробника подключают исправный транзистор и убеждаются в работе генератора. Если звука нет, то точнее подбирают резистор R1.

Резисторы типа МЛТ-0,25, конденсаторы - К73-17, переключатель SA1 - МТ-3, телефон BA1 - капсюль ДЭМ-4М или любой, имеющий сопротивление 40-65 Ом.

Пробником можно определять цоколевку, поочередно переставляя выводы до появления звука, и структуру транзистора (p-n-p или n-p-n) по положению переключателя SA1.

В.Ф.ЯКОВЛЕВ.
г. Шостка.

СИМИСТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ ВМЕСТО СТАРТЕРА

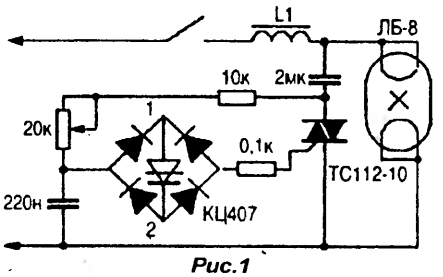


Рис.1

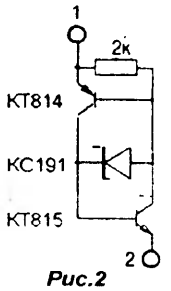


Рис.2

В большинстве схем для включения ламп дневного света применяются стартеры. В схеме, предлагаемой автором, функцию стартера выполняет цепочка, состоящая из конденсатора и симисторного регулятора мощности (*рис.1*). Это пусковое устройство засвечивает лампу любой мощности в течение долей секунды, практически мгновенно. Предлагаемое устройство, возможно, позволит перейти к производству люминесцентных ламп с безнакальными электродами, как у неоновых ламп. Дроссель L1 соответствует мощности выбранной лампы. Напряжение отпирания составного динистора задается стабилитроном КС-191 (*рис.2*). Точки 1 и 2 на *рис.1* соответствуют точкам 1 и 2 на *рис.2*.

И.М.СЕМЕНЮЧЕНКО.
г. Сумы.

КАК ОЧИСТИТЬ «ПРИГОРЕВШУЮ» ПОВЕРХНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УТЮГА?

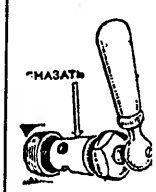
Очистить «пригоревшую» поверхность электрического утюга можно следующим образом. Разогрев утюг, втереть в нагар с помощью спички или деревянной палочки порошкообразную канифоль. Когда утюг остынет, нагар легко удаляется ваткой, смоченной спиртом или одеколоном.

ПРОСТЕЙШИЙ РАСПЫЛИТЕЛЬ ЖИДКОСТИ

Головка от использованного аэрозольного баллона, вставленная в резиновую грушу, превращает ее в отличный распылитель жидкости.

КАК УСТРАНИТЬ ТЕЧЬ В КРАНЕ

Устранить течь в кране, переключающем воду в душ или в ванну, можно очень просто самому. Достаточно, вывинтить конус крана и покрыть его тонким слоем воска, какой-либо густой смазки или мыла.



СВОЇМИ РУКАМИ - газета практичних порад для домашніх майстрів і радіолюбителів.

Реєстраційне свідоцтво КВ № 3791 видано 22 квітня 1999 р. Міністерством інформації України.

Передплатний індекс - 35392.

Засновник - трудовий колектив редакції.

ЗКПО 22534239.

Р/р 26005192 в АК Полтавабанку, МФО 331489.

Виходить 2 рази на місяць.

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

Комп'ютерне забезпечення Віталія та Андрія Мартусів.

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

Підписано до друку 30.09.06 р.

Зам. № 20.

Гонорарного фонду газета не має.

У випуску можуть бути використані, крім спеціально підготовлених для газети «Своїми руками», матеріали довідкової літератури, вітчизняних і зарубіжних періодичних та наукових видань.

Редактор В.І. МАРТУСЬ.