

# сам себе МАСТЕР

05/2018

16+

ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ



Микроскоп из смартфона с. 46

Обустройство участка

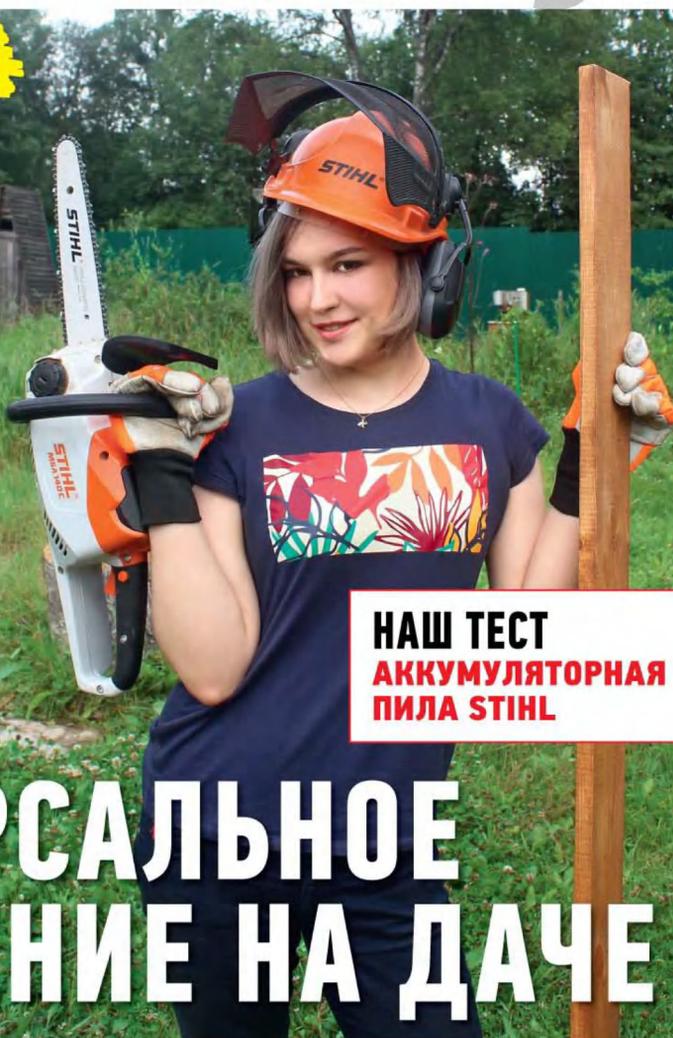


Собираем летний домик с. 14



Дача: стройка

Реставрация ворот с. 52



**НАШ ТЕСТ**  
**АККУМУЛЯТОРНАЯ**  
**ПИЛА STIHL**

# УНИВЕРСАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ НА ДАЧЕ



# СТРОИТЬ НАДЁЖНО И ЖИТЬ С КОМФОРТОМ!

## советы практиков **ДОМ** 16+ 10.2018

ИДЕИ ТЕХНОЛОГИИ ОБУСТРОЙСТВО РЕМОНТ

**БЕЗОПАСНА ЛИ ВОДА  
В ВАШЕМ ДОМЕ?**

**с.28**

Строительство  
дома с несъёмной  
опалубкой

**с.12**

Проектирование  
системы отопления  
загородного дома

**с.14**

**Журнал уже  
в продаже**



## **Какой фундамент выбрать для дома**

мнение строительного эксперта



**Готовим к зиме  
ДАЧНЫЙ  
ВОДОПРОВОД**

Собери коллекцию  
«Будь мастером!»



**Обустроиваем теплицу  
по всем правилам  
агрономии**



**Строим дом из бруса  
своими руками.  
Советы плотника**

Подписка онлайн на сайте [podpiska.burda.ru](http://podpiska.burda.ru)

Подписка онлайн на сайте [podpiska.burda.ru](http://podpiska.burda.ru)

Телефон: **+7(495) 660-73-69**



## ВЫБОР АККУМУЛЯТОРНОЙ ПИЛЫ

КОЛЛЕКЦИЯ «ИНСТРУМЕНТЫ» с. 33



## В ЭТОМ НОМЕРЕ

ТЕХНОНОВИНКИ ..... 4

ИНСТРУМЕНТ  
Полный штиль ..... 6

УДАЧНАЯ ПОКУПКА  
Новая магнитная бита ..... 9  
Плазморез на даче ..... 10

ДАЧА  
Собираем летний домик ..... 14  
Утепление дачного дома ..... 18  
Мастер-класс по утеплению ..... 20  
Универсальное отопление ..... 24  
Камин со вставкой ..... 28  
Печка в огороде ..... 30

САМ СЕБЕ ДОКТОР  
Первая помощь  
при сердечном приступе ..... 32

КОЛЛЕКЦИЯ  
«ИНСТРУМЕНТЫ»  
Выбор аккумуляторной  
пилы ..... 33

РЕЦЕПТЫ ОТ МАСТЕРА  
Пицца маленьких огнеедов ..... 37  
3 соуса от шефа ..... 38

ИНТЕРЬЕР  
Потолочный светильник  
на светодиодах  
и светодиодных линейках ..... 40  
Кокосовое бра для чтения ..... 42

РАЗВЛЕЧЕНИЯ  
Микроскоп из смартфона ..... 46

РЕМОНТ  
Ремонт проточного нагревателя:  
замена сетевого провода ..... 48

ВЗРОСЛОЕ ХОББИ  
Серебряные инвестиционные  
монеты ..... 50

ЛАЙФХАК ДЛЯ ДАЧИ  
Реставрация старых ворот ..... 52  
Коптильня с электрическим  
дымогенератором после  
модернизации ..... 56  
Самодельный кипятильник ..... 58  
Переносная печь ..... 58  
Полка на крышках ..... 59

ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ  
Как появилась самая  
«добрая» бензопила ..... 60

ТЕХНОЛОГИИ ДЕТЯМ  
Новая жизнь ..... 62

В КАЖДОМ НОМЕРЕ  
Обзор рынка ..... 12, 22  
Наша консультация ..... 64  
Полезные адреса, анонс,  
выходные данные ..... 66





## В ОГНЕ НЕ ГОРИТ!

Монолитный поликарбонат всё чаще применяется в дизайне и архитектуре. Он прозрачен, пропускает свет, как и стекло, но при этом имеет весомое преимущество — его очень трудно разбить. Однако есть проблема: при нагревании поликарбонат может воспламеняться. Специалисты 3M разработали особую антридиппинговую добавку 3M Dyneon PTFE Fine Powder TF-2071-Z для придания негорючести композициям на основе поликарбоната. Действие добавки основано на образовании фибриллярной сетки при горении полимера, которая укрепляет его расплав и препятствует образованию горящих капель при контакте с источником открытого пламени. Использование добавки позволяет получить более пожаробезопасный материал, соответствующий категории Г1 по ГОСТ 30244-94.

## ЗОНТ НАИЗНАНКУ

«Унылая пора! Очей очарованье!» — так писал об осени Александр Пушкин. Чтобы ощутить её красоту, отправляйтесь на прогулку, но не забудьте зонт. Так, на всякий случай, вдруг дождь пойдёт? Но мы предлагаем зонт не простой, а наизнанку. Выглядит он весьма необычно, словно перевернут: рукоятка сверху, опирается на спицы. По задумке производителей приспособление можно повесить на руку — так же, как зонт-трость, а при необходимости можно и поставить на пол. В таком положении зонт быстрее высыхает. Благодаря необычной конструкции устройство более устойчиво к сильному дождю с градом и к выворачиванию порывами сильного ветра. Улететь на нём, как Мэри Поппинс, конечно, не удастся, зато от дождя спрятаться — в самый раз!





## НЕ ЖЕЛАЕТЕ ТРАВЯНОЙ... ДУШ?

Да-да, возможно, именно это вы услышите, будучи в Китае. Ведь именно здесь, на родине чая, в местах, где забота о своём здоровье — не роскошь, а образ жизни, был придуман необычный душ Medical Shower. Идея изобретения предельно проста: душевая лейка имеет отрывающийся отсек, в который кладётся заварочный пакетик, напоминающий чайный, со сбором полезных трав внутри. Китайцы знают, насколько травы полезны для здоровья в целом и для кожи в частности. Вода, проходя сквозь пакетик, становится целебным настоем и ухаживает за кожей прямо во время мытья. Но это ещё не всё: по задумке разработчиков насадка-лейка оснащена массажными элементами и удобной рукояткой сади. Прямо мини-спа-салон в собственном душе!

## КОФЕИН СПОРТСМЕНУ ДРУГ

Скандалы на тему допинга регулярно фигурируют в заголовках различных СМИ. И если какие-то препараты действительно входят в число запрещённых, то кофеин теперь можно смело вычеркнуть из этого списка. В Высшей спортивной школе в Кельне изучалось влияние кофеина на игру теннисистов. В первом опыте 24 игрокам исследователи добавляли в чай по 300–450 мг кофеина. Это соответствует 3–4 чашкам крепкого кофе. В другом опыте спортсмены пили обычный чай. Исследования показали, что, кроме увеличения частоты пульса, никакими «спецеффектами» кофеин игроков не наделил. Точность подачи, быстрота реакции, сила удара остались прежними, а чувство усталости после игры присутствовало у спортсменов в обоих случаях.



