

3,95

ЛЕВША

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ

ЮТ

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

Весна уже на дворе. А пригреет солнышко, потянутся горожане на свои «сотки». Сколько же вопросов их там ожидает!

Как привести в порядок поветшавший за зиму дом? Как осушить участок, залитый весенним половодьем? Как и чем обработать землю под посадки? Как обеспечить себя теплой водой?

Вопросы, вопросы, вопросы...

На многие из них вы и найдете ответы в этом выпуске «Левши».

ПРИВЕДЕМ ДОМ В ПОРЯДОК

Когда после зимнего перерыва вы попадаете в дачный домик, вас подчас могут ожидать неприятные сюрпризы — сырость, подмокшие полы и стены, грибковая плесень... Как справиться с этим?

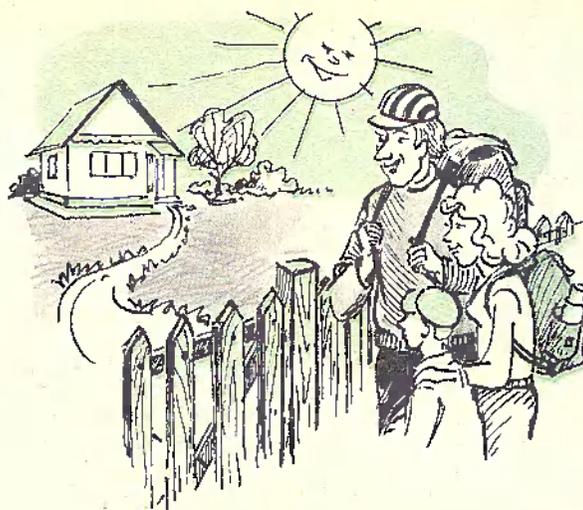
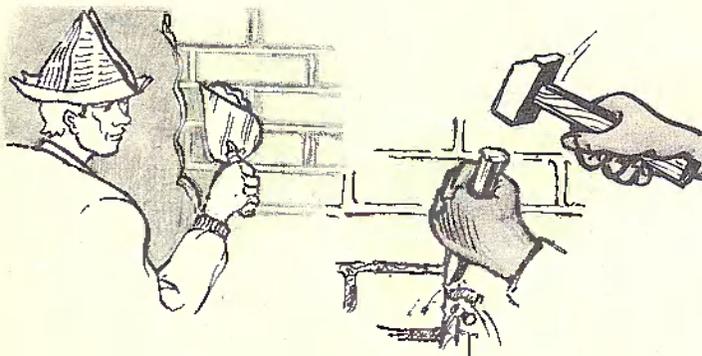
Если в доме сыро...

Когда в помещении попросту влажный воздух, достаточно разжечь печь. Она не только нагреет дом, но и сожжет влажный воздух, на смену которому с улицы придет более сухой. Для его притока надо открыть окна или хотя бы форточку, наиболее удаленную от печки.

Если в домике нет печки, распахните настежь все окна и двери, проветрите помещение. Холоднее от этого в комнате не станет, а вот влажность воздуха уменьшится. От сквозняка неплохо просохнут и пол, стены, потолок.

В старые кирпичные и каменные здания сырость способна проникать через стены от влажной земли. Это можно предотвратить, если нижнюю часть внешних кирпичных стен оштукатурить цементным раствором. Старые швы перед отделкой предварительно раскрывают или, как говорят, «расшивают». Сначала расчищают от старого раствора на глубину 1,5...2 см от поверхности стены, пользуясь молотком, зубилом и проволочной стальной щеткой. Перед обмазкой швы сперва смачивают водой, затем заделывают раствором, состоящим из 1 части цемента, 2 частей мелко просеянного песка и воды. Небольшая добавка извести сделает смесь более пластичной. Раствор берут на конец мастерка или кельмы, замазывают его в шов и разглаживают. Шов будет герметичным и более прочным, если его в течение нескольких дней поливать водой.

Штукатурят низ внешней стены так. Сначала готовят раствор, состоящий из 1 части цемента и 3 частей песка с добавкой небольшого количества извести и воды. Слой штукатурки должен иметь толщину всего 2...3 мм. Определяют верхнюю границу, оштукатуривают поверхность на высоте 70...100 см от земли, временно прикрепив гвоздями небольшую деревянную планку. Когда покрытие под планкой готово, ее снимают, а на штукатурке сверху делают скос (фаску), который в дальнейшем воспрепятствует скоплению дождевой влаги.



Обмазка будет более аккуратной, а работа упростится, если при отделке стены использовать ровную и гладкую рейку длиной около 1 м. В качестве направляющих для нее к стене прибивают две ровные, толщиной 2...3 мм планки, расположенные вертикально на расстоянии 60...70 см одна от другой. Сначала мастерком на стену (между планками) набрасывают раствор, а затем рейкой выравнивают слой штукатурки, которую для прочности несколько дней смачивают водой.

Оштукатуренные внешние стены надо ремонтировать, как только появятся первые, даже самые незначительные дефекты. Через них попадает в щель вода, разрушает штукатурку.

Ремонтировать штукатурку следует раствором того же состава.

Оштукатуренные внешние стены обычно красят известковыми или казеиновыми красками. Клеевые краски быстро линяют. Перед окраской необходимо отремонтировать водопроводные трубы, желоба, устранить дефекты штукатурки. Известковая краска держится прочнее, если наносилась по свежеперетертой поверхности штукатурки. Красить стены следует в пасмурную погоду, в жаркие дни нужно работать на теневой стороне, смачивая нагретую поверхность водой.

Деревянные стены снаружи красят различными атмосферостойкими красками (в частности, масляными), образующими прочную и долговечную пленку, хорошо защищающую дерево от разрушения.

Лучшее время года для этого — весенние или осенние месяцы. Совершенно недопустима окраска в сырую погоду и после дождя. Перед окраской стены нужно тщательно очистить от старой отслаивающейся краски.

В деревянных домах сырость появляется при избыточной влажности воздуха в помещении и недостаточной вентиляции.

О повышенной влажности внутри помещения свидетельствует прежде всего запотевание оконных стекол, стен, окрашенных масляной краской.

Нередко источниками сырости в доме являются кухни, ванные комнаты. Поэтому во время приготовления пищи, стирки белья и принятия душа двери в эти помещения надо притворять, а форточки открывать.

Подверженное сырости помещение нужно усиленно отапливать, чтобы температура не падала ниже 18...20 градусов С. Для лучшей циркуляции воздуха мебель периодически отодвигают от стен, используют электровентилятор.

Много неприятностей доставляет сырость в подполье. Можно порекомендовать такой сильнейший влагопоглотитель, как хлористый кальций (хлорид кальция $CaCl_2$), представляющий собой порошок белого цвета. Его насыпают в сухие консервные банки и ставят в подвал. Всего 500 г химиката достаточно. Он энергично впитывает



влагу. Образовавшийся раствор выбрасывать не следует, так как воду можно выпарить, а кристаллы хлористого кальция использовать снова. Этот способ рекомендуется в подвалах, где хранится картошка, — она будет меньше прорастать.

Вместо хлористого кальция можно взять и негашеную известь. Но после однократного использования ее придется заменять на свежую.

Хлористый кальций применяют и для осушения воздуха в жилых помещениях — он безвреден, конечно, если не принимать его внутрь. А потому химикат следует размещать в местах, недоступных для маленьких детей.

...Да ещё завелся грибок

Деревянные строения нередко поражаются домовым грибом. Существует около 50 видов этого вредителя. Наиболее опасные — настоящий и белый домовый грибы. Как правило, больше всего от них страдает древесина, которая постоянно увлажнена и плохо проветривается.

К сожалению, не всегда уделяют должное внимание этой опасности, хотя появление домового грибка легко обнаружить. Сначала можно заметить белый пушок или похожие на вату скопления нитей мицелия. Позже проступают цветные, главным образом желтые, сиреневые и розовые пятна. Иногда образуются целые шнуры мицелия толщиной до 10 мм, которые проникают даже по кирпичной кладке из одного деревянного перекрытия в другое. Таким путем грибы распространяются по всему зданию. Пораженная ими древесина становится темной, растрескивается, легко крошится, а иногда превращается в труху. Если вовремя не принять мвр, в течение 5...8 месяцев грибок может полностью разрушить доски, бревна и другие деревянные части здания, в особенности, когда они все время остаются влажными.

Чтобы уберечь полы, необходимо засыпать землю в подполье сухой глиной, смешанной со щебенкой и известью, добавив немного цементного или известкового раствора, и тщательно утрамбовать. Высота пола над грунтом должна быть не менее 30 см. Очень важно, чтобы лаги, на которых лежат доски, не касались земли. В полу для вентиляции следует предусмотреть специальные решетки или щелевые плинтусы.

Обнаруженные грибковые налеты в виде ватообразных скоплений или нитей нужно немедленно удалить, а деревянные детали, потерявшие прочность, заменить новыми. Отдельные места, разрушенные грибом, можно стесать топором или соскоблить, а отходы непременно сжечь, чтобы вредитель не распространялся. Можно также обработать древесину паяльной лампой (конечно, соблюдая правила пожаробезопасности и при хорошей вентиляции на месте работы).

Очищенную таким образом древесину нужно два-три раза промазать химическим раствором. Годится 2-процентный раствор кремнефтористого натрия, 3-процентный раствор фтористого натрия или 5-процентный раствор кремнефтористого аммония либо хлористого цинка.

Например, 3-процентный раствор фтористого натрия готовят так. Берут 30 граммов данного вещества, засыпают в 1 литр горячей воды и хорошо размешивают. Когда химикат растворится, промазывают древесину кистью или опрыскивают пульверизатором, причем раствор должен оставаться горячим. Рекомендуется продепать это несколько раз с перерывом в два-три месяца.

Древесину, сильно пораженную грибом, можно смазать пастой, приготовленной самому. В расчете на 1 кв.м обрабатываемой древесины берут 150 г фтористого натрия, 135 г жирной глины и 200 г воды, которую доводят до кипения, засыпают в нее фтористый натрий и тщательно перемешивают. Далее небольшими порциями добавляют хорошо просеянную глину. Массу вновь перемешивают. Однократная обмазка древесины такой пастой полностью гарантирует уничтожение домового гриба.

Водные растворы переселенных неорганических солей весьма эффективны. Если же достать их не удалось, можно применить водный раствор из смеси железного и медного купороса. В 1 литре горячей воды разбавляют по 50 г этих препаратов и, не дав остыть, раствор с помощью пульверизатора или кисти наносят как на пораженные грибом участки древесины, так и на соседние, еще здоровые участки. Примерно через месяц обработку повторяют.

Можно приготовить и пасту с купоросом, добавив к раствору глину, ею покрывают древесину. Уничтожение грибка происходит за одну операцию. Используют и водные растворы железного купороса (150 г на 1 л воды) или медного (100 г на 1 л воды), однако их действие гораздо слабее.

Весьма эффективно против домового грибка порошкообразное средство «Тальфтон», предназначенное для уничтожения тараканов. 60...70 г препарата растворяют в 1 литре горячей воды (80...90 градусов С) и этим кипятиком дважды обрабатывают пораженную грибом древесину кистью или пульверизатором. Через месяц процедуру повторяют. На основе раствора также можно приготовить пасту, добавив жирную глину.

Пастообразное средство «Антисептик» применяют против грибка точно так же, как и при борьбе с жучком-древоточцем: пасту разводят водой в соотношении 1:1 и кистью наносят на пораженную древесину.

При работе надо следить, чтобы она не попала в питьевую воду. После работы руки и инструмент тщательно промывают мыльной пеной.



За чем следить прежде всего

Внутренние стены и потолок: 1 — трещины, щели и вздутия штукатурки; 2 — состояние обоев; 3 — шелушение, растрескивание, стирание краски; 4 — сырость на стенах и потолке.

Полы: 1 — шатающиеся и скрипящие половицы; 2 — истертые и подгнившие участки; 3 — состояние окраски; 4 — состояние плинтусов.