## ИЗ ФИЛЬМА ЛЮКА БЕССОНА — В НАШУ РЕАЛЬНОСТЬ

Помните фантастический фильм «Пятый элемент», где все герои передвигались на причудливых летающих машинах? Не прошло и 20 лет, как это становится реальностью! Компания Oreper разработала мультикоптер BlackFly. Машина представляет собой одноместную кабину, установленную на двух крыльях. На каждом из них находится по четыре пропеллера. Летательный аппарат работает на электрическом двигателе, с полным зарядом аккумулятора может пролететь до 40 км со скоростью 62 км/ч. Сначала устройство было протестировано в Канаде, где власти одобрили его использование. Управлять BlackFly в США можно будет без лицензии пилота. И хотя по сути это большой коптер, начало положено. Как говорится, от винта!



**НАШ ТЕСТ**

# Полный ШТИЛЬ

В последнее время на рынке инструмента появляется всё больше новинок разного аккумуляторного инструмента. И если лет десять назад пределом мечтаний был аккумуляторный шуруповёрт, то сейчас никого не удивит ни аккумуляторная болгарка, ни цепной пилой.

**Э**тим летом мне повезло: для тестирования привезли аккумуляторную цепную пилу STIHL MSA 140.

Я давно заглядывался на аккумуляторные пилы STIHL, но весь инструмент нельзя скупить. Пока обходился в хозяйстве электрической цепной пилой McCulloch и сабельной пилой Ryobi.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ ПИЛЫ STIHL MSA 140 C-BC

Бесщеточный двигатель, литийионный аккумулятор, безинструментальное натяжение цепи, автоматический насос подачи масла, защитный тормоз цепи. Номинальное напряжение, В — 36  
Вес без аккумулятора, кг — 2,6  
Объём масляного бака, см<sup>3</sup> — 110  
Уровень звуковой мощности, дБ(А) — 94  
Длина реза, см — 30  
Шаг пильной цепи — 1/4" РМЗ  
Ёмкость аккумулятора АК 30, А·ч — 4,8



### Первые впечатления и подготовка к запуску

Сразу бросается в глаза, что пила значительно меньше по размерам по сравнению с бензо- и электропилами.

Длина пильной шины — всего 30 см, а вес с пятиамперным аккумулятором — около 4 кг.

Управление у пилы предельно простое: снимаете цепной тормоз, нажимаете на боковую кнопку, а потом на курок — и пила заводится. Случайно нажать на курок не получится — он работает, только когда нажата боковая кнопка. Над ручкой пилы — кнопка фикса-



ции аккумулятора. Чтобы снять аккумулятор, надо нажать на эту кнопку. Аккумулятор может находиться в двух положениях — промежуточном, с отключен-



ными клеммами (для хранения и транспортировки) и в рабочем.

Вставляем аккумулятор до щелчка, проверяем заряд. Индикатор на аккумуляторе показывает, что он полностью заряжен.

Обратите внимание, что у пилы есть рычаг ручного тормоза, как и у бензопил. Тянем рычаг на себя до щелчка — тормоз снят.



Перед работой надо залить масло для смазки цепи. Заливаем 100 г фирменного адгезионного масла STIHL ForestPlus.

Масло залито, аккумулятор заряжен, можно пилить.



### В работе

Как только у меня появляется на даче какой-нибудь новый инструмент, жена с тещей тут же находят мне работу. Даже думать не надо, на чём попробовать новинку.

Для начала спилил небольшую яблоню, которая замёрзла этой зимой. Её можно было, конечно, и сабельной пилить, но STIHL справился значительно быстрее. И судя по индикатору, заряд аккумулятора

уменьшился незначительно. Ничего удивительного: диаметр яблони был всего 5–6 см.

Старый забор уже года полтора лежит в дальнем углу участка, и я давно планировал распилить его на растопку для печи. Но тянуть к нему два удлинителя всегда было лень, впрочем, как и тащить пролёт к дому и распускать его лобзиком. Напилил кучку чурбачков STIHLем. Аккумулятор немного разрядился.

Пошёл дождь. Тестовые испытания были приостановлены. Чтобы не терять время, я начал проводить ревизию в сарае — нашёл брёвна, которые там сушили года три. Давно хотел их распустить на доски. Тут аккумуляторная пила просто незаменима. Она практически не трясётся и пилит значительно ровнее, чем бензопила.

Брёвнышко облепили закреплёно на двух уголках шурупями.

Главное — плавно начать пилить бревно вдоль. С бензопилой такой трюк не проходит из-за большой мощности при заходе она срывает бревно с шурупов.

До конца пропилил не делал, чтобы не налететь на шурупы. Доски потом легко разделяются с помощью топора.

Распустил три брёвнышка, из каждого получилось по две доски плюс пара горбылей. Заряд аккумулятора начал заканчиваться.



## На высоте

Теперь предстояло спилить один из засохших стволов большой яблони. Высота ствола — более 6 м. Не исключено, что, падая, он может сломать маленькую яблоню рядом или задеть крышу дома.

Жена попросила спилить ствол повыше. Пришлось тащить стремянку и лезть на неё. Лезть на высоту с аккумуляторной пилой значительно приятнее, чем с «рычащей» бензопилой. Сначала выпилил клин со стороны, в которую наклонился ствол. Без клина прямым резом такой ствол не спилить — шину зажимает. Аккуратно опилил ствол по окружности, оставив чуток недопила в центре. Немного качнул ствол — недопил отломился, и верхняя часть ствола села на нижнюю. Мне повезло, что отпиленная часть сильно зацепилась ветками и не завалилась.



Когда я убрал стремянку и сдвинул спиленную часть, она просто повисла в воздухе на сучьях. Чтобы опустить её на землю, надо было спилить ещё два толстых сучка. Теперь можно было спокойно распи-

лить ствол на части и заготовить ценную древесину для поделок.

Сучки отпилил от ствола очень быстро. Вся работа заняла не более 20 минут. Теперь осталось замазать пенёк

садовым варом или масляной краской. Обратите внимание, какой ровный спил был сделан.

## Слэбы

Меня давно интересовала тема изготовления мебели из слэбов — недавно появилось такое модное и дорогое направление.

Напилил 20 поперечных слэбов толщиной около 2 см из



бревна черёмухи. Пусть пока лежат в запасе — потом придумаю, что из них сделать.

Индикатор аккумулятора показал практически полный заряд.

## Первый заказ

На работе показал один из спилов. Коллега заинтересовался и спросил, сколько я могу таких напилить. Я ответил, что сколько угодно, поскольку брёвен в сарае полно. Оказалось, что мой коллега давно хотел сделать из них панно площадью 4 м<sup>2</sup>. Получалось, что мне надо было напилить минимум 400 десятисантиметровых слэбов. Сошлись на цене 10 руб. за штуку. Появился повод проверить, на сколько спилов хватит полностью заряженного аккумулятора. За сараем лежало старое бревно, его и начал пилить на слэбы. На сороковом закончилось масло, пришлось доливать. Хорошо проверил.

Пила начала отключаться на 80-м спиле. Замигал самый маленький огонёчек на индикаторе заряда. Я немного подождал и сделал ещё один спил. На том и закончил. Насловать аккумулятор не хотелось.

Итак, полностью разрядив аккумулятор, я сделал 16 спилов диаметром около 10 см и 75 спилов диаметром от 13 до 16 см. Тест, конечно, необъективный: надо было пилить стандартный брус 100 на 100 мм, как делают все, но брус было жалко, а за слэбы обещали конкретные деньги.



## ПОСЛЕСЛОВИЕ

*Сильно радуется, что пила работает тихо, особенно по сравнению с бензиновыми «собратьями». Пилит, конечно, медленнее, но ровнее. Для заготовки дров в промышленных масштабах она не подойдёт, а вот напилить дровишек из валежника для бани или каминка вполне сгодится. Аккумуляторная пила удобна при работе на высоте — на крыше, например. У пилы нет редуктора — звёздочка, которая крутит цепь, насажена прямо на вал индукционного двигателя.*

# Новая магнитная бита

На рынке инструментов появилась новинка — бита с кольцевым магнитом. В отличие от обычных магнитных бит она очень надёжно удерживает шуруп, что весьма облегчает работу. Когда левой рукой придерживаешь доску, закрутить в неё шуруп без магнитной биты бывает очень непросто.

**П**ервую биту с кольцевым магнитом я приобрёл за 100 рублей на строительном рынке в Новопетровске, когда покупал шурупы для реставрации ворот. Она мне очень помогла при монтаже досок. Но сталь оказалась не очень хорошей, а шуруповёрт — очень мощным. В результате биту я сорвал.

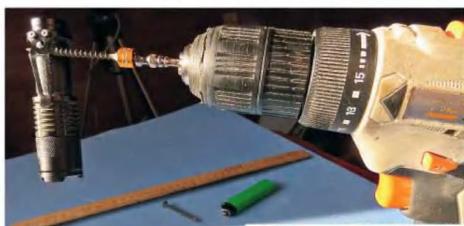
После этого зашел в любимый интернет-магазин «Али» и нашёл там более симпатичные биты по 0,85 доллара за штуку.



Заказал парочку с большим магнитом и с магнитом поменьше.



Магнит — кольцевой, в алюминиевом корпусе, внутри корпуса пружинка. Разобрать конструкцию, чтобы сфотографировать биту в таком виде, моего образования не хватало.



Магнит хорошо держит шуруп любой длины — и 5-, и 10-сантиметровый.

Шуруп держится очень надёжно. Вес фонарика, который висит на 6-сантиметровом шурупе, — 130 г.

Бита была проверена при ремонте нового сортира. Когда его строили, петли двери повесили на мелкие (15 мм) шурупы.

Со временем верхняя петля под весом двери вырвала шурупы, и её слегка перекосило. Я вывернул старые крепления и оставил висеть дверь на одном шурупе.

Старые шурупы были заменены на новые, 50-миллиметровые. Чтобы они лучше держались, я смазал их клеем «Тайтбонд».



Пара секунд — и шуруп завёрнут!

Одной рукой я держал дверь, чтобы петля встала на место. В другой руке был шуруповёрт. Помощь второго человека не понадобилась — бита хорошо держала шуруп. На починку двери ушло не более 10 минут.



НАШ ТЕСТ

**ПЛАЗМОРЕЗ  
AURORAPRO  
AIRHOLD 42**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Напряжение питающей сети: 220 В
- Потребляемый ток при максимальной нагрузке: 30 А
- Потребляемая мощность: 6,6 кВт
- Ренущий ток: 15–40 А
- Максимальная толщина реза: 12 мм
- Потребление воздуха: 170 л/мин
- Давление сжатого воздуха: 4–5 бар
- Степень защиты: IP21
- Температурный диапазон работы: от -20 до +50 °С
- Размеры: 395 × 153 × 301 мм
- Вес: 9 кг

## Плазморез на даче

Мой друг Сева задумал построить на даче гараж. Собрал металл после сноса гаражей в Москве, прикупил плазморез и компрессор к нему. Этой весной я напросился в гости к Севе на дачу, чтобы глянуть, как это чудо техники — «Аврора ПРО» — работает.

**С**ам плазморез небольшой — размером с обычную инверторную сварку. К нему подключается компрессор.



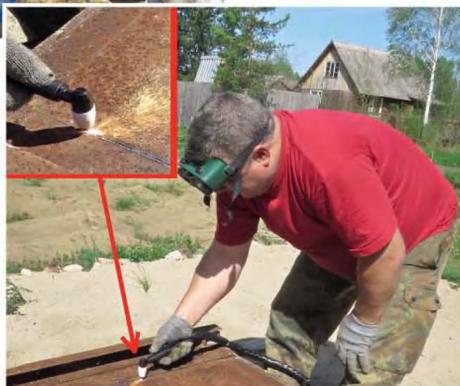
Компрессор нужен достаточно мощный. Необходимый для резки расход воздуха — 170 л/мин.



Подключаем анод к детали, которую собираемся разрезать.



Выставляем давление воздуха 4–5 атм. Длина провода, соединяющего резак с аппаратом, — 5 м. Такой длины для работы более чем достаточно.

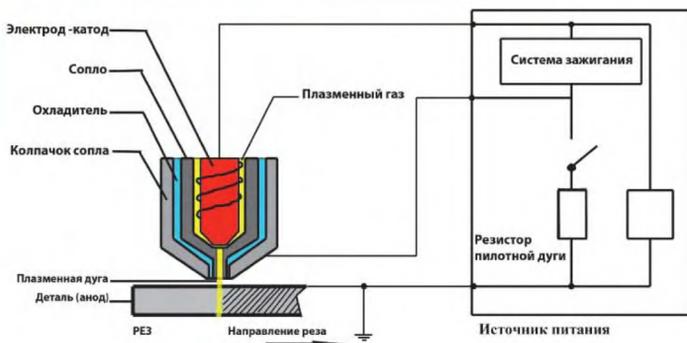


Плазмотрон, или плазменный резак, — это основной элемент плазмореза. Плазмотрон и есть резак, которым разрезается заготовка. В комплекте поставки — 10 электродов с соплом, запасной завихритель и колпачок.

Зажигание дуги происходит простым насаением сопла. Касаемся соплом детали и нажимаем кнопку «Пуск» — дуга загорается. Кнопку «Пуск» можно



*Основные элементы резака — сопло, электрод, изолятор между ними и канал подачи воздуха. Внутри резака находится электрод. Он нужен для возбуждения электрической дуги. Электрод сделан из тория, гафния или бериллия. На поверхности этих металлов при резке образуются тугоплавкие оксиды. Сопло плазматрона формирует струю плазмы, которая и режет заготовку.*



нажать до касания или после. Подача воздуха и напряжения на электроды происходит одновременно. По окончании резки отпускаем кнопку, но подача воздуха будет идти ещё несколько секунд. Это необходимо для охлаждения сопла.

Трёхмиллиметровый лист плазморез резал легко, рез был относительно ровный. Резет плазморез стальной лист значительно быстрее, чем болгарка. По ржавчине тоже режет без видимых проблем. Ток выставляли 15, а потом 20 А.

Также легко плазморез справился с резкой несущих конструкций.

В описании прибора было указано, что он может резать стальной лист толщиной до 12 мм.



Сева попробовал отрезать прямоугольник от стальной полосы толщиной 5 мм — он был нужен для петли новых ворот.



Рез получился не очень ровный. Ток — 30 А. Когда начали отрезать второй прямоугольник, выбило 25-амперный автомат. Автомат включили и продолжили резать.

Теперь мой друг планирует вырезать с помощью плазмореза красивый мангал из листа стали толщиной не менее 4 мм. Такой мангал очень долго не прогорит.

### Выводы

Сборка аппарата на вид качественная. Малый вес, компактный корпус. Простое управление. Аппарат не имеет дежурной дуги, но легко стартует и не «прилипает» соплом к вырезаемой заготовке. Аппаратом может пользоваться человек, не имеющий опыта плазменной резки. А основное достоинство в том, что устройство однофазное: воткнул в розетку — и работай.





## ПЛИТКА НЕ СПОЛЗЁТ

Клей для керамической плитки и керамогранита Ceresit CM 14 Extra подходит для системы тёплых полов, может использоваться как для внутренних, так и для наружных работ. Применяется также для плиток из искусственного (на цементной основе) и природного (кроме мрамора) камня размером до 50 x 50 см на стенах и полах. Состав обладает высокой адгезией, устойчив к сползанию плитки.

**Производитель** — Henkel  
**Цена:** от 346 руб. (мешок 25 кг)



## ТЁПЛАЯ ДОМАШНЯЯ ОБУВЬ

Домашние тапочки — неотъемлемый атрибут любой квартиры. Тёплая и удобная обувь для мужчин и женщин от Yves Delorme не даст ногам замёрзнуть даже в самую промозглую осеннюю пору. Женские мокасины серого цвета и мужская обувь идеально подойдут для семейной пары.

**Поставщик** — Yves Delorme  
**Цена по запросу**

## ХОЛОДНЫЕ БАЛКОНЫ ОСТАНУТСЯ В ПРОШЛОМ

Готовый комплект для утепления балконов и лоджий «Тёплый балкон» от Бургос облегчает работу по монтажу теплоизоляции. Основа системы — теплоизоляционная панель, изготовленная из двух слоёв особо прочного влагостойкого листа, прослойки пароизоляции и теплоизоляционной минераловатной плиты, которые надёжно склеены между собой. Минеральная вата размещена на листе с необходимыми отступами от краёв листа для удобства монтажа. В систему также входят все необходимые для сборки каркаса комплектующие.

**Производитель** — «Сен-Гобен»  
**Цена:** от 7400 руб.



## ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ И ДЛЯ ДОМА

Оптимальное решение для сухой уборки дома и автомобиля предлагает компания POLARIS: беспроводной вертикальный пылесос-трансформер PVCS 0922HR превращается в лёгкую ручную модель всего за пару минут. Достаточно отсоединить всасывающую трубу и поставить на её место специальную насадку, которая идёт в комплекте. Благодаря этим нехитрым манипуляциям в руках хозяйки оказывается мобильный гаджет, который работает от мощного аккумулятора и весит всего два килограмма.

**Производитель** — POLARIS  
**Цена:** от 8990 руб.



## «СЛЕДУЙ ЗА МНОЙ!»

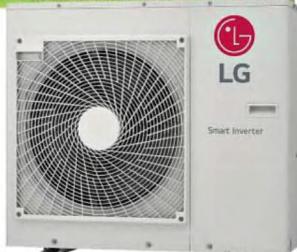
Именно так может сказать каждый обладатель светильника Follow Me от Marset, ведь его можно брать с собой всюду. Ручка для переноски сделана из натурального шпона дуба, каждый светильник оснащён плафоном из поликарбоната. Светильник может работать без подзарядки до 20 часов.

**Поставщик** — «Салон СВЕТИЛЬНИКИ»  
**Цена по запросу**



## ДЕВЯТЬ НА ОДНОГО?

Система LG Multi Split (к одному наружному блоку кондиционера подключается несколько внутренних) даёт преимущества владельцам домов по сравнению с традиционными сплит-системами Single Split (к одному наружному блоку — один внутренний). К одному высокопроизводительному наружному блоку можно подключить до девяти внутренних блоков одновременно. Пользователи могут выбрать комнаты, в которых будут установлены внутренние блоки, добавляя их по мере необходимости без затрат на новые наружные блоки.