Двери и окна: 1 — плотность прилегания дверных и оконных коробок к стенам; 2 — состояние оконных переплетов и дверных обвязок; 3 — свободно ли открываются и закрываются двери и оконные створки; 4 — дверные замки и другие запоры; 5 — оконная фурнитура — ручки, шпингалеты, задвижки и пр.

Отопление: 1 — количество сажи в топке, трубе и дымоходе; 2 — состояние колосниковой решетки, отопительных и выщечных дверей; 3 — нет ли трещин и щелей в кирпичной кладке; 4 — подтеки и трещины в котлах центрального отопления; 5 — плотность соединения труб.

Электрическая сеть: 1 — состояние изоляции проводов; 2 — состояние выключателей, патронов, розеток, предохранителей и другой электроарматуры; 3 — нагрузка сети; 4 — состояние освещения; 5 — работа бытовых электроприборов.

Санитарно-водопроводная сеть: 1 — засоренность сифонных труб канализации; 2 — исправность водопроводных кранов; 3 — работа смывных банков; 4 — подтекание, плотность соединений водопроводных труб.

Наружные стены и фундамент: 1 — трещины в кирпичной кладке; 2 — выветривание раствора между кирпичами или шлакоблоками; 3 — водоотлив вокруг фундамента; 4 — состояние окрашенных поверхностей; 5 — трещины и отколы в оштукатуренных стенах; 6 — состояние нижней обвязки деревянного дома.

Крыша, чердак, водоспывные желоба, водосточные трубы: 1 — состояние крыши (не протекает ли); 2 — на крыше из асбофанеры, черепицы, шифера — отколы, трещины, выпадение элементов; на железной крыше — проржавевшие места, требующие окраски.

В. ВАСИЛЬЕВ

Рисунки С. ЗАВАЛОВА

СТАРЫЕ АВТОПОКРЫШКИ ЕЩЕ ПОСЛУЖАТ

Старые покрышки от автомобилей сегодня валяются где попало. А ведь им можно найти применение, скажем, при дренаже садового участка. Выкопав канавы, указанные пунктиром по всему периметру участка (см. рисунок), опускаем в них секции из 3 — 4 покрышек, соединив их с помощью скруток из 6-мм стальной проволоки. Делать это легче с помощью двух трубок (водопроводных, газовых).

В канаве секции аналогично соединяются в более длинные плети. Через 2 м надо пробурить скважины на глубину 0,8...1 м и поставить вертикально стальные трубы диаметром 80...100 мм и длиной 2 м. К основаниям труб прикладывают слепы из горбыля или подтоварника, протесав их топором с одной стороны и закрепив проволокой.

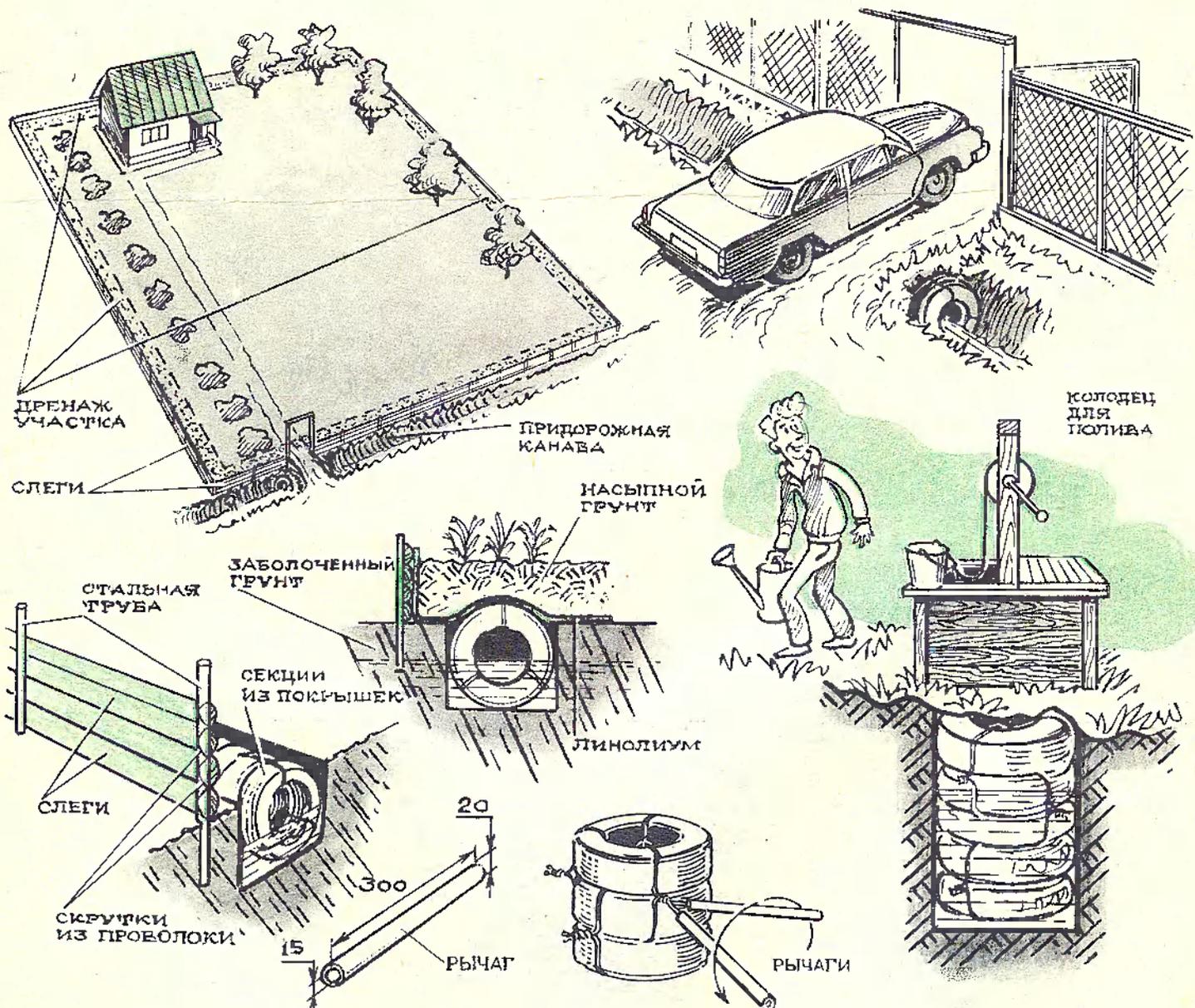
Сверху плети из покрышек покрывают старой пленкой от теплиц или листами линолеума, рубероида и засыпают землей.

Влага будет просачиваться между покрышками и осушать землю. Способ этот проверен на практике и показал хорошие результаты.

Плеть из автопокрышек можно использовать и как трубу в уличной канаве перед воротами и калиткой садового участка. Конечно, в любом случае надо учитывать рельеф местности, добиваясь оптимального варианта.

А если секцию из собранных покрышек закопать в землю вертикально, то получим колодец.

М. ИСАХАНОВ, инженер



ДРАНКА... ИЗ ПИВНОЙ БАНКИ

И

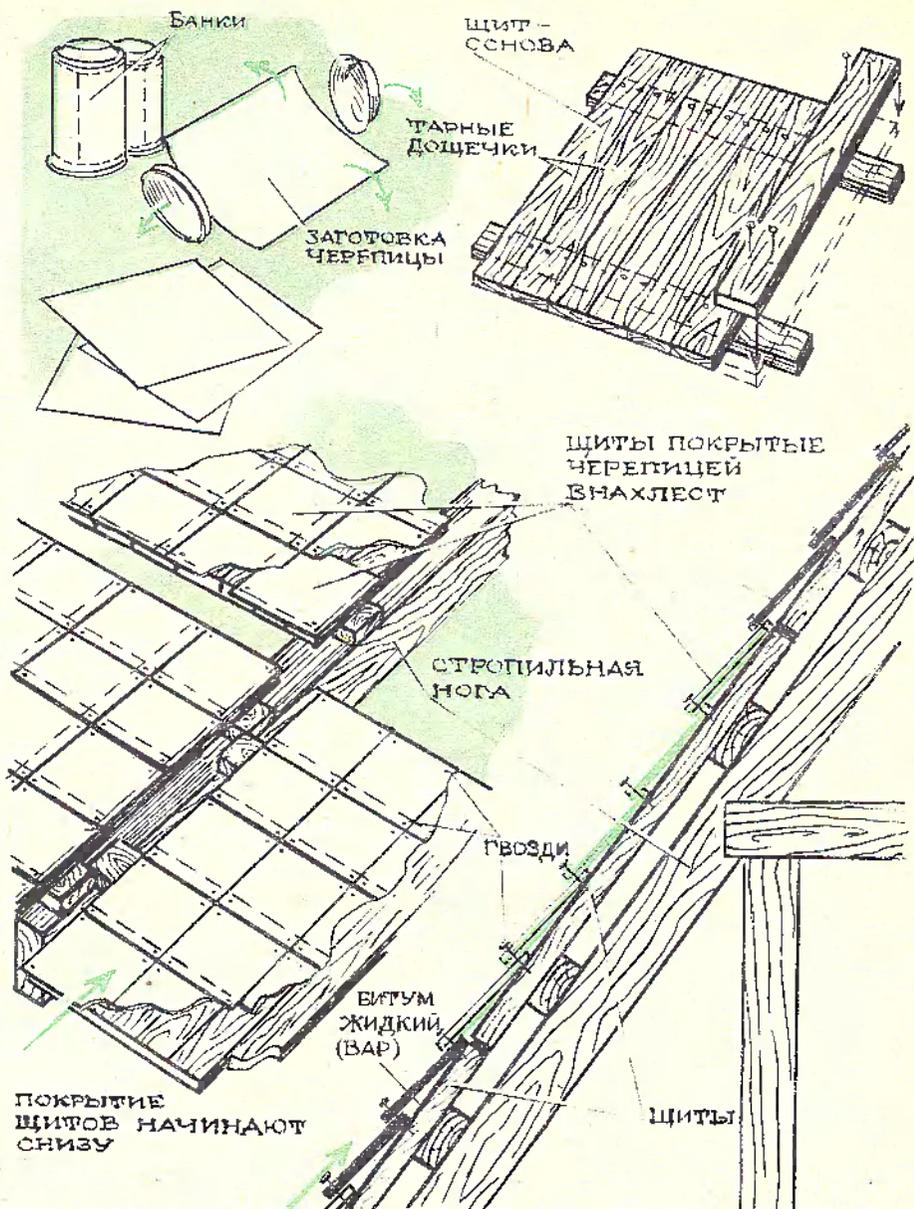
мпортные металлические банки из-под пива или воды обычно выбрасываются. А ведь они сделаны из прекрасного материала — тонкого листового алюминия со специальным стойким к окислительным процессам покрытием. Предлагаем использовать такие банки для крыши садового домика.

Банку разрезаем по пунктиру, как показано на рисунке. Получаем прямоугольный листок площадью около 1 кв. дм — отличный кровельный материал для садового домика, сарая, беседки. Из листиков набираем большой лист, который затем крепим на обрешетке кровли. Основа листа — щит — сбивается из тарной дощечки впритык (см. рисунок). Щит покрываем тонким слоем жидкого битума, а затем прибаваем алюминиевые листики внахлест и с выступом для перекрытия стыка.

На крыше строения щиты крепят, начиная снизу, при этом на нижних не нужно делать выступ алюминиевых листиков.

Уверяем, пивная банка получше дранки.

М. ДЫМОВ, инженер



Левша советует

МИНИ-ПОГРЕБ

Для хранения продуктов питания летом рекомендуем оборудовать на садовом участке легковозводимый погреб, который при небольшом усовершенствовании может служить и в зимнее время.

Не составит большой проблемы приобретение металлической бочки. Еще лучше достать пластмассовую. У металлической бочки с помощью молотка и зубила выбивают верхнее с отверстием днище, острые кромки аккуратно загибают вовнутрь. С помощью жесткой щетки удаляют ржавчину, зачищенные места покрывают олифой, и затем красят масляной краской любого цвета. Если имеется гудрон, то, расплавив его в металлической емкости на медленном огне и добавив для уменьшения вязкости керосина или машинного масла, снаружи промазывают всю боковую поверхность и днище. Это надежно и надолго защитит бочку от коррозии.