Производитель — LG  
Цена по запросу

## ТЕПЕРЬ И МОЙКИ

В ассортименте GROHE появилась собственная линейка кухонных моек. Все мойки отличаются внушительной глубиной чаш (не менее 16 см), что обеспечивает максимум пространства для удобства мытья больших кастрюль. Все мойки изготовлены из нержавеющей стали более высокого класса, чем в среднем по отрасли.  
Производитель — GROHE  
Цена: от 10 390 руб.



## ПРОЧИСТИТ ТРУБОПРОВОД

Эффективно прочистить трубопровод без применения химических средств поможет ручная вертушка пистолетного фактора RIDGID Power Spin+. Она может работать с электродрелью со скоростью вращения до 500 об/мин. Приспособление предназначено для прочистки канализационных трубопроводов диаметром от 20 до 50 мм. Малый вес машинки (всего 1,6 кг) облегчает использование в сложных условиях.

Производитель — RIDGID  
Цена: от 4500 руб.



## НАДЁЖНЫЙ МЕТИЗ ДЛЯ ВЕНТФАСАДОВ

Анкеры FZP II 11x6 M6/T/10 PA были установлены в фиброцементные фасадные панели EQUITONE Linea толщиной 8 мм в рамках испытания экспертами ФАУ ФЦС и предприятием Eternit. После монтажа проводился тест на вытягивающее усилие (с помощью домкрата), который показал среднюю предельную нагрузку 148 кг с разрушением по базовому материалу. Такие высокие показатели открывают широкую область применения данной технологии на рынке фасадов из листовых композитных материалов.

Производитель — fischer  
Цена: от 100 руб./шт.



## ТИХО И КРАСИВО

Оригинально украсить стены, создав одновременно шумозащитный экран, — это возможно! Да! Rockfon System Eclipse Wall — решение для стен и потолков, которое состоит из панелей-островов Rockfon Eclipse и подвесной системы. Благодаря ему в помещении обеспечивается акустический комфорт. Панели производятся в разных цветах, но в белом исполнении они обладают свойством эффективно отражать свет, что позволяет экономить энергию за счёт использования естественного освещения.

Производитель — Rockfon  
Цена: от 5460 руб./шт. (за панель в форме круга)

# Собираем летний домик



Идея поставить на садовом участке маленький домик для летнего досуга созрела уже давно. Интерес был к срубам, но цена уж больно заоблачная! «Старт» вроде нормальный, однако дальше шли устройство фундамента, кровля, окна, двери — в графе «итога» нарастала кругленькая сумма. Во время изучения всех предложений на рынке меня заинтересовал дом из профилированной доски, а точнее, конструктор, который можно собрать самому.

**Х**отелось бы поделиться процессом строительства летнего садового домика из профилированной доски.

В комплект поставки входят: стеновой материал, лаги, доски пола, стропила, настил крыши, окна, двери. Стены — самонесущие, из профилированной доски толщиной 45 мм. Домик планировался исключительно на лето, осенью и зимой там никого не будет, поэтому стены такой толщины вполне себя оправдывают. Комплект заказали, но не совсем типовый: на один венец увеличили длину и высоту, изменили вид входных дверей и окна.

После заказа у нас был месяц для того, чтобы построить фундаменты. Так как вес домика небольшой, решили их сделать столбчатыми, мел-

козаглублёнными. Столбы сложили из керамического кирпича (можно было выполнить и из бетона). При устройстве фундаментов особое внимание следует уделить точности разметки и соблюдению углов, так как под готовую конструкцию их подогнать будет проблематично.

Пространство между столбами заложил натуральным камнем. Процесс установки камня достаточно трудоёмкий, но со временем даже приносит удовольствие. Подобрал камень, поставил на раствор, излишки которого убрал смоченной водой кисточкой (делать это нужно аккуратно, чтобы из швов не вымылся цемент). И так камень за камнем...

Для лучшей циркуляции воздуха под полом необходимо установить продухи из пла-

стиковой трубы — тем самым мы избежим раннего старения пола и нижних венцов. На один пролёт достаточно одного продуха диаметром 70–100 мм. Камни не следует доводить до плоскости низа обвязочного бруса, так как при усадке деревянной конструкции их может зажать и образуется трещина по шву. Кроме того, это обеспечит дополнительную

вентиляцию подпольного пространства. Позже конструкцию можно покрыть специальным лаком для натуральных камней с эффектом «мокрого камня».

После устройства фундаментов заказали обвязочный брус сечением 100 x 150 (h). Обвязку следует выполнять с соединением вполдерева и креплением в стыках на большие саморезы.

Перед сборкой обвязки все брусья необходимо обработать антисептирующим составом, так как потом выполнить это будет проблематично. Если цвет обвязки светлый, то можно использовать колерованный состав: при его нанесении будут хорошо видны непрокрашенные участки.



Скоро привезли конструктор, а точнее, 1,5 т пронумерованного дерева. Дом поставляется в полиэтиленовой упаковке, которую не следует выбрасывать (ниже объясню почему).

В комплекте есть инструкция по сборке, которая вполне понятна, — возвести по ней конструкцию сможет человек с минимальными познаниями в строительстве. Так что собирать данный домик будет не сложнее, чем мебель из ИКЕА. Самое главное — установить первый венец, поскольку от этого будет зависеть правильность дальнейшей сборки.

Далее всё собирается по номерам, указанным на элементах конструктора. Никаких дополнительных креплений соорудать не надо — всё сделано на заводе. Не нужно ничего укладывать и в шов — стык досок между собой достаточно герметичен.

Для сборки домика достаточно двух человек — так намного удобнее монтировать длинномерные конструкции. При желании можно справиться и одному, но тогда работа займёт немного больше времени. Вдвоем также удобнее производить кровельные работы.

Домик собрал за три дня, причём большая часть времени ушла на настил крыши и пола. После сборки вся конструкция была обработана специальной грунтовкой по дереву. Для покраски выбрали качественные материалы финского и российского производства.

После сборки накрыл крышу плёнкой (использовал упаковку конструктора) и занялся выбором материала для кровли. Изучив весь ассортимент, решили остановиться на гибкой черепице средней ценовой категории. Через день был доставлен комплект кровли и листы OSB. За пару дней сделал кровлю. Если следовать инструкции, ничего сложного нет, однако второй человек ой как нужен: то подать, то подсобить. Процесс достаточно трудоёмкий, но дело того стоит. В итоге получилась современная кровля с весь-

ма хорошими эстетическими характеристиками.

В сборке крыши есть небольшой нюанс, о котором не рассказывают производители конструктора: если не сделать воздушный зазор между кровлей и потолком, летний домик превращается в сауну. Конечно, за ночь температура падает, но днём находиться в доме крайне некомфортно.



Я выяснил это, когда крыша была уже готова. Пришлось выполнять термозащиту по потолку. Была куплена минеральная вата и ольховая вагонка, из которых смонтировал дополнительный потолок. Данную проблему можно решить устройством по существующему потолку дополнительных стропил и укладкой термозащиты. Также хочу отметить, что необходимо оставить воздушный зазор между минеральной ватой и плитой OSB для дополни-

тельной вентиляции подкровельного пространства. Для защиты древесины от гниения, плесени и синевы необходимо обработать её антисептиком.

Покрытие крыши выполнялось из битумной черепицы по сплошному настилу из OSB. Гонты укладываются от карниза к коньку. Каждый гонт после укладки необходимо закрепить специальным гвоздём с широкой шляпкой. Чтобы избежать пятнистости кровли, надо брать по несколько гонтов из каждой пачки.

Следующей была смонтирована водосточная система. Затем начался процесс покраски. Решили красить по предварительно загрунтованной поверхности в два цвета защитной лазурью: почти бесцветная как основной и акцентный — «красный». Для грунтовки использовал состав Valtti-Pohjuste («ТИЖУРИЛЛА»). Для финишной окраски была применена лазурь для дерева Belinka Tophybrid. Покраска осуществлялась дважды, с выделением элементов «красным» акцентным цветом.

Дальше принялись за интерьер. Были закуплены пропитки и лаки. Пропитки следует выбирать экологически безопасные, на водной основе. Полы были затонированы и покрыты яхтным лаком.

После этого снова вернулись к камням — доделке фундаментов, облицовке столбов и устройству крыльца и отмостки.

В результате получился очень неплохой дачный домик для летнего проживания. Очень радует, что все материалы использовались экологически чистые и особого ухода домик не требует.

Конечно, следует контролировать целостность отмостки, водосточной системы и лакокрасочного покрытия, но такие расходы актуальны для всех типов дачных строений.

При устройстве фундаментов обязательно необходимо разметить оси, так как от точности изготовления фундаментов будет зависеть правильность сборки дома.



Камни нужно подбирать по размеру. После установки камня излишки раствора обязательно следует смыть кистью, сделав это до момента схватывания. Смыть необходимо очень аккуратно, стараясь не вымывать раствор из шва.



После того как каменный фундамент готов, поверхность можно покрыть специальным лаком для камней, который придаст поверхности «мокрый» эффект. Раз в три года поверх-





ность надо обновлять, так как атмосферные осадки и окружающая среда влияют на покрытие.

Для подготовки отмостки можно использовать бой кирпича и бетона.



Необходимо контролировать точность установки бордюрного камня, поскольку это будет влиять на правильность изготовления ступеней крыльца.

Крыльцо делал по утрамбованному грунту из плитки полу-

сухого прессования. Практичный размер ступеней — 300 x 150 (h), он наиболее удобен для перемещения. Подпорные стенки крыльца облицовал, как и весь цоколь, натуральным камнем. Плитку необходимо укладывать

на цементно-песчаную смесь насухо. После укладки плитки все швы необходимо тщательно засыпать той же смесью и аккуратно смыть водой излишки, не допуская при этом размывания швов.



Невидимые деревянные элементы кровли необходимо обязательно обработать антисептиком. В данном случае использовался «СЕНЕЖ УЛЬТРА».

Кровля из битумной черепицы укладывается от нача-

ла ската к коньку. Следуйте инструкции изготовителя — тогда работы можно будет выполнить в кратчайшие сроки. Необходимо уложить подкладочную плёнку в проблемных местах, к которым относятся конёк и периметр скатов. Для дополнительной вентиляции подкровельного пространства на коньке можно установить аэровентили.

При покраске особое внимание уделите стыкам и торцам дома. Торцы необходимо пропитать лакокрасочным покрытием несколько раз. Чем лучше будут обработаны проблемные места, тем меньше они доставят хлопот в будущем.

Внутренние поверхности я решил пропитать антисептиком, чтобы как можно меньше изменять цвет и фактуру дерева.



Электропроводку решил оформить в стиле ретро. Как выяснилось, данный тип проводки намного дороже классического. При покупке комплекта стоит обратить внимание на провод и изоляторы.

Провода должны быть качественные и безопасные. Изоляторы лучше выбрать керамические, так как аналоги из пластмассы имеют простоватый вид и будут портить всё впечатление.

Проводку необходимо выполнять в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок. Все разветвления следует делать в монтажных коробках, а изоляторы располагать таким образом, чтобы не было провисания провода.

Так как винты крепления изоляторов стоят необоснованно дорого, можно купить обычные и покрасить их кра-



ской, имитирующей медь. После того как шуруп будет закручен, отличить его от медного будет невозможно.

При устройстве террасы особое внимание следует уделить полу. Лучше заменить предлагаемую половую доску на террасную. Во время дождя вода застаивается на полу, что ведёт к преждевременному старению лакокрасочного покрытия. Три слоя яхтного лака за два года пришли в негодность, поэтому я был вынужден счищать покрытие и покрасить заново.



ДЛЯ ПРОВЕРКИ  
**САМ** УТЕПЛЕНИЕ:  
 материалы и технологии

Квартира - Дом - Участок

Ваша жизнь становится лучше, когда вы знаете больше! Делайте свой дом теплее!

- Как и чем утеплить дачный дом
- Оwnd, который утеплит и сохранит тепло
- Способы утепления фасада
- Пластины для утепления дачи

**УТЕПЛЕНИЕ**  
 дома, дачи, квартиры

Скоро зима. Утеплить ограждающие конструкции и защитить их от влаги – первоочередная задача при подготовке загородного жилья к холодам. Сделать это можно с помощью специальных материалов.

Подробнее – в дайджесте журнала «Сам» – «Утепление дома, дачи, квартиры».

**В продаже**  
**с 20 сентября 2018 года**



# Утепление дачного дома

Представьте, что вы счастливый владелец летнего садового домика или дачи. Скорее всего, ваш дом либо имеет каркасную конструкцию, либо построен из бруса толщиной от 6 до 15 см или из тонкого бревна диаметром 16–18 см, либо сложен из кирпича или мелких бетонных блоков со стенами толщиной 25 см. Вероятно, кто-то из ваших соседей или знакомых, имея такой же летний домик, дополнительно утеплил стены, чтобы пользоваться им не только в тёплое время года.

**Э**кономические расчёты показывают, что расходы на дополнительное утепление дома, который постоянно эксплуатируется в тёплое время года, а в холодное — только по выходным, могут не окупиться даже за срок жизни владельца. Так что если ваша цель — экономия на отоплении, то для дачного домика эти затраты не всегда могут быть оправданы. Кроме того, опыт реальной эксплуатации домов с дополнительным утеплением показывает, что владельцы начинают

тратить на отопление больше, чем до утепления: они перестают экономить, беречь тепло и рационально подходить к расходам на отопление.

## Как утеплить стены дома: снаружи или изнутри?

Выбор типа утепления стен зависит от многих факторов: климатических условий региона, материала стен дома, режима его эксплуатации (постоянный или периодический). Лучшим

по энергоэффективности вариантом является малоиспользуемая в России комбинация наружного утепления стен со слоем утеплителя между слоями наружных ограждающих конструкций.

## Наружное утепление стен дома

Наружное утепление дома позволяет воспользоваться термальной массой стен для поддержания стабильного микроклимата, защитить стены от избыточного переохлаждения или перегревания, а также от воздействия влаги снаружи, предупредить образование конденсата на стенах внутри дома, исключить наличие мостиков холода и не уменьшать внутренний объём помещений.

Утеплять дом снаружи от существующих капитальных стен целесообразно:

- в условиях жаркого или континентального климата (с большими перепадами между дневными и ночными температурами);
- в приморских регионах и в регионах с повышенной влажностью;
- в домах с постоянным режимом проживания;
- при лучшей паропроницаемости утеплителя по сравнению с паропроницаемостью стен.

Основной ошибкой при наруж-

ном утеплении является использование паронепроницаемого утеплителя (экструдированный пенополистирол) поверх паропроницаемых стен (ячеистый бетон) или утеплителя с меньшей паропроницаемостью (пенопласт) поверх паропроницаемых стен (массив дерева).

## Внутреннее утепление стен дома

Дополнительное внутреннее утепление используется преимущественно в домах с периодическим режимом эксплуатации, так как позволяет изолировать от внутреннего пространства стены со значительной термальной массой и быстро прогреть помещение. Данный тип утепления предпочтителен в холодном и очень холодном климате.

## Какой утеплитель выбрать

Выбор вида утеплителя определяется следующими факторами:

### 1. Паропроницаемость.

Паронепроницаемый или слабопроницаемый утеплитель (пенополистирол, закрытотяжелый пенополиуретан) можно использовать при наружном утеплении только паронепроницаемых стен (железобетонные, кирпичные, керамзитобетонные стены, каркасные стены) или фундаментов. Деревянные стены, стены из ячеистых бетонов требуют при наружном утеплении только паропроницаемых утеплителей (базальтовые маты).

### 2. Пожаробезопасность.

Что бы ни рассказывали в рекламе производители, все полимерные утеплители горят в реальном пожаре и выделяют высокотоксичные компоненты. Стекловата не является препятствием для пламени, так как плавится при температуре 400 °С.

### 3. Пригодность для использования в вертикальном утеплении.

Для утепления вертикальных поверхностей используются специальные маты со структурой, предупреждающей сползание и осадку материала. Лучше всего подходят плотные маты из базальтового



**Плиты фасадного базальтового утеплителя.**

волокна или стекловаты. Использование стекловаты низкой плотности или целлюлозных засыпных утеплителей (эковаты) возможно только для горизонтальных поверхностей. Эти материалы отличаются высокой гигроскопичностью и высокой степенью оседания под силой тяжести.

**4. Долговечность.** Все утеплители рассчитаны в среднем на срок службы 25 лет. Однако такие утеплители, как пенополиуретан, быстро деградируют и разрушаются под воздействием нагрева, УФ-лучей и влаги.

### Какой толщины должно быть утепление

Для условий Северо-Запада и средней полосы России рекомендуется использовать не менее 15 см утеплителя в стенах и не менее 20 см утеплителя в кровле и при утеплении цокольного перекрытия. Дополнительное к имеющемуся утеплению можно рассчитывать так, чтобы получить в сумме минимальную требуемую толщину.

### Варианты решений для наиболее распространённых конструкций летних домиков

**1. Домик из мини-бруса или бруса.** Садовые постройки чаще всего имеют стены из профилированного бруса толщиной 6–8 см (мини-брус) или обрезного бруса толщиной 10–15 см. Для утепления такого дома целесообразно выбрать наружное утепление базальтовыми матами, закреплёнными на деревянной или металлической обрешётке. Это позволит использовать термальную массу и гигроскопичность дерева внутри поме-



**Наружное утепление стен дома из газобетона.**

щения, предупредить перегрев дома в летнее время, снизить промерзание и продуваемость стен зимой.

**2. Каркасный дом.** В этом случае можно использовать как наружное, так и внутреннее утепление: для предупреждения перегрева выбрать наружное, для преимущественного использования в холодное время — внутреннее. С точки зрения паропроницаемости снаружи лучше использовать паропроницаемый утеплитель, а внутри можно и паронепроницаемый.

**3. Кирпичный или бетонный дом.** В этом случае дом можно утеплять как снаружи, так и изнутри — из расчёта преимущественной защиты от жары или холода. В каменных домах можно использовать полимерные утеплители при условии, что они будут скрыты под слоем штукатурки и будут иметь позатканые негорючие отсеки для предупреждения распространения пламени по стенам.

**4. Дом из мелких блоков ячеистого бетона.** Дом из паропроницаемых ячеистых бетонов требует паропроницаемого наружного утепления при длительных сроках эксплуатации и допускает паронепроницаемое наружное утепление при эксплуатации только в выходные.

### Основные требования к монтажу утеплителя

Чтобы слой утепления выполнял свою функцию наилучшим

образом, должны соблюдаться следующие правила монтажа плит утеплителя.