В тенистом и низменном, но сухом месте выкапывается яма глубиной на 10 — 15 см меньше, чем высота бочки, чтобы в нее не попали весенние талые воды и дождевые потоки. Бочка устанавливается в яму, свободное пространство между стенками заполняется грунтом и утрамбовывается.

Подбирают или изготавливают деревянную крышку диаметром на 10 — 15 см, превышающим диаметр бочки. Если погребом намерены пользоваться и зимой, в крышке просверливают отверстие, в которую вставляют гибкую пластмассовую трубку для вентиляции. Сверху кладут груз — камень, кирпич, чтобы крышка не соскочила.

Хранилище засыпают опилками, огораживая их досками или ящиком, чтоб не рассыпались, а затем — сухими листьями и покрывают полиэтиленовой пленкой, присыпав слоем сухой земли толщиной 15 — 20 см. Вокруг мини-погреба делают водоотводную канаву.

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Если вы имеете возможность приезжать за журналом в редакцию, то можете подписаться на него по льготной цене.

Подписку следует оформить в редакции по адресу:

125015, Москва,
ул. Новодмитровская, 5а,
10-й этаж. Справки по телефону: 285-44-80.

«ЭЛЕКТРОКРОТ»

Уже несколько лет в нашей стране выпускается землеобрабатывающий агрегат «Крот». Он хорошо зарекомендовал себя на небольших участках земли, неудобьях, склонах, прост в управлении, имеет небольшие габариты. Однако рост цен коснулся и его, приобрести агрегат ныне сможет не каждый фермер. К тому же «Крот» работает на бензине, который также все дорожает и часто бывает в дефиците в разгар посевной или уборочной.

Предлагаемая конструкция «электрокрота» имеет многие качества предшественника, но и обладает по сравнению с ним рядом преимуществ — легче, проще в эксплуатации и ремонте, не нуждается в бензине. А главное, «электрокрота» можно собрать своими руками, причем из недефицитных материалов и деталей.

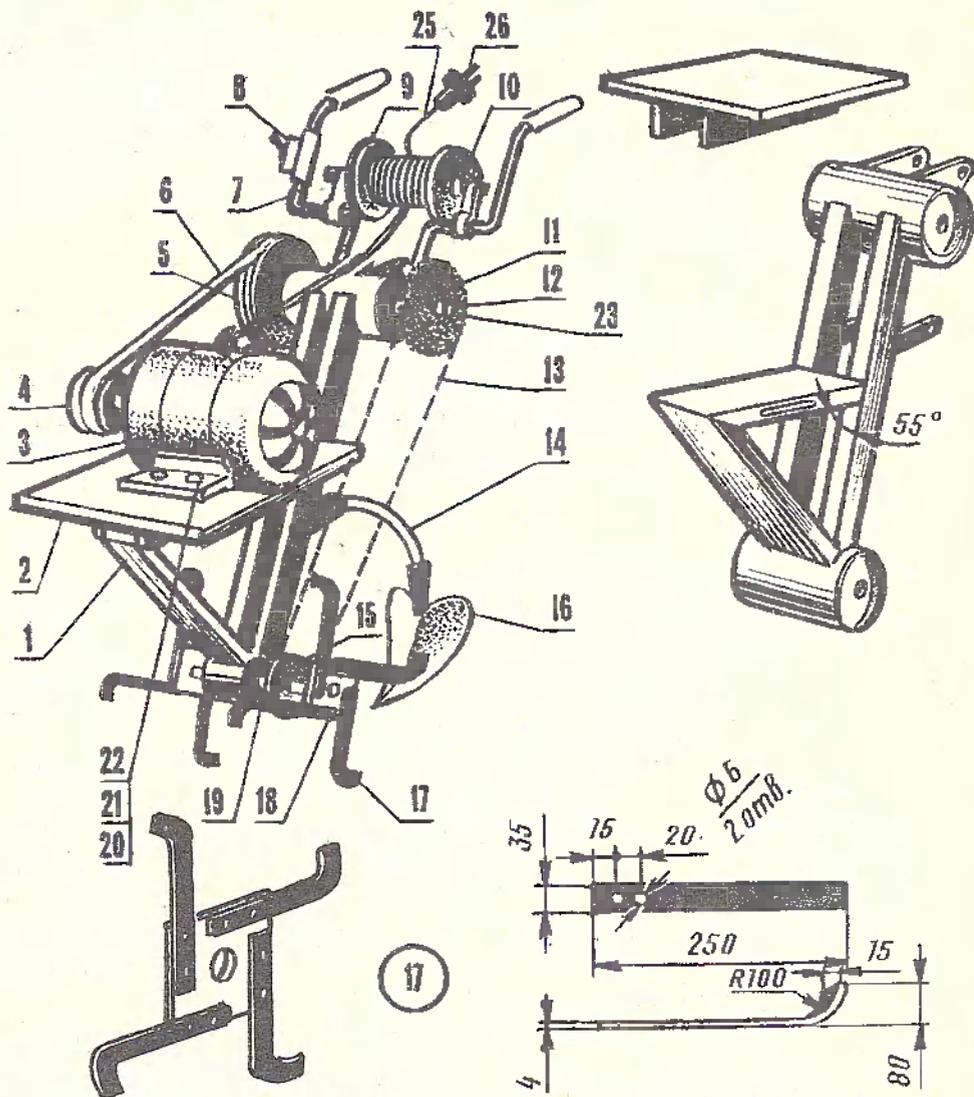
Раму изготовим из уголка 32x32 и двух кусков швеллера № 10. С обеих сторон привариваем к ней два куска трубы, в которых имеется вставка из текстолита или бронзы с отверстием, через которое пройдет ось. Крепится вставка через стенки трубы на винтах. Вставка может служить одновременно и подшипником скольжения, но лучше подобрать шарикоподшипники по диаметру трубы или немного проточить ее под посадку подшипника. К верхней трубе привариваем кронштейны для крепления рукояток, а в середине кронштейна для крепления держателя плуга или культиватора.

На раму с помощью винтов через прорезы в боковых ребрах крепится площадка. На ней имеются отверстия под крепеж электродвигателя.

От шкива электродвигателя идет ременная передача к шкиву на оси, установленной в трубе рамы. На второй конец оси наложена звездочка, которая через цепную передачу передает движение на нижнюю звездочку, ось которой установлена в раме. Можно использовать для цепной передачи велосипедную или мотоциклетную цепь.

«Электрокрот» перемещается за счет своего землеобрабатывающего приспособления. Ножи изогнутые, как показано на рисунке, и закрепленные на квадратной пластине, удерживаемой с помощью шпонки на нижней оси, вращаясь, рыхлят землю и за счет изгиба двигаются вперед подобно колесу.

Ременная передача и цепная передача обеспечивают редукцию числа оборотов двигателя. Благодаря соотношению



На рисунке: 1 — рама, ст.3, уголок, 1 шт.; 2 — площадка, ст.3, лист, уголок, 1 шт.; 3 — электродвигатель, 1 шт.; 4 — шкив, 1 шт.; 5 — шкив, 1 шт.; 6 — ремень, 1 шт.; 7 — рукоятка, 1 шт.; 8 — выключатель, 1 шт.; 9 — катушка, 1 шт.; 10 — ось, 1 шт.; 11 — вал, 1 шт.; 12 — звездочка, 1 шт.; 13 — цепь велосипедная, 1 шт.; 14 — держатель, ст.10, труба, 1 шт.; 15 — звездочка, 1 шт.; 16 — плаг, ст.10, 1 шт.; 17 — рыхлитель, ст. 20 полосовая, 8 шт.; 18 — квадрат, 2 шт.; 19 — подшипник, 4 шт.; 20 — болт, 23 шт.; 21 — гайка, 23 шт.; 22 — шайба, 23 шт.; 23 — шпонка, 4 шт.; 24 — вал, 1 шт.; 25 — электропровод, 50 м; 26 — вилка, 1 шт.

диаметров шкивов и звездочек, на пашущих ножах можно получить до 200 или даже 1000 оборотов в минуту.

Ручки для управления движением крепятся на кронштейне, на одной из них помещают кнопки переключения. Между ручками на оси размещают катушку для намотки провода, подключающего двигатель к электросети. Для формирования и обработки грядки на раме крепят держатель, а к нему — землеобрабатывающие инструменты.

Недостаток у «электрокрота» один: он «привязан» к проводу и при всем желании более чем на 50 метров от источника электропитания не двинется. Но ведь этого вполне хватит, чтобы обработать приусадебный участок.

Ю. ПОЛЯКОВ

А НУЖНЫ ЛИ ТРИ ФАЗЫ?

Однофазные электродвигатели в сельском или дачном доме нужны, как воздух для водоканки, электронаждака, циркулярной пилы, различных деревообрабатывающих станков... Они сейчас довольно дефицитны. А вот вполне исправные трехфазные моторы от списанных станков, редукторов или иного оборудования можно найти среди металлолома или даже на свалке. Правда, тут возникает проблема — как включить их в обычную однофазную осветительную сеть.

А вот как. Обмотки трехфазного двигателя могут быть соединены между собой по одному из двух вариантов — «звезда» или «треугольник». В том и другом случае из трехфазного двигателя наружу выходят три провода. Два из них непосредственно включают в однофазную сеть, а третий соединяют с одним из названных проводов через фазосдвигающий конденсатор С2. Для варианта «звезда» (рисунок 1) его емкость должна быть равна $C2 = 2800 \mathcal{I} : U$, а для варианта «треугольник» (рисунок 2) — $C2 = 4800 \mathcal{I} : U$, где \mathcal{I} — потребляемый ток (в амперах), U — сетевое напряжение (в вольтах). Если величина сетевого напряжения нам известна (как правило, 220 В), то потребляемый ток лишь приблизительно можно рассчитать по формуле:

$$\mathcal{I} = \frac{P}{1,732 \eta U \cos \varphi}, \text{ где:}$$

P — паспортная мощность электродвигателя, указанная на его шильдике (табличке), Вт;

$$1,732 = \sqrt{3};$$

η — коэффициент полезного действия;

$\cos \varphi$ — коэффициент мощности.

Обычно условно принимают $\cos \varphi = 0,8$, а $\eta = 0,6 \dots 0,7$. Поэтому на каждые 100 Вт паспортной мощности для варианта «звезда» требуется брать 6...7 микрофарад емкости конденсатора С2, а для варианта «треугольник» — ровно вдвое больше (12...14 мкф).

Ясно, что приведенные цифры весьма приблизительны, поскольку точные значения $\cos \varphi$ и η нам неизвестны. Следовательно, сначала требуется пустить трехфазный мотор, а уже потом измерить точное значение переменного тока, протекающего в том питающем проводе, к которому конденсатор С2 не подключен (по рисункам это верх-

ний провод). По результату измерения емкость конденсатора С2 можно будет уточнить.

Следует учитывать, что в режиме холостого хода (без нагрузки) через конденсатор С2 протекает ток на 20...40% выше номинального. Поэтому при работе мотора с постоянной недогрузкой рекомендуется емкость конденсатора С2 несколько снизить по сравнению с расчетной. Точную величину подбирают опытным путем. Кроме того, отбираемая от двигателя мощность при его питании через конденсатор составит половину номинальной (паспортной).

Конденсатор С2 является рабочим, то есть он постоянно задействован во время работы мотора. Но пуск двигателя с конденсатором С2 будет затруднен. Поэтому требуется еще один дополнительный конденсатор С1 — пусковой, который сперва кратковременно включают параллельно конденсатору С2 кнопкой SB1. Емкость конденсатора С1 должна быть в 1,5...3 раза больше емкости С2. Если произошел перегрузке мотора он вдруг остановится, требуется вновь пустить двигатель, замкнув контакты кнопки SB1.