#### 1. Безразрывность.

Плиты утеплителя монтируются встык без щелей. Листы пенополистирола могут иметь специальный замок для предупреждения образования щелей и сквозного продувания. Если его нет, можно проводить монтаж из двух слоёв плит пенополистирола со смещением швов. Швы можно пропенить. Плиты базальтовой ваты монтируются в обрешётку с шагом меньше на 1–2 см, чем размер плит, чтобы обеспечить максимально плотное прилегание плит к каркасу. Для предупреждения сквозного продувания плиты утеплителя также могут монтироваться в два слоя со смещением швов. В размер плиты режутся острым инструментом. Ломать плиты нельзя.

#### 2. Плотное прилегание к утепляемой поверхности.

Плиты утеплителя приклеиваются по контуру с нанесением клея по периметру с отступом



**Наружное утепление фундамента плитами ЭППС.**

2–3 см от краёв и дополнительными участками клея в центральной части плиты — так, чтобы слой утеплителя не имел зазора между плитами и стеной. Площадь клея должна составлять не менее 40% площади всей плиты. После схватывания клея плиты утеплителя дополнительно крепятся тарельчатыми анкерами.

**3. Отсутствие мостиков холода.** При внутреннем утеплении образования мостиков холода не избежать. При наружном утеплении требуется создать единый утеплённый контур.

**4. Волокнистые плиты утеплителя** могут требовать устройства слоя ветрозащиты поверх плит. С наружной стороны рыхлые плиты утеплителя можно вплотную укрывать трёхслойной супердиффузионной мембраной для ветрозащиты. При использовании однослойной мембраны для ветрозащиты между ней и утеплителем потребуются создать вентиляционный зазор.

**5. Наружная отделка** паропроницаемого утеплителя должна позволять парам влаги проходить через вентзазор либо через паропроницаемый слой декоративной отделки.

**6. Горючие утеплители** требуются скрывать слоем штукатурки.



**Внутреннее утепление дома утеплителем на основе стекловолнока.**

# Мастер-класс по утеплению

Как теперь стало известно, процесс глобального потепления проявляется и в виде резких похолоданий. Зима-2016/2017 в Подмоскowie отметилась холодами ниже  $-30^{\circ}\text{C}$ . Для многих дачников это обернулось материальными потерями — в частности, из-за замерзания воды в трубах.



**П**осле той зимы я решил дополнительно утеплить стены домика, сложенного из пенобетона. В домике — туалет и душ, функционирующие круглый год.

Заодно планировал улучшить внешний вид, отделав фасад сайдингом или вагонкой. В качестве утеплителя я выбрал тепло- и звукоизоляционный материал Rockwool. Он представляет собой негорючую минеральную вату, продающуюся в виде пластин размерами  $60 \times 100 \times 5$  см.

Упаковка «Rockwool Лайт Баттс» содержит 10 таких пластин ( $6 \text{ м}^3$ ), стоимость упаковки — примерно 600 руб.

Для монтажа утеплителя прикрепил к стене деревянные бруски  $40 \times 50$  мм, узкой стороной к стене. Бруски крепил вертикально, на расстоянии

$59$  см один от другого, а по самому низу стены прикрепил горизонтальный брусок. Фиксировал бруски непосредственно к стене длинными саморезами ( $100$  мм) по дереву/гипсокартону и специальными дюбелями по пенобетону. Через дюбели крепить мне не понравилось, решил, что лучше взять саморезы подлиннее и без дюбелей

вкручивать их почаше. Верхние концы брусков прикручивал саморезами к деревянным деталям крыши. Под саморезы в брусках высверливал отверстия сверлом  $\varnothing 6$  мм с шагом примерно  $30$  см.

Пластины «Rockwool Лайт Баттс» очень мягкие и требуют осторожного обращения при монтаже. Для крепления

к стене применял «грибки», под которые в пенобетоне высверливал отверстия сверлом  $\varnothing 10$  мм. Для крепления одной пластины применял шесть «грибков», равномерно распределяя их по пластине. Дополнил поддержку утеплителя упановочной лентой от палет с пенобетоном.



После монтажа пластин мой юный помощник обратил внимание на странные ощущения, возникающие, когда подносишь ухо к стене. Я проверил: оказалось, что уличные звуки совершенно не отражаются утеплителем и со стороны стены возникает неожиданная, почти звенящая тишина.

И ещё одно интересное обстоятельство. Утеплитель у меня хранился под навесом. Зимой какое-то животное (вероятно, кот) нашло открытую упаковку и сделало в ней уютное и тёплое гнездо. Пластины утеплителя гидрофобизированные, то есть отталкивают воду и почти не намокают.

Однако, при всей экологичности материала, работать с ним рекомендуется в перчатках и в маске от пыли.





за 11 000 руб. Там же купили защитно-декоративное покрытие «Анватекс».

Первый ряд вагонки выставили по уровню. Прибивали дощечки тонкими оцинкованными гвоздиками для вагонки, стараясь попасть ими в бруски.



чале выстреливает порцией относительно крупных капель, это надо учитывать. Руководство по эксплуатации краскопульта подробное и полезное. Во время работы рекомендую использовать респиратор, защитную одежду и очки. Респиратор с фильтрующим элементом куплен за 103 руб. в «Спецдежде».

Мы красили в два слоя. Время высыхания первого слоя перед нанесением второго — примерно один час. Расход краски — около 3 л на 18 м<sup>2</sup> при покраске в два слоя. Если немного потренироваться и приловчиться к краскопульту (как говорится, лучше день потерять, но неравномерность покраски почти минимальна, а результат достигается намного быстрее, чем при работе кисточкой).

Углы и наличники сделаны из той же вагонки и покрашены максимально контрастно к цвету стены — «Акватексом» цвета «палисандра» в два слоя. Детали красили отдельно, после высыхания крепили их к стене.

Наскорю выпиленные наличники маленького окошечка отдалённо похожи на наличники окон старого дома.

Красить лучше в тёплую и безветренную погоду, чтобы защитно-декоративное покрытие высохло быстрее. Лучше оставьте сохнуть на неделю, тогда прибывать будет гораздо приятнее.

Работа с деревом всегда доставляет большое удовольствие, а современные декоративно-защитные покрытия позволяют продлить срок службы дерева и украсить фасад по вашему вкусу.

После крепления утеплителя к стене мы укрыли его паропроницаемым ветрозащитным материалом для защиты от раздувания и повреждений. Укрывной материал крепили к брускам степлером.

Таким образом, стена получила дополнительное утепление и готова к дальнейшей отделке. Аналогично утепляются остальные стены.



Основной цвет стены — «груша», тёмный — это «палисандр». Окрашено в два слоя с помощью краскопульта. Краскопульт «СОЮЗ» КПС-96450 куплен специально для покраски вагонки, цена — примерно 2500 руб. Судя по штрихкоду и надписи на коробке «Инновации России», должен быть произведён в России, однако в паспорте — КНР. Впечатление оставляет положительное. Красит очень быстро, при этом мелкодисперсная краска летит на всё вокруг. Окружающим это не всегда нравится. При повторном включении вна-



Выбор между сайдингом и вагонкой был произведён непосредственно в ближайшем строймагазине. Цвет имевшегося в наличии сайдинга нам не понравился, решили купить вагонку. Разница в цене нас не остановила. Приобрели 10 пачек четырёхметровой вагонки примерно



## СТОИМОСТЬ

(ориентировочно, в пересчёте на 1 м<sup>2</sup> стены):

- «Ронвул» — ~ 100 руб./м<sup>2</sup>;
- бруски (сосна 50 x 50 x 2000) — ~ 80 руб.;
- саморезы (дерево/гипсокартон, 100 мм) — 2 руб./шт. x 10 — 20 руб.;
- «грибли» (дюбель изоляционный с гвоздём, 10 x 90 мм) — 3 руб./шт. x 6 — 20 руб.;
- ветрозащита паропроницаемая — 1000 руб. / 70 м<sup>2</sup> — 15 руб.;
- скобы для степлера — ~ 30 руб.;
- вагонка — 11 000 руб. / 36 м<sup>2</sup> — 300 руб.;
- «Анватекс» — 815 руб. (за 3 л) / 18 м<sup>2</sup> — 40 руб.

**Итого: примерно 700 руб. на 1 м<sup>2</sup>.**

Плюс к этому:

- краскопульт — 2500 руб.;
- респиратор — 103 руб.



## ЗАЛОГ БОГАТОГО УРОЖАЯ

Компост — одно из лучших и наиболее доступных органических удобрений. Компостер из оцинкованного металла производства компании «Воля» — идеальное решение. Он лёгкий, удобный и прочный, без усилий переставляется на новое место. Между планками есть свободное пространство, через которое проникает воздух, необходимый для созревания компоста. При необходимости несколько планок можно убрать и достать готовое удобрение, а затем поставить их обратно.

**Производитель** — Компания «ВОЛЯ»  
**Цена:** 4300 руб.

## ЗАЩИТЯТ ТРУБЫ ОТ МИНУСОВЫХ ТЕМПЕРАТУР

Для защиты труб от замерзания и для поддержания температуры в технологических процессах зачастую применяются саморегулируемые греющие кабели. Компания nVent совместно с заводом «Севкабель» запустила производственную линию саморегулируемых греющих кабелей серии RAYCHEM. Центральным элементом кабелей является полимерный материал, который изменяет свою температуру в зависимости от внешних условий. Они предназначены для использования как в коммерческом, так и гражданском строительстве.

**Производитель** — nVent  
**Цена по запросу**



## ГОРЯЧАЯ ВОДА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Горячая вода на даче зачастую производится благодаря водонагревателю. Система ABS 2.0, реализованная в водогреях от Ariston, включает в себя устройство, защищающее человека от поражения током. Функция «Активная электрическая защита» в конце каждого цикла нагрева отключает цепь напряжения. А функция Eco запускает автоматический цикл очистки воды, что гарантирует максимальную защиту от бактерий и микроорганизмов, которые могут появиться из-за нерегулярного использования горячей воды.

**Производитель** — Ariston  
**Цена (Velis Evo Wi-Fi):** от 14 000 руб.



## СЭКОНОМИТ ДО 70% МЕСТА В ШКАФУ

Вакуумные пакеты с клапаном от Praclai изготавливаются из плотного полиэтилена с застёжкой zip-lock и клапаном для удаления воздуха. Внутри нет условий для жизни насекомых.  
**Производитель** — Praclai  
**Цена:** от 68 руб.



## СУШИТ ГРИБЫ, ФРУКТЫ И ПРОЧИЕ ПРОДУКТЫ

Осень — грибная пора. Заготовить их впрок поможет сушилка для овощей VITEK VT-5051 BK. Она изготовлена из пищевой пластмассы. Позволяет сушить различные фрукты, овощи, грибы, лекарственные травы, а также мясо и рыбу. Прибор имеет пять секций объёмом по 2 л, что позволит высушить большое количество продуктов.

Производитель — VITEK

Цена: от 3990 руб.



## ЛЁГКАЯ УБОРКА БЕЗ ПРИВЯЗКИ К РОЗЕТКЕ

Быстро пропылесосить перед приходом гостей или собрать крошки с пола после завтрака? Теперь это можно сделать намного быстрее, легче и тщательнее с помощью компактного аккумуляторного пылесоса VC 5 от Kärcher! В конструкции пылесоса нет мешков для сбора пыли, ему не нужны розетки. Он оснащён эффективным и надёжным бесщёточным двигателем, а также фильтром HEPA (в версии Premium), который фильтрует 99,98% частиц отработанного воздуха.

Производитель — Kärcher

Цена: от 9170 руб.

## ШКАФ ДЛЯ БЕЗАВАРИЙНОЙ РАБОТЫ

Для безаварийной работы электротехнического оборудования, установленного в распределительном щите, необходимо выбирать подходящие модели. Для шкафов, эксплуатируемых на открытом воздухе, необходимо выбирать щиты с маркировкой У1 IP54. Они обеспечивают оптимальную пылевлагозащиту и могут использоваться без навеса (или какой-либо другой защиты) в диапазоне температур от  $-45$  до  $+40$  °С.

Производитель — IEK

Цена по запросу



## ТЕПЛО ИЗ ВОЗДУХА

Viessmann дополняет линейку тепловых насосов реверсивными моделями Vitocal 100-S типа «воздух/вода». Воздушные системы аккумулируют низкопотенциальное тепло атмосферного воздуха, поэтому для их работы не требуются грунтовый коллектор и оборудование, обеспечивающее работу внешнего контура. Систему можно эксплуатировать при отрицательных температурах — до  $-20$  °С. При комплектации дополнительным модулем Active Cooling система сможет заменить кондиционер в тёплое время года.

Производитель — Viessmann

Цена по запросу





## Универсальное отопление

Всё началось несколько лет назад со строительства дома-бани (5,5 x 8,5 м) у моих родственников. Через несколько лет к нему пристроили двухэтажную пристройку (6 x 7 м). Встал вопрос об отоплении. Строители из солнечной Молдавии предложили сделать в пристройке изразцовую дровяную печь со встроенным котлом, батареями по всему дому и естественной циркуляцией. Для поддержания температуры в отсутствие хозяев и в качестве резерва был установлен электрический котёл на 5 кВт с циркуляционным насосом.

**И**дея хорошая, реализация — как всегда. Прямая труба была расположена по всему дому под потолком, от неё спустились трубы к каждой батарее, а «обратка» шла по полу — в общем, трубы были везде. Стройка закончилась летом, и отопление толком никто не проверял. Зимой выяснилось, что, если растопить печь посылнее, котёл в ней закипает

и из двух клапанов для сброса воздуха из системы начинают бить фонтаны «незамёрзайки». Включение циркуляционного насоса при горячей печке вызывало противоток и немедленное закипание котла. Переворот насоса ничего не дал.

На следующее лето я взялся переделывать отопление. Проектировкой, закупкой, демонтажом и монтажом занимался сам. Опыта по монтажу систем

отопления у меня мало, но всё же немного в этом разбираюсь, так как учился у отца в детстве, да и работаю в компании, занимающейся изготовлением промышленных котлов и котельных.

Очень хотелось сделать хорошо, поэтому задачу я поставил себе такую: сохранить естественную циркуляцию, избавиться от фонтанов, добавить циркуляционный насос к печке,

организовать резервное электрическое отопление, основное отопление сделать на pelletном котле с автоматическим поддержанием заданной температуры в доме на две уставки (22 и 15 °С) с простым и удобным переключением. Также от pelletного котла греть воду для горячего водоснабжения, сделать деревянный тёплый пол, убрать с потолка все трубы и пустить их по полу, организовать возможность быстрого слива теплоносителя из всей системы. Это всё должно было быть компактно и дёшево.

Вначале нарисовал схему.

На первый взгляд, всё очень сложно, но это только кажется. Система состоит из нескольких простых частей, работающих в комплексе.

Собирал в небольшой комнате 1,6 x 3,5 м, выделенной под оборудование водоснабжения.

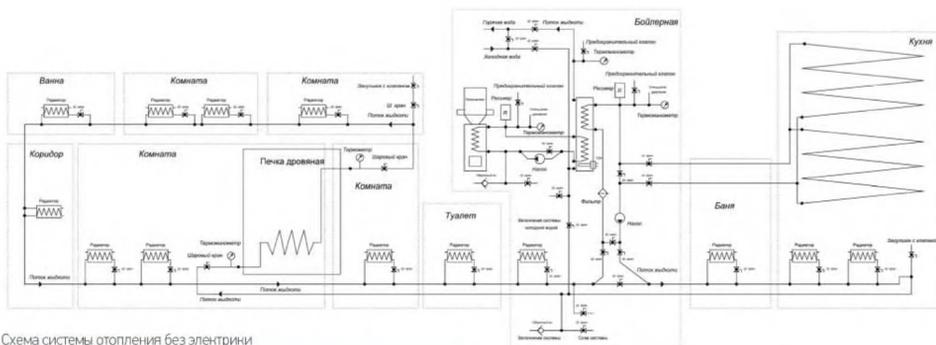


Схема системы отопления без электроники



Итак, описание работы системы по порядку.

**Печное отопление с водяным контуром** я постарался сохранить, но

пришлось почти полностью переложить трубопровод. Вместо параллельной системы с разводкой прямой трубы под потолком я сделал последова-

тельную с разводкой по полу. «Обратку» пришлось переключать с соблюдением уклона для лучшей циркуляции и слива воды из системы.

Планировка дома не позволяла проложить трубы по всему периметру стен, а полы вскрывать не хотелось, поэтому пришлось тянуть по всему дому «обратку». В результате длина и сопротивление системы увеличились, отчего естественная циркуляция немного ухудшилась, но сохранилась.

По сути, это обычная система отопления от печи, к которой я добавил циркуляционный насос, контур тёплого пола и накопительный водонагреватель (бойлер косвенного нагрева).

Хотел ещё сделать так, чтобы для естественной циркуляции не нужно было открывать байпас, но не получилось. Поэтому работает система так: при отсутствии электричества открываем байпас и не спешим топить печку дровами. Если котёл закипает, пар выходит

через клапан без всяких фонтанов. Тёплый пол при этом не работает.

Когда электричество есть, байпас закрываем. В этом режиме работает отопление и тёплый пол и нагревается вода в бойлере. С насосом «закипятить» котёл в печке ни разу не удалось.

**Пеллетный котёл** — это недорогой «Купер» ОК 15 компании «Теплодар» с установленной на него их же пеллетной горелкой АПГ 25. Она снимается за пару минут, и можно топить чем угодно, при желании — даже закрутить в котёл ТЭН. Он подключён к нижнему змеевику бойлера и просто поддерживает заданную температуру воды.

Котёл отработал уже три сезона без серьёзных поломок. Но к нему есть ряд претензий. При запуске выяснилось, что горелка не способна поддерживать температуру (как газовый или электрический котёл), inadekvatно реагирует на перегрев, на малой мощности быстро забивается золой и т.д.