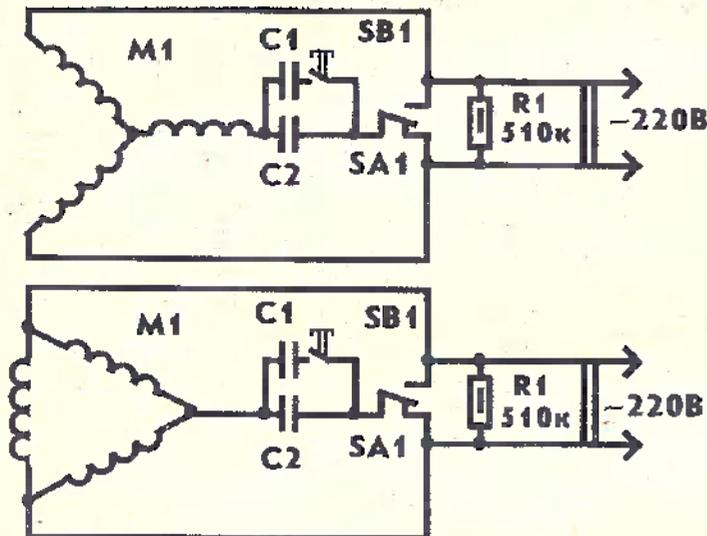
Изменить направление вращения вала двигателя (реверсировать его) здесь очень легко. Требуется лишь переключить правые (по схемам) обкладки конденсаторов С1 и С2 от одного вывода сети к другому. Для этого используется переключатель SA1. Пользоваться им следует лишь при выключенном двигателе. Резистор R1 нужен для того, чтобы быстро разрядить конденсатор С2 после отключения электродвигателя M1 из сети, обесточив вилку питания. Его мощность рассеяния должна быть не менее 0,5 Вт, а сопротивление — 200...750 кОм.

Вообще говоря, в однофазную сеть можно включать трехфазные двигатели любых типов. Однако не все они работают равноценно. Одни из них в однофазной сети функционируют крайне плохо. Это относится прежде всего к двигателям с двойной клеткой короткозамкнутого ротора, например серии М. Другие же — и их большинство — с конденсатором работают нормально. Это асинхронные электродвигатели серий А, АО, АО2, Д, АОЛ, АПН и УАД.

Как видно из приведенной формулы, снизить потребляемый мотором ток можно, увеличив $\cos \varphi$ (приблизив его к единице). Это широко практикуется на промышленных предприятиях. Нужно лишь включить еще один конденсатор непосредственно в осветительную сеть. Его емкость должна быть равна С2.

В качестве кнопки SB1 можно применить, например, кнопку типа КН (коммутируемый ток до 1,5 А), КЗ, КР, КПЗ (до 2 А) или КМ2-1, КМ2-1 (до 3 А). Переключатель SA1 может быть типа Т-3, ТП1-2, ТВ2-1, ТВ1 или МТ-1. Они выдерживают коммутацию тока до 3 А. Все конденсаторы (С1, С2 и сетевой) должны быть бумажными или металобумажными, например, типов КБГ, КБЛП, МБГО, МБГП, МБГТ, МБГЧ, но не МБМ. Применять здесь оксидные (электролитические) конденсаторы, как нередко предлагается в популярной литературе, недопустимо. Из доступных вполне можно использовать конденсаторы (их емкость обычно равна 3,8 или 4,0 мкФ) от люминесцентных светильников — ламп дневного света. Нужно учитывать, что номинальное (рабочее) напряжение всех этих конденсаторов должно быть не менее 400...500 В. И последнее. Мощность используемого электродвигателя ограничена не только стойкостью коммутационной аппаратуры (SB1, SA1 и сетевая вилка), но и величиной допустимых токов питающей сети (т.е. сетевыми предохранителями).

В. БАННИКОВ



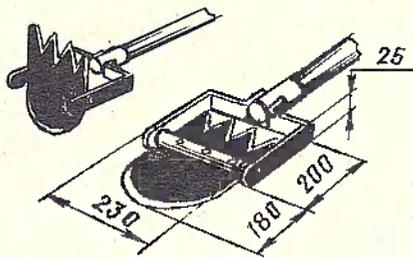
МНОГОЕ В ОДНОМ

Если у вас огород за городом, частенько приходится возить в битком набитой электричке и автобусе лопаты, грабли, тяпки. Предлагаемая нами конструкция совмещает многое из сельхозинвентаря в одном инструменте.

Обладая навыками слесарных работ, изготовить его несложно. Понадобится стальная полоса не менее 5 мм толщиной, из которой необходимо согнуть две скобы. Вместо полосы можно использовать и стальной пруток диаметром 15 мм.

Для изготовления рабочей насадки необходим стальной лист толщиной 2 — 3 мм и размером 370x220 мм. На нем размечают будущую форму рабочей поверхности и вырубают ее с помощью зубила и молотка, а затем напильником зачищают, а также затачивают зубцы и штык лопаты. К вырубленной заготовке прикрепляют или, если есть возможность, приваривают по центру пруток диаметром 12 — 15 мм, концы которого выступают на 15 — 20 мм с каждой стороны заготовки. Выступающую часть обрабатывают под квадрат 10x10.

В скобках также имеются квадратные отверстия, соответствующие этому размеру. Сначала их проделывают сверлом диаметром 9,5 мм, а затем обрабатывают с помощью напильника квадратного напильника. Это, пожалуй, самая кропотливая работа при изготовлении инструмента. Квадратные концы засверливают сверлом диаметром 3 — 4 мм под шплинт. Скобы на сгибах также обрабатывают трехмиллиметровым сверлом, чтобы крепить их к рукояти. Однако лучше приварить или приклеить скобы к куску трубы диаметром не менее 40 мм, имеющему отверстие для крепежа к рукояти. Если же все-таки решили просто закрепить скобы на шурупах, то рекомендуем сверху плотно надеть стальное кольцо. Как видно из рисунка, рабочая насадка имеет два положения. Ее используют и как лопату, и как грабли и тяпку. Можете придумать и свою форму насадки или даже целый набор.



«ВИЛКА» ДЛЯ КЛУБНИКИ

Она мало напоминает тяпку, но служит примерно той же цели для старинковых растений. Ее применяют для ухода за клубникой, молодыми виноградниками, используют для окучивания картофеля, капустной рассады, лука, чеснока, перца. Вилкообразные зубцы позволяют делать подсыпку почвы к растению и удалять сорняки даже с глубокими корнями.

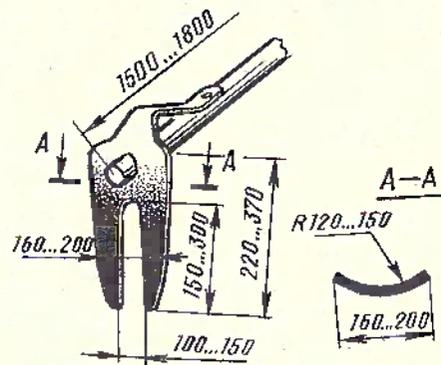
Пользуясь «вилкой», вы заметно экономите время, скажем, на окучивание растений затратите вдвое меньше, чем при использовании обычной тяпки. Качество же обработки даже выше. Повреждение растений практически минимальное, потому что вилка расставлена так, что кусты проходят под ней.

Вообще-то растения лучше сажать в расчете на обработку тяпкой, разбив участок на квадраты. Для этого хорошо вскопанную землю разделяют тяпкой в одном направлении на гряды, а затем перпендикулярно — в другом; растения сажают в центре квадратов. Дальнейшая обработка, прополка — в сущности, повторное прохождение с тяпкой в двух направлениях.

При обработке обычных грядок достаточно пройти их в одном направлении, а затем между растениями провести дополнительно обработку зубцами тяпки.

Изготовить тяпку лучше из стального листа толщиной 1,5 — 2,5 миллиметра, в котором делают вырез, образующий зубцы, затем — прогиб. Он, как видно из рисунка, небольшой, но обеспечит достаточную жесткость зубцам и даст направление почвы при окучивании растений. Размеры такой тяпки-культиватора зависят от величины обрабатываемых растений, поэтому они даны на рисунке в широких пределах.

Для насаживания тяпки на рукоять в ней имеется отверстие и специальный согнутый держатель, крепящийся с помощью гвоздей или шурупов. Длина рукояти зависит от вашего роста, но не должна быть меньше 1,5 метра, чтобы работать не сгибаясь.



Левша советует

Безопасная лестница

Если вы в саду пользуетесь приставной лестницей, целесообразно заменить ее верхнюю ступеньку отрезком прочной и толстой веревки, обмотав середину натертой канифолью тряпкой. Выгода от этого двойная: лестница не повреждает деревья и не съезжает вниз по стволу, страхуя вас от падения.



Ножовка «с дистанционным управлением»

При отпиливании засохших ветвей вовсе не обязательно пользоваться стремянкой. Сделайте ножовку «с дистанционным управлением», которая позволяет «дотянуться» до нужной ветки прямо с земли. Для этого обычную ножовку крепко привяжите к длинному и прочному шесту.



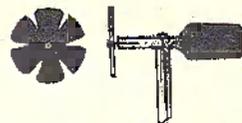
Вместо пружины



Если у секатора испортилась пружина, советуем заменить ее полоской толстой резины от прорезиненного ремня или старой автомобильной покрышки. К ручкам секатора ее прикрепляют суровыми нитками и сверху обматывают электроизоляционной лентой.

Грозный флюгер

Обычный флюгер не только популярная детская игрушка. В саду он способен отпугивать от плодовых деревьев грызунов. Ведь они очень пугливы. Даже небольшой шум, издаваемый крыльчаткой флюгера, заставляет их ретироваться.



Для миниатюрного ветрячка из крышки от консервной банки обычными ножницами вырезают крыльчатку, скажем, с шестью лопастями, а потом напильником хорошенько облуживают все места среза. Лопасти слегка разворачивают (на угол 10...12 градусов). Корпус-лопатку делают из сухой деревянной дощечки или многослойной фанеры размерами 30x200 мм и толщиной 10 мм. Рекомендуем покрыть его любой яркой краской. Крыльчатку же красить не следует. Ее ось делают из гвоздя. Крыльчатку окружают двумя пластмассовыми шайбами. Гвоздем же прикрепляют ветрячок к вертикальному шесту, подложив шайбу под корпус. Естественно, он должен свободно вращаться в горизонтальной плоскости. Нижний конец шеста надежно вкапывают.

Подует ветер, закрутится крыльчатка, ее колебания передадутся через шест в землю, распугивая мышей, полевок и кротов.

ИЗ СТАРОЙ ЛОПАТЫ

Со временем штыковая лопата выходит из строя. Типичная поломка — на металле сперва появляется поперечная трещина, а потом отламывается, по сути дела, само лезвие. Можно, конечно, отслужившую лопату попросту выбросить. Но рачительный хозяин способен превратить ее в полезный инвентарь. Даем два варианта использования старой лопаты.

Зубатка



Прежде чем перекапывать садовый или огородный участок, на котором недавно рос лес, сделайте себе лопату по образцу той, что показана на рисунке. Известно, что обычной штыковой лопатой весьма непросто перерубить древесные корни, скрытые в земле. Ее режущая кромка будет все время с них соскальзывать.

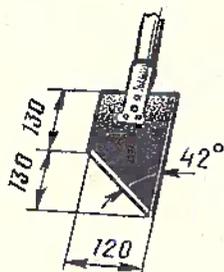
Когда же корень попадает в «пасть» зубастой лопаты, деться ему уже некуда. Заостренные острые кромки зубатки сравнительно легко перерубают плотные корни. Изготавливают ее как раз из старой лопаты, используя электронаждак, напильник, оселок. Зубатку можно использовать и как маркер для разметки грядок под посадку мелких растений, сделав зубья на требуемом друг от друга расстоянии.

Ятаган для сорняков

Недаром турецкие янычары орудовали в бою искривленными ятаганами — косой: «с оттяжкой» удар особенно губителен. Вот и подумалось: а почему бы подобным орудием не бороться с сорной прикорневой порослью: удалять-то ее обычной лопатой или мотыгой — занятие весьма утомительное, долгое, требует немалых затрат физической энергии. Сделать ятаган для огорода можно из старой лопаты. Без большого труда им перерубают на глубине 3...5 см сорные стебли и корневища диаметром до 15 мм.

Старую лопату обрезают с обеих сторон, доводя ее ширину примерно до 120 мм. Затем выполняют косую (под углом 40...45 градусов к продольной оси лопатки) режущую кромку. Теперь заточите на электронаждаке и оселке ее поострее — и за работу. Думаем, вы сейчас оцените удобство этого нехитрого инвентаря. А все благодаря тому, что режущая кромка подрубают стебель или корень вкось, иначе говоря, вскользь.

Если под рукой старой ненужной лопаты нет, сделать подобный подрубочик можно из листовой стали толщиной 2...3 мм. Примерные размеры приведены на рисунке.



ГРАБЛИ-КУЛЬТИВАТОР

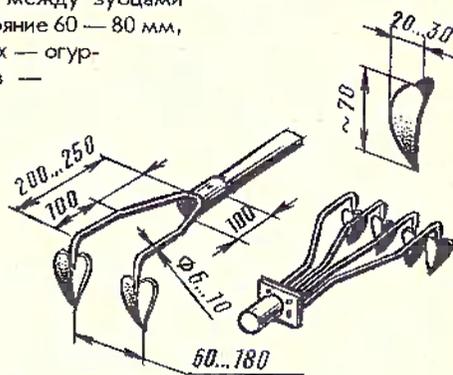
Ровные борозды на грядке во многом облегчают уход за растениями. В маленьких огородах, как правило, их делают с помощью «палки-сажалки». Предлагаем для этих же целей конструкцию удобных граблей.

На рисунке показано два их варианта. Грабли могут иметь от двух до четырех зубцов, в зависимости от ширины вашей грядки. Зубцами проводят борозды, в которые вносят немного удобрений и высаживают семена или рассаду. После этого грабли ставят так, чтобы их зубцы были между бороздами, и засыпают семена или корни рассады.

Когда появятся всходы, между бороздками опять делают обработку граблями-культиватором, очутивая растения и удаляя сорняки. Расстояние между зубцами регулируют разведением проволочных держателей. Последние делают из проволоки диаметром от 6 до 10 мм. Изогнув держатель, его приваривают к трубке, которую насаживают на деревянную рукоятку. Если зубцов много, их лучше собрать на планку и приварить к трубке либо плотно прикрутить непосредственно к рукоятке мягкой проволокой.

Зубцы выполняют из стального листа толщиной миллиметр-полтора. Вырезают заготовку, напоминающую по форме сердечко, и изгибают, получая маленький плужок, а к нему крепят держатель с помощью болтов или сварки. Плужок можно изготовить и из куска стального уголка 25x25 или 30x30 мм.

При посеве мелких семян, скажем свеклы, между зубцами делают расстояние 60—80 мм, более крупных — огурцов, кабачков — до 180 мм. Сделайте такие грабли, и вы убедитесь, что они намного ускорят посадку и облегчат уход за растениями.



СКРЕСТИМ ВИЛЫ С ЛОПАТОЙ

Вскапывание земли лопатой — работа трудная. Легче это делать, равно как и извлекать корнеплоды, вилами. Правда, только из сухой, рассыпчатой земли. А как быть с влажной глинистой почвой или целиной?

Предлагаем скрестить вилы и лопату. Для этого на обычные трехзубые вилы наваривается полштыка лопаты или вырезанный из стального листа наконечник толщиной 1,5—2 мм. Наконечник затачивается так же, как и лопата. Два крайних зубца вил подрезают так, чтобы они укрепили края наконечника, но не выступали за него.

Полученный гибрид легче по весу. Копают им землю, вы, как плугом, переворачиваете ее, делите пласт на две части. Почва проходит в окно, а потому лопату-вилы легче поднимать.

Работая лопатой такой конструкции, вы и устанете меньше, и качество работы будет выше: не придется разбивать тяглую большую комья земли.



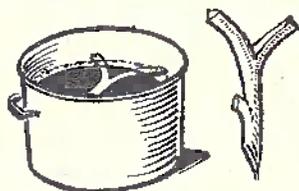
Маркер для грядки



Проделать в почве перед посадкой овощных семян множество лунок — занятие не столько трудное, сколько кропотливое и утомительное. Предлагаемый маркер упрощает дело, причем лунки получаются аккуратными, равноотстоящими друг от друга. Как его сделать? В древесно-стружечной плите или доске снизу сверлят в несколько рядов глухие отверстия, куда на клею вставляют круглые деревянные шпильки, а сверху прикрепляют деревянную ручку. Нажал на маркер — и готово сразу же множество лунок.

Камень заменит рогатка

При засолке или мариновании огурцов, помидоров и грибов требуется так называемый гнет, чтобы верхний слой их был в рассоле или маринаде. Это предохраняет продукты от плесени. Обычно используют камень, кирпич, но лучше взять очищенную от коры и ошпаренную кипятком ветку-рогатку, скажем, вишневую. Она должна плотно упираться в стенки посуды, и деревянный кружок не будет всплывать.



АРОЧНАЯ ТЕПЛИЦА С ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

Оригинальную арочную теплицу из тарной дощечки предлагал в свое время журнал «Сделай сам». В качестве покрытия там рекомендуется использовать двойную пленку в виде сложенной трубы шириной 1 м, что обеспечивает хорошую вентиляцию, а также натяжение пленки. Я же, чтобы уменьшить расход пленки и уйти от жесткой регламентации ее ширины, предлагаю усовершенствовать конструкцию, сделав покрытие однослойным.

Для лучшей вентиляции в теплице предусмотрен зазор в вертикальной плоскости на коньке. Последний выполнен в виде фермы (рисунок 1), состоящий из верхнего (1) и нижнего (2) брусков, соединенных между собой укосинами (4). Расстояние между брусками, имеющими сечение 4x4 или 5x5 см, составляет 30 см. Этот зазор по всей длине конька и является вентиляционным окном. Дуги (8) одной стороны теплицы опираются на верхний брусок конька, а дуги другой стороны — на нижний брусок. Укосины соединяются с коньковыми брусками с помощью стальных пластин размером 7x10 см. Пластины устанавливаются со стороны, противоположной креплению дуг. Поэтому верхние оказываются с одной стороны коньковой рамы, а нижние — с противоположной. С брусками пластины соединены шурупами 5x40.

Дуги, набираемые из тарной дощечки, имеют шесть отрезков, которые состоят из одного или двух брусочков поочередно (рисунок 2). В местах соединения брусочки необходимо подтесать, как указано на рисунке. Один конец дуги заканчивается одиночной дощечкой, а другой — парной. Оказалось удобным сдвоенные концы дуг прикреплять к коньковым брускам, а одинарные — к брусочку нижней опоры, присоединяемому к полосе узкого шифера (рисунок 3). Для увеличения прочности дуги и надежности ее крепления к коньковому брусу между свободными концами парных дощечек дуги надо закрепить брусочки

длиной 6 — 10 см и такой же толщины, как одинарный, располагаемый с другого конца спаренных.

Особенность предлагаемой теплицы — использование узких листов плоского шифера, на которые опираются нижние концы дуг. Он выполняет роль несущего элемента и заборки одновременно. В моем парнике использовались узкие листы шифера толщиной 1 см, шириной 35 и 40 см и длиной от 1,5 до 2 м, соединяемые двумя стальными пластинами толщиной 2 мм и размером 3x10 см. Пластины и шифер скреплялись болтами М6. Верхние кромки шиферных листов каждой стороны теплицы тщательно выравнивались по горизонтали. Кромки листов одной стороны теплицы устанавливались выше кромок другой на 30 см. При этом нижерасположенные листы шифера, как видно из рисунков, частично зарывались в землю.

К шиферным листам с помощью шурупов прикрепляются короткие вертикальные брусочки, на которые опираются нижние концы дуг, образующие теплицу (рисунок 3).

Вертикальный зазор в коньке теплицы закрыт пленкой, верхняя кромка которой прибита к коньковому брусу, а нижняя — к палке, которая ни с чем не соединяется и своим весом натягивает пленку. Тут хорошо подходят старые черенки от лопат. Пленка раз-

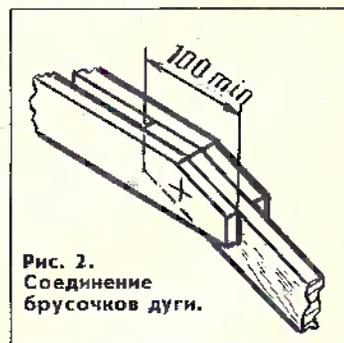
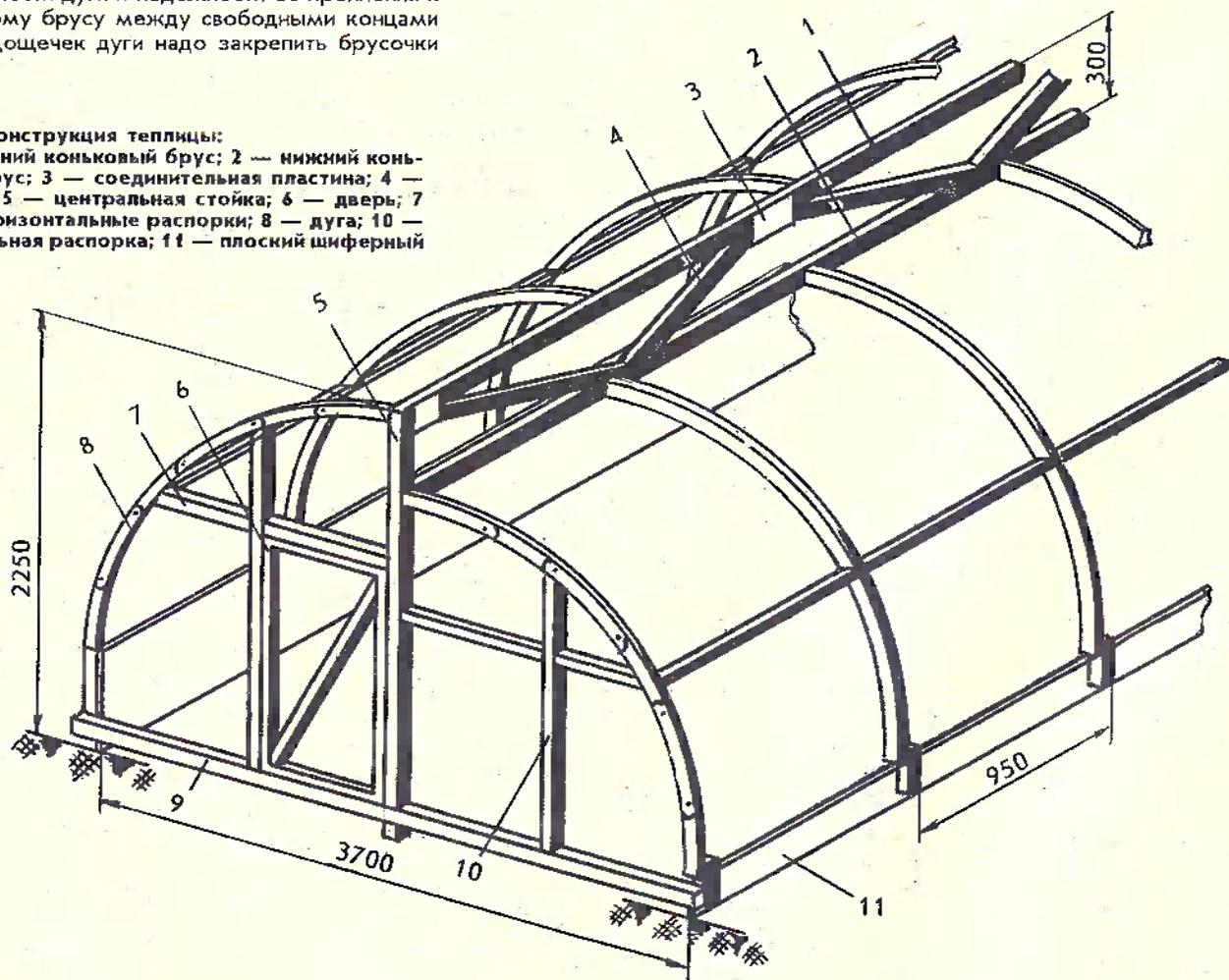


Рис. 2. Соединение брусочков дуги.