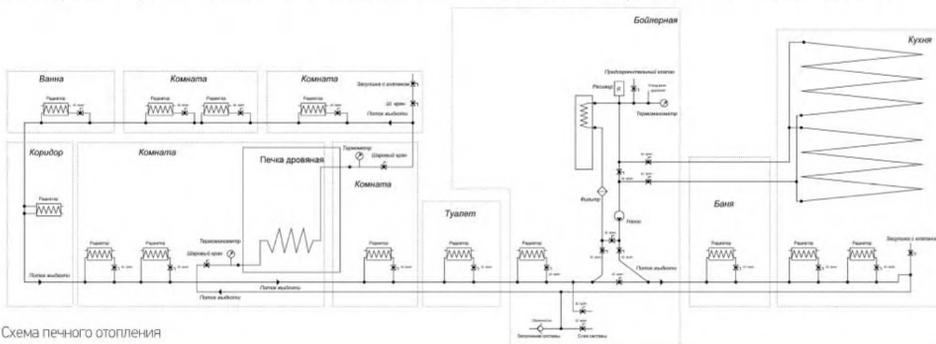


Схема печного отопления

Я сразу составил перечень изменений по прошивке контроллера и отправил в «Теплодар», попросив прислать мне плату с изменениями или хотя бы прошивку для самостоятельного исправления.

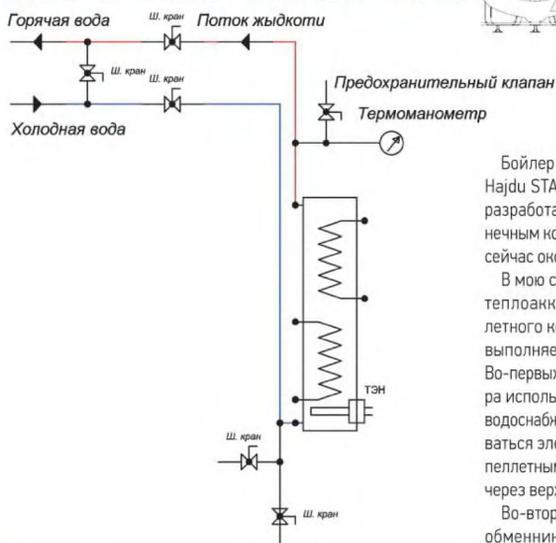
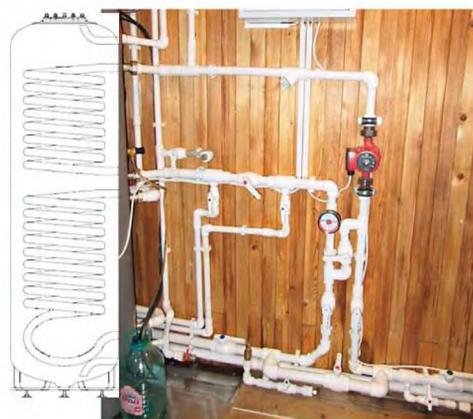
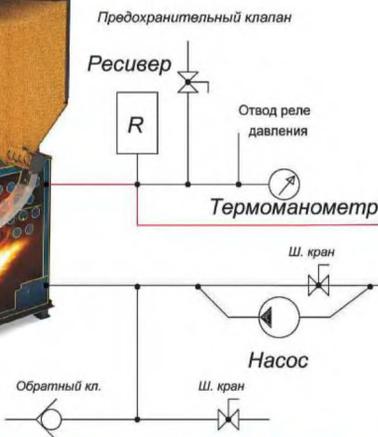
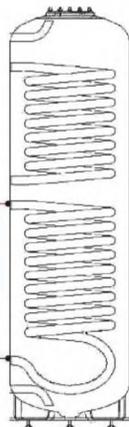
Полгода ещё писал и звонил, но так ничего и не добился. Сначала говорили, что пишут прошивку, потом оказалось, что к выпуску готовят новые горелки. Появились ли в итоге новые горелки и как они работают, я не знаю.

В общем, котёл меня сильно подвёл. Из-за этого приходится постоянно корректировать режимы работы и чистить его от золы раз в два дня. Пеллет на отопление за полгода работы уходит около пяти тонн.

Пеллетный котёл



Бойлер



нагревает воду в бойлере нижним змеевиком, и от горячей воды через верхний змеевик нагревается теплоноситель в контуре отопления. Перепад температуры от контура котла до контура отопления — от 10 до 20 °С.

Поддержание заданной температуры в доме собрано на двухрежимном терморегуляторе «ОВЕН» ТРМ500. Стоит он порядка 2000 руб.

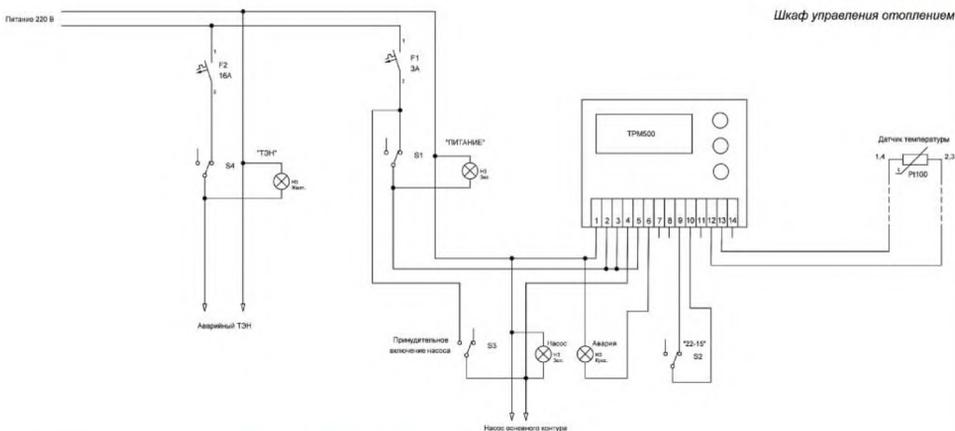
Управляет терморегулятор циркуляционным насосом GRUNDFOS UPS25-40, установленным в контуре отопления.

Электрическое отопление я сделал на ТЭНе типа ARISTON мощностью 2 кВт со встроен-

Бойлер косвенного нагрева Hajdu STA200C2 на 200 л был разработан для систем с солнечным коллектором. Стоит он сейчас около 35 000 руб.

В мою систему он попал как теплоаккумулятор для пеллетного котла, но фактически выполняет ещё две функции. Во-первых, вода внутри бойлера используется для горячего водоснабжения и может нагреваться электрическим ТЭНом, пеллетным котлом или от печи через верхний змеевик.

Во-вторых, в режиме теплообменника пеллетный котёл



ным регулируемым термореле. Температура включения устанавливается на самом ТЭНе (у меня — 40 °С). Мощности ТЭНа вполне хватает для нагрева горячей воды в бойлере летом и поддержания в доме температуры 10–15 °С зимой.

Тёплый пол получился отличный. Фотографий его устройства не осталось, опишу технологию.

На черновой пол уложен пенополистирол толщиной 50 мм, все щели и стыки пропенены. На лагах возле стен или опор сделаны пропилы

для трубок. Сверху на утеплитель и лаги положили вспененный полиэтилен с фольгой, дальше между лагами — металлопластиковая трубка с шагом около 20 см. Сверху к лагам закреплена перфорированная оцинкованная лента, и к ней привязана трубка с зазором между полом и утеплителем. Выше — половая доска.

В результате при температуре теплоносителя 40 °С температура пола — 18–22 °С. Ноги вообще не мерзнут, на ощупь очень комфортно, дети спокойно играют на полу. Температу-

ра практически равномерно распределяется по доскам — очень холодных или горячих пятен нет. Есть возможность включить только тёплый пол от pelletного котла или от ТЭНа.

Общий принцип работы всей этой системы такой. Pelletный котёл работает в автоматическом режиме. Если есть желание экономить pellets и использовать для печи дрова, нужно просто её затопить: температура теплоносителя

поднимется, и котёл отключится. Когда печка остынет, включится pelletный котёл. Если произойдёт аварийное отключение pelletного котла — включится ТЭН, и отопление будет работать от электричества. Если нужно быстро нагреть дом, можно одновременно включить ТЭН, pelletный котёл и затопить печку. Надеюсь, мои идеи и пример будут полезны читателям в их проектах.

**Расходы очень условные. Ранее я написал, что уходит пять тонн pellets. Но в прошлом сезоне я полгода топил дровами от разобранного старого сарая и потратил всего три тонны. Цены на pellets разные, и они растут. Сейчас pellets стоят около 8000 руб. за тонну, всего — 40 000 + 5000 руб. доставка.**



## Камин со вставкой

Современного человека не нужно убеждать в особой прелести домашнего каминного очага в интерьере помещения. Вопрос упирается только в некоторые проблемы, связанные с такой задумкой. А проблемы следующие.

**Б**юджетность варианта. Стоимость мечты варьируется от суммы, сопоставимой со стоимостью самого помещения, в котором будет располагаться камин, до скромной суммы строительства из подручных материалов усилиями самого мечтающего.

Проблемы размещения очага. Размещение очага целесообразнее обдумать заранее, на стадии проектирования, чтобы исключить всякие строительные неожиданности и учесть множество факторов, включая надёжность самой конструкции, удобство и уют в интерьере всего помещения, содержательность и выразительность композиции.

При этом необходимо обдумать вопросы подачи воздуха для горения, вентиляции помещения, прохождения дымохода через строительные конструкции стен и перекрытий, теплоизоляции строительных конструкций, противопожарных мероприятий, эффективной теплоотдачи, качества и фактуры отделочных материалов, физических и теплотехнических характеристик строительных элементов сооружения и т.п.

Однако на практике имеют место и ситуации, когда ряд этих проблем ложится на плечи мастера, осуществляющего установку камина в заранее определённом месте помещения.

О таком варианте