Рис. 1. Конструкция теплицы:
1 — верхний коньковый брусок; 2 — нижний коньковый брусок; 3 — соединительная пластина; 4 — укосина; 5 — центральная стойка; 6 — дверь; 7 и 9 — горизонтальные распорки; 8 — дуга; 10 — вертикальная распорка; 11 — плоский шиферный лист.



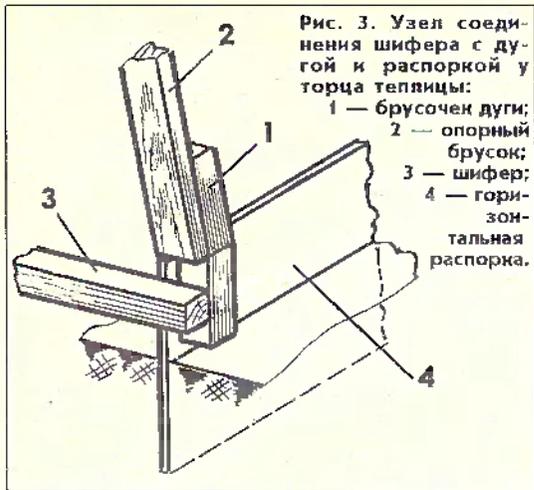


Рис. 3. Узел соединения шифера с дугой и распоркой у торца теплицы:
1 — брусок дуги;
2 — опорный брусок;
3 — шифер;
4 — горизонтальная распорка.

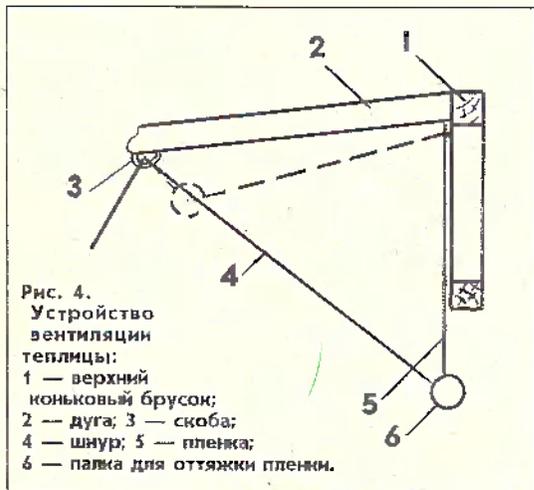


Рис. 4. Устройство вентиляции теплицы:
1 — верхний коньковый брусок;
2 — дуга; 3 — скоба;
4 — шнур; 5 — пленка;
6 — палка для оттяжки пленки.

резаются по вертикали по размеру палок. В свободном состоянии палки оттягивают пленку, которая в таком положении перекрывает вентиляционное окно. При проветривании каждая палка вместе с куском пленки, прикрепленным к ней, оттягивается шнуром через скобу, прикрепленную к дуге (рисунок 4).

Э. АБРАМОВ, инженер
Рисунки автора

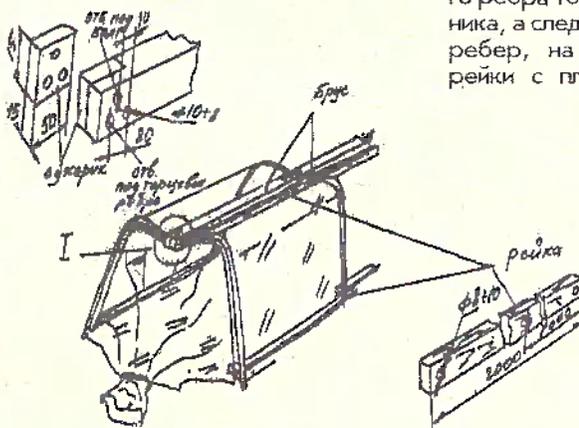
Э

тот составной парник с поднимающимся пленочным покрытием подойдет как владельцу садового участка, так и крупному фермеру, выращивающему много овощной рассады. Дело в том, что по конструкции он сборный, секционный и позволяет оборудовать грядку длиной от двух метров до бесконечности.

Материалами для парника служат стальная проволока диаметром шесть миллиметров для боковых ребер; деревянный брус 30х30 длиной не менее двух метров и две рейки 15х20 такой же длины. Конечно, необходима еще полиэтиленовая пленка и крепежные детали (лучше болты диаметром пять миллиметров и гайки с шайбами к ним). Понадобятся также несколько зажимов или бельевых прищепок для удержания пленки на торцевых сторонах парника. На рисунке видно, как выглядит секция парника и отдельные элементы его конструкции. Даны общие размеры, которые можно немного изменить с учетом того или иного вида выращиваемой рассады.

Изгиб ребра из стальной проволоки должен быть обязательно плавным, чтобы рейка с отверстиями с закрепленной на ней пленкой свободно поднималась вверх к брусу и там укладывалась рядом. Отверстия в рейках делают для проволоки диаметром два-три миллиметра. Само проволочное ребро должно входить в грунт на глубину не менее 150 миллиметров, что обеспечит достаточную жесткость конструкции.

Как видно из рисунка, деревянный брус размерами 30х30 миллиметров имеет с обеих сторон выборку (для стыковки со следующей секцией) с тремя отверстиями диаметром 6 мм: верхнее — для соединения с помощью болта и гайки со следующим бруском, крайнее у окончания бруса для установки проволочного ребра торцевой стороны парника, а следующее за ним — для ребер, на которые надевают рейки с пленкой. Одна рейка



крепится болтом к верхнему брусу. Для этого в центре (по длине) имеется отверстие. Чтобы установить торцевые ребра парника, потребуется еще сухарик.

СДЕЛАЙТЕ ЭТО САМИ!

Как стать обладателем отличного компьютера, мультиметра или усилителя, заплатив небольшую цену? Не знаете? А ответ прост: сделайте его сами!

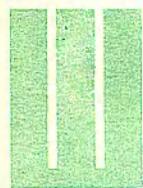
Официальный дилер Одесского СКБ «ЭЛИКОН» имеет честь сообщить: в наступившем году ассортимент рассылаемых радиолюбителям России радиоконструкторов расширился уже до 42 наборов! Вы можете с успехом собрать своими руками не только компьютер, мультиметр или усилитель, но и частотомер, TV- и ЗЧ-генераторы, лабораторный блок питания, ревербератор, электронную ударную установку, «бегущие огни», универсальный терморегулятор, автосторож, скремблер, джойстик, контроллер дисководов и принтера, программатор ПЗУ и многое другое!

Третий выпуск нашего каталога высылается БЕСПЛАТНО. Достаточно прислать нам почтовый конверт с напечатанным Вашим адресом и наклеенными по тарифу марками — в нем Вы и получите каталог. Перед отправкой конверта сложите его вдвое, а на наружном конверте напишите: «КАТАЛОГ-95».

Наш адрес: 103055, Москва, а/я 200.



ПОКРЫТИЕ... ИЗ БУТЫЛОК



Широко распространенные в последнее время пластиковые бутылки объемом 2 л с цилиндрическими стенками могут служить прекрасным материалом для покрытия теплиц. Ведь пластик пропускает инфракрасные и ультрафиолетовые лучи, необходимые для роста и развития растений.

Бутылку разрезаем по контуру, показанному пунктиром на рисунке, получаем прямоугольный плоский кусок пленки площадью 2—3 кв. дм. Остатки не выбрасываем. В доньшко можно сажать рассаду, а горлышко использовать как воронку. Из прямоугольных кусков склеиваем внахлест лист. Выполняется это спомощью паяльника (мощностью 200 Вт) или утюга через прокладку из кальки.

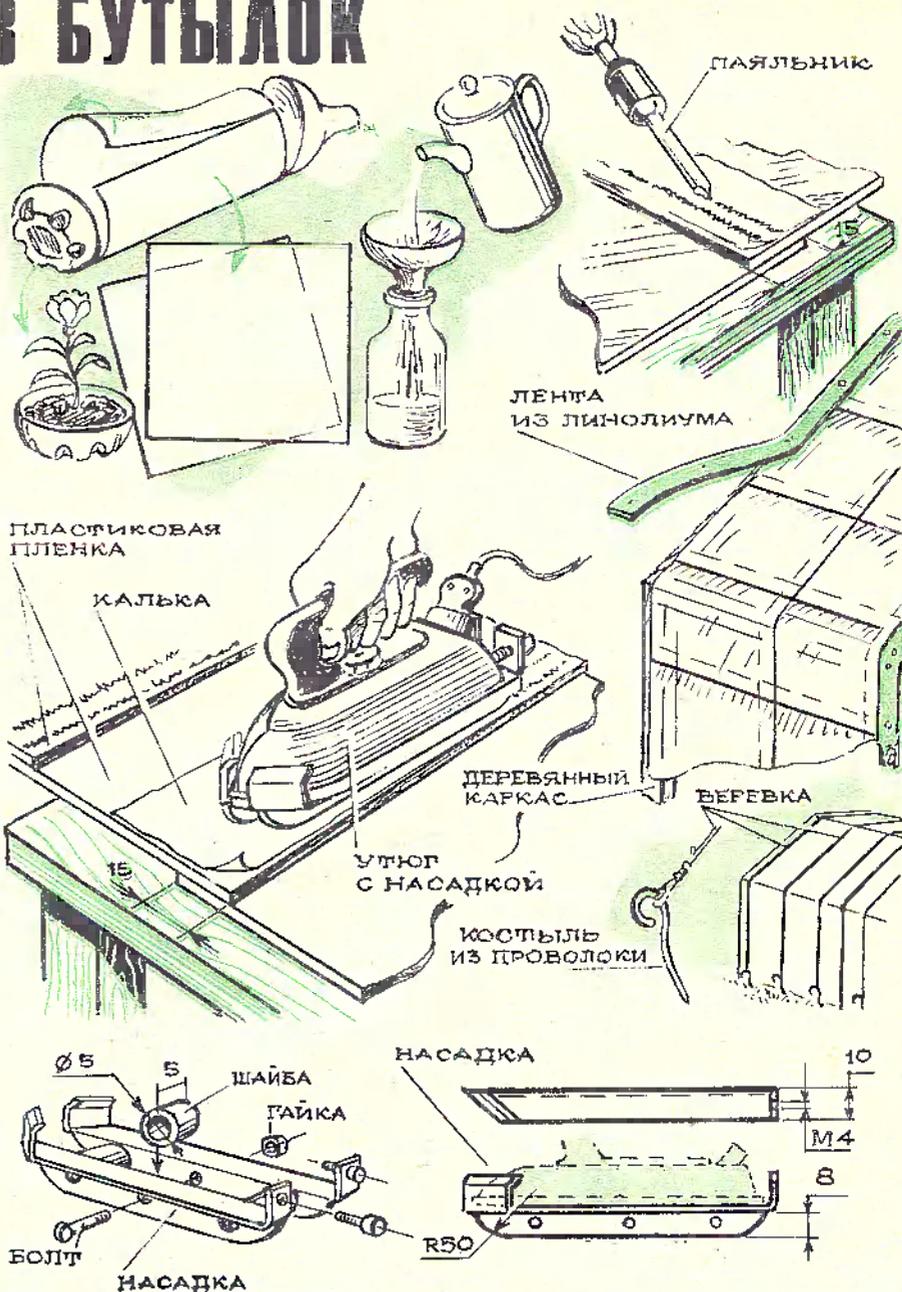
На утюг делают специальную насадку, которая позволяет концентрировать тепло на двух параллельных ребрах для получения сразу двух швов, увеличивающих прочность соединения. Чертеж насадки показан на рисунке. Изготавливают ее из стальных уголков 25x25, свинченых болтами М4. Закрепляется насадка на утюге двумя винтами М4, упирающимися в его лямку.

Опытным путем определяем оптимальную силу сжатия листов и скорость движения нагревательного элемента. Размеры листа по длине и ширине увязываем с габаритами теплицы.

Схема склейки листов показана на рисунке.

К деревянным аркам теплицы листы прибивают гвоздями через узкие ленты линолеума, старые ремни, пояса, веревки.

Если каркас теплицы металлический, то полотно из пластика прижимают сверху натянутыми проводами или капроновой веревкой с помощью проволочного костыля (схема крепления — на рисунке).



Левша советует

Измерим влажность воздуха термометром

Хорошо быть в курсе, какая влажность в садовом домике, погребе. Проще всего ее измерить с помощью психрометра заводского изготовления. Но можно и самому сделать аналогичный прибор. Он состоит из двух спиртовых термометров, закрепленных на общей подставке. Шарик одного из них плотно оборачивают марлей, конец которой опускают в дистиллированную воду так, чтобы она, поднимаясь по капиллярам, смачивала градусник. Смоченный прибор покажет температуру более низкую, чем сухой — ведь на испарение влаги затрачивается тепло. По разности показаний сухого и смоченного градусников с помощью нашей таблицы определяют абсолютную и относительную влажность.

Гибкий водяной уровень

Чтобы проводить всевозможные вычисления по вертикали, надо создать измерительную базу, найти нулевые отметки. Это своего рода основа, от которой производят замеры. Подобную нулевую

отметку легко определить с помощью простейшего гибкого уровня, представляющего собой резиновую трубку (ее можно купить в аптеках) с вставленными по концам стеклянными трубками. Прибор заполняется водой, не допуская воздушных пробок, — иначе он будет давать неверные показания. При нанесении нулевых отметок одну стеклянную трубку необходимо установить на уровень любой произвольно взятой отметки и зафиксировать, а вторую трубку перенести в заданное место. Последнюю надо поднимать или опускать так, чтобы уровень воды остановился напротив риски и только после этого сделать отметку на вертикальной стойке.

Клеим крышу

Шифер — материал достаточно долговечный, но со временем начинает покрываться трещинами, у него появляются мелкие сколы.

Для кратковременного (на 2 — 4 года) ремонта крыши можно воспользоваться стандартной методикой. Листы шифера тщательно очищают, моют, сушат, грунтуют олифой. Предварительно пропитанные краской тканевые полоски накладывают на трещины и сверху прокрашивают краской. Делать все это лучше в теплую солнечную погоду.

ПОЛИВАЕМ ФИТИЛЕМ

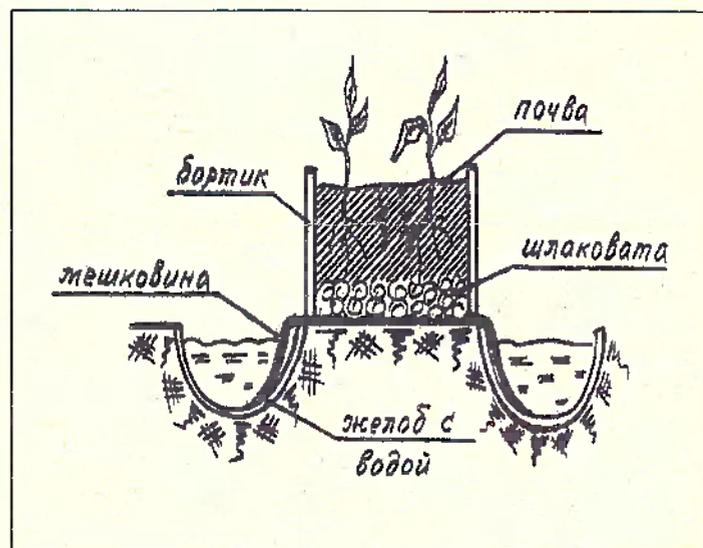
Полив в теплице — дело сложное, если вы бываете на своем огороде только раз в неделю. Существуют разные способы подпитки растений водой. Вот один из наиболее простых и надежных.

Д

ля его организации понадобятся старые дырявые мешки, шлаковата, можно использовать и старый поролон, понадобится и черная жесть. Прежде всего необходимо проложить между грядами жестяные желоба. Сами гряды устраивают, как показано на рисунке. Сначала укладываются мешковина так, чтобы ее концы лежали в желобах, на мешковину кладется шлаковата или поролон, а уже сверху насыпается слой почвы. Чтобы почва не осыпалась в желоба, грядку с обеих сторон огораживают бортами из жестяной полосы или пластика, можно использовать и обрезки линолеума, доски. Общая высота гряды должна быть не менее 150 миллиметров. Когда герметичные желоба наполняют водой, мешковина намокает, влага накапливается в шлаковате и передается почве. Растения, как насосы, выкачивают влагу в нужном им количестве. Остается только рассчитать глубину желоба, чтобы воды в нем хватило на одну-две недели. При такой системе полива вам нечего бояться оставлять растения, а урожаи будут стабильнее.

Устроить такой полив можно не только в теплице, но и под открытым небом. В этом случае желоба могут быть деревян-

ными, а можно выстелить их сеткой и зацементировать. Можно спокойно ехать в отпуск: осадки оставят в желобах воду. Такие желоба можно проложить и вокруг теплицы и соединить с внутренними, находящимися немного ниже наружных. Растения в теплице получают еще и дождевую воду. Надо только ограничить доступ дождевой воды в тепличку, чтобы ее не затопило. Каналы-желоба вокруг нее делают более мелкими, чтобы лишняя вода сливалась в почву, не попадая в теплицу.



Существует и другой простой и надежный способ ремонта асбестоцементного шифера (он удлинит срок службы крыши до 10—12 лет). Потребуется клей ПВА, цемент марок 300 или 400 и распущенный асбест. При отсутствии клея можно воспользоваться водоземлюсионными морозостойкими красками марки Э-АК-111 или Э-ВС-17.

Смесь готовят на непродолжительное время, так как она через 2—4 часа начинает загустевать. На металлическом или фанерном листе смешивают 1—2 части по объему цемента с 3 частями распущенного асбеста и разводят клеем ПВА, разбавленным в соотношении 1:1 водой. Водоземлюсионную краску водой не разбавляют. Масса должна иметь консистенцию сметаны.

Перед ремонтом с крыши удаляют мусор, очищая участки, занесенные землей, покрытые лишайником. Трещины зачищают металлической щеткой. Затем надо вымыть крышу струей воды из шланга.

После просушки шифер грунтуют клеем ПВА, разведенным водой в соотношении 1:3 (по объему), и промазывают трещины заранее приготовленной смесью.

Лучше наносить два слоя смеси, причем второй после высыхания первого с таким расчетом, чтобы общая толщина слоя была не менее 2—4 мм. Такой ремонт целесообразнее проводить в пасмурную погоду.

Печка на участке

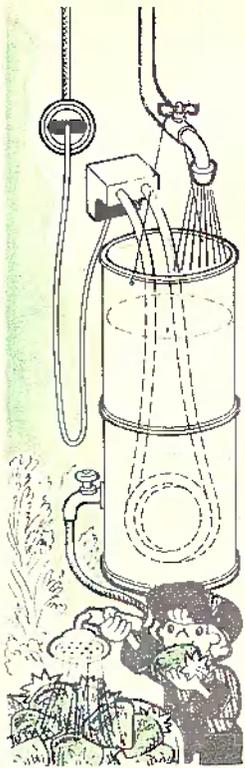
После таяния снега на садовом участке оказывается много мусора, хвороста, прошлогодних листьев. Как лучше от них избавиться? Обычно разводят костры, но дым вызывает раздражение у соседей. Лучше изготовить печку из подручного материала — мусор сгорит в ней будет быстрее при минимуме дыма.

На автомобильных дорогах, около гаражей обычно валяется множество дисков от колес. Они и станут хорошей основой печки, особенно от большегрузных автомашин.

На ровном земляном основании выкладывается кирпичная кладка высотой 4 или 5 слоев с отверстием посередине для сбора золы. В него можно даже поместить ведро. На кирпичи кладут стальной диск широкой частью вверх. Хорошо под него подложить чугунный или изготовленный из металла колосник. Затем найдите два уголка или швеллера длиной около 50 см и поместите их поверх колесного диска. На них кладется металлический лист такого размера, чтобы он закрыл отверстие. Это предотвратит появление искр при горении.

Такая печка после некоторых дополнений может послужить и для приготовления пищи, нагрева воды.

ПРОСТЕЙШАЯ ВОДОГРЕЙКА



На садовом участке всегда нужна горячая вода. Приобрести электро-водогрейку далеко не каждому по карману. И тут выручит простейшая «установка», показанная в заставке к этому материалу. Состоит она из...двух консервных банок, поставленных одна на другую. Источником тепла служит ТЭН (термоэлектрический нагреватель), либо мощный (не менее 1000 Вт) электрокипятильник. Банка может быть и одна, если она достаточно высокая, но не слишком широкая. Если у нее неровная кромка с рваными краями, аккуратно отбейте их молотком, чтоб она не царапала руки.

При использовании двух банок у верхней удаляют и донышко, так что остается полый цилиндр, который соединяют пайкой с нижней банкой, пропаявая по всему периметру. Не забудьте хорошенько пролудить все срезы, сделанные консервным ножом — ваш нагреватель не будет ржаветь.

Когда паяльные работы закончены, не грех проверить полученную емкость на герметичность, залив ее водой. Если все в порядке, приступают ко второй операции — установке крана. Под его резьбу делают отверстие (по периметру будущей дыры), чисто высверливают мелкие отверстия, удаляют металлический кружок, а края банки зачищают круглым напильником, а потом хорошо залуживают.

Кран можно крепить пайкой. Резьбу на нем и присоединительный фланец тщательно залуживают электрическим паяльником мощностью 150...200 Вт. Потом фланец крана впаивают в приотверстие.

Есть и другой способ. Подбирают гайку, подходящую по резьбе к крану, и ею крепят кран, предварительно подложив в резьбовое соединение две кольцевые резиновые прокладки (изнутри и снаружи банки), а также обычную прокладку под гайку, которая заворачивается изнутри. Материал гайки и металлической прокладки (шайбы) должен быть гальванически совместим с материалом корпуса крана. Если последний бронзовый или латунный, шайба и гайка должны быть из этого же материала или медными; если стальной, то из стали, или алюминия, или железа (как в обиходе называют мало-

углеродистую сталь). Это в дальнейшем предохранит соединение от коррозии.

Если соединение крана с банкой герметично, приступайте к опробованию водогрейки. Сперва кранами — водопроводным (верхним) и на подогревателе (нижним) отрегулируйте такой расход воды, чтобы ее уровень составлял 0,75...0,85 от высоты банки (одной или составленной из двух). Включите ТЭН в сеть. Скоро вода станет теплой. Если ее температура вас не устраивает, придется уменьшить расход жидкости, прикрыв нижний и верхний краны так, чтобы по-прежнему уровень ее в банке был бы в тех же пределах. При этом ТЭН лучше отключить, чтобы не сжечь его.

Конечно, от такого простейшего устройства ожидать высокой температуры воды при ее большом расходе нельзя: приходится выбирать одно из двух — либо много чуть теплой воды, либо мало, но горячее. Все упирается в мощность ТЭНа.

Ее можно повысить, и тогда водогрейку соберем из нескольких ступеней (рисунок 1) — двух-трех банок, гидравлически соединенных последовательно, по принципу сообщающихся сосудов. Как в ракете — можем ставить столько ступеней, сколько нужно. У той это лимитировано общей массой (весом) системы, а у нас — мощностью ТЭНа. Если плавкие предохранители в цепи, к которой подключена водогрейка, рассчитаны на ток 6,3 А, то максимально отбираемая мощность составит 1300 Вт. А если используются 10-амперные (15-амперные) предохранители...

Левша советует

ВЕРЕВКА, КАК СТРУНА

Для сушки белья на балконе, в кухне, в ванной комнате нередко натягивают леску. К сожалению, она быстро вытягивается и провисает.

Обычно леску закрепляют на двух гвоздях, которые вбивают на противоположных стенах. Если же добавить еще один, леска всегда будет хорошо натянута.

САМОДЕЛЬНАЯ ЗАМАЗКА

Если нет готовой замазки, ее легко приготовить. Берут 220 г олифы и 810 г молотого мела, а для белильной 180 г олифы, 600 г молотого мела и 250 г сухих или готовых к окраске белил.

На лист фанеры насыпают мел и делают в нем кратер, куда выливают олифу или готовые к употреблению белила. Компоненты перемешивают с помощью шпателя (стремаясь, чтобы олифа не растекалась по листу) до тех пор, пока масса перестанет приставать к рукам. При необходимости добавляют мел. Скатанная в веревочку, замазка должна растягиваться и хорошо прилипать к стеклу и дереву.

Чтобы получить замазку под цвет рам, добавляют нужный пигмент.

ПАЯЛЬНИКОМ... ПО СТЕКЛУ

Вырезать из стекла прямоугольную фигуру стеклорезом трудно. Здесь может помочь паяльник в 60 или 100 Вт (лучше со стальным сердечником). На картоне или бумаге вычерчивают нужную фигуру и подкладывают под стекло так, чтобы линия проходила по его краю. С помощью напильника на краю стекла проводят борозду-царапину длиной 3 мм. К ней прикладывают заостренный конец нагретого паяльника и ведут по заранее нарисованной линии фигуры. За паяльником потянется трещина в стекле. После этого фигуру можно легко вынуть из разреза.

ранители, то и мощность ТЭНов можно повысить до 2200 Вт. Еще выше мощность можно получить, подключив отдельные ТЭНы к разным электроцепям (предохранителям). Но ни в коем случае не используйте самодельные предохранители — «жучки».

Уровень воды по закону Бернулли в каждой последующей банке будет немного ниже, чем в предыдущей. Эта разница особенно заметна, если расход воды велик, а сечение трубки, соединяющей банки, незначительно. Следовательно, такая трубка (она может быть резиновой) должна быть с большим сечением. Тогда расход воды со всей системы будет ограничен главным образом пропускной способностью нижнего крана. Верхний же кран по-прежнему должен быть отрегулирован так, чтобы в банках поддерживался требуемый для омытия ТЭНов уровень.

Недостатки как простейшей, так и этой водогрейки очевидны. Надо постоянно манипулировать кранами, следить за уровнем воды в банках, которая к тому же может «убежать» из-за перебоев в водоснабжении.

Не проще ли вовсе отказаться от ТЭНов? Ведь вода — неплохой провод-

простейший пробник (рисунок 3). Тут R1 — токоограничительный резистор (сопротивлением порядка 1 МОм и мощностью не менее 0,5 Вт), HL1 — неоновая индикаторная лампочка, а X1 — щуп (заостренный штырек), E1 — сенсор (например, выполненный в виде металлического корпуса пробника). Лампочка может быть практически любая, неоновая: МН-3, МН-5, МН-6, ТН-0,2, ТН-0,3, тиратрон МТХ-90, ТХ4Б-1 и др. Но проще воспользоваться стартером от ламп дневного света. Его вводы удаляют, а вместо них устанавливают (с изоляцией от корпуса) штырек щупа. Один вывод неоновой индикатора подводят к штырьку (через резистор сопротивлением 1 МОм), а другой — к корпусу стартера. Пробник готов. Он вам еще не раз пригодится, когда придется отыскивать «пропавшую фазу».

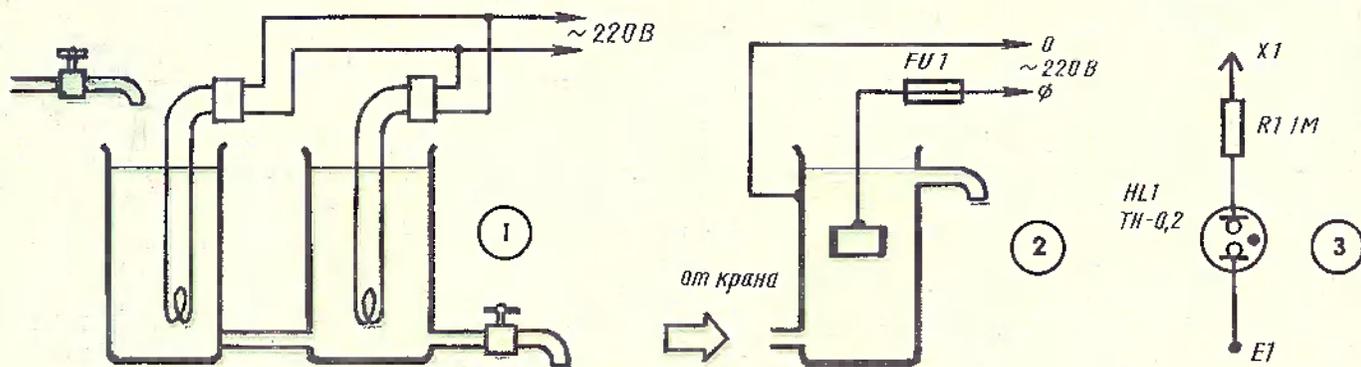
Так вот, если коснуться щупом пробника (его корпус держат непременно голой рукой) фазового провода, неоновая индикаторная лампа будет слегка гореть, а нулевой — нет. Токоограничительный резистор позволит избежать поражения электрическим током, даже если будете стоять на мокром полу или касаться водопроводной

колючу ведут проводом в хорошей толстой изоляции и основательно закрепляют. Не менее надежно должен быть прикреплен к банке и нулевой провод.

Как видим, сливного крана тут нет. Да он и не нужен. Ведь схема подачи воды выбрана такой, когда она, как говорят гидравлики, поступает «под уровень» — под напором снизу вверх, а сливается самотеком — через отверстие, заменяющее кран. Точно такую же гидравлическую схему можно применить и в других водогрейках.

Какие же достоинства у гидравлической схемы? Банка (или банки — по рисунку 2) всегда будет заполнена водой до определенного уровня, не зависящего от напора или расхода воды, который регулируется одним-единственным краном. Важно лишь, чтобы сливное отверстие имело хорошее сечение. Например, нужна очень горячая вода — пускаем ее потихоньку, а теплая — отворачиваем кран побольше.

Размеры кольца подберите самостоятельно. Дело в том, что они будут зависеть от жесткости воды, растворенных в ней солей. Не следует слишком увлекаться большой мощностью, а она может быть весьма значительной, если размеры кольца приближа-



ник электрического тока, поэтому можно греть непосредственно ее. Тогда получается совсем уж простое устройство (рисунок 2), состоящее из большой консервной банки и помещенной в нее маленькой, у которой вырезаны обе крышки. Сначала к большой банке подключают нулевой провод, а потом к малой — фазовый. Последний рекомендуется подсоединять через предохранитель FU1, скажем, на 6,3 А, выполненный в виде многоразовой «пробки» с двумя кнопками управления. Это позволит сохранить основные предохранители, если в цепи вдруг произойдет короткое замыкание либо проводимость воды внезапно сильно увеличится (например, из-за возрастания концентрации растворенных в ней солей).

Указанный порядок подключения проводов обязателен. Отключают их в обратной последовательности. Чтобы определить, какой провод нулевой, а какой фазовый, целесообразно собрать

трубы (чего все же делать не следует, когда имеешь дело с электричеством!). Предварительно нелишне проверить омметром сопротивление резистора, чтобы убедиться, что оно примерно равно 1 МОм. Не полагайтесь на заводскую маркировку, она подводит.

Мы не сказали еще, как закрепляют внутри большой банки маленькую (рисунок 2). Так вот кольцо (назовем так маленькую банку) крепят любыми подручными средствами, например, с помощью распорок из дерева, пластмассы, фанеры. Важно, чтобы крепление было надежно, а поперечное сечение банки (просвет) не было бы сильно перекрыто (дросселировано), препятствуя тем самым притоку воды. Сверху кольцо следует прикрыть куском прозрачного плексигласа (оргстекла) со множеством мелких отверстий, чтобы опять же не мешать притоку воды. Это предохранит от случайного соприкосновения с электросетью. Подводку к

ются к размерам банки. Ведь тогда сильно вырастет ток в цепи и предохранитель FU1 будет попросту непрерывно «вышибать».

Такой же подогреватель можно изготовить для ванной, ведра с водой. Отверстия в большой банке нам не помешают. Более того, их можно сделать несколько больше, чтобы улучшить теплообмен. А чтобы не зависеть от капризов воды, вызываемых примесями в ней, в ванне можно растворить чайную ложку соды. Такой водой вполне можно мыться, использовать ее при бритье, стирке, мытье полов, но нельзя пить. Хотя ток в сети и переменный, электролиза вроде бы нет, тем не менее могут образоваться некоторые нежелательные вещества.

И последнее. При контактах электросети с водопроводом возможны осложнения. Так что соблюдайте меры безопасности!

В. БАННИКОВ

ОГУРЦЫ НА ПОДОКОННИКЕ



Уже несколько лет я выращиваю огурцы в городской квартире. Раскидистые плети с цветками и внушительными плодами не только украшают подоконники комнат и кухни, но и приносят хороший урожай. Из каждого зерна получаю больше килограмма овощей.

Начать надо с семян. Главное, чтобы сорт огурцов не требовал опыления цветов пчелами. Это так называемые самоопыляющиеся или парниковые сорта, из которых мой любимый — «Зозуля».

Проращиваю их так. Сначала отбираю наиболее крупные и крепкие семечки, а

потом на 26...30 минут помещаю их в блюдечко со слабым (бледно-розовым) водным раствором марганцево-кислого калия комнатной температуры. Ослабленные, высохшие семена непригодные для посева, обычно всплывают, и я их удаляю. Марганцовка защищает семена от загнивания, болезней, увеличивая тем самым процент всхожести. После этого семена хорошенько промываю в обычной воде и раскладываю на влажной мягкой ткани в теплом месте (возле батареи отопления) при температуре 20...30 градусов С для проращивания. На это требуется обычно два — три дня.

Как только появятся росточки, высеваю их в ящики высотой 15...20 см и примерно такой же ширины, наполненные почвой с добавлением перегноя, древесной золы и торфа. Изнутри ящик из 10-миллиметровой фанеры обшит плотной пластиковой пленкой, чтобы древесина не гнила, служила дольше.

Поскольку огурцы на 98% состоят из воды, я их ежедневно обильно поливаю (жарким летом — утром и вечером). Вода, по моему опыту, должна быть теплой, примерно соответствовать температуре человеческого тела.

Огуречные плети сначала подвешиваю к деревянным колышкам, воткнутым в землю. Потом от тех же колышек натягиваю шнуры, закрепляя их сверху на оконных карнизах, книжных полках, либо люстре.

В начале июня собираю первый урожай. Бывают экземпляры весом до 500...600 граммов. И в раннее летнее время с гордостью угощаю огуречным салатом всех своих родственников и знакомых, у многих из которых есть дачные и огородные участки, а «витаминной продукции» пока еще нет.

В моей квартире огурцы растут везде — на кухне, в комнате, в спальне. За три года опытов с моим домашним «огородом» горьких на вкус огурцов я не встречала.

В. СУДАКОВА,
г. Люберцы
Московской области



ПРОМЫВКА



ЛЕВША

Приложение к журналу
«Юный техник»
Основано в январе 1972 года
ISSN 0869 — 0669
Индекс 71123

Главный редактор
Б.И. ЧЕРЕМИСИНОВ

Художественный и
технический редактор
И.М. ВОРОНКОВА

Учредители:
трудовой коллектив журнала «Юный техник»,
АО «Молодая гвардия»

Сдано в набор 23.02.95. Подп. в печ. 17.03.95. А02718. Формат 60x90 1/8.
Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Услови. печ. л. 2. Услови. кр.-отг. 4.
Учетно-изд. л. 2,5. Тираж 26 600 экз. Заказ 52016.

Типография АО «Молодая гвардия».

Адрес АО: 103030, Москва, Н-30, Суцеская, 21.

Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел.: 285-80-94.

В следующем
номере
«Левши»:

— Орбитальная станция из... упаковочной коробки.

— Бутылки из-под «Херши» годятся и для плота, и для спасательного жилета,

— Аквариум с комфортом.

— Сирена не хуже любого сторожа.

— Оранжерея из проволоки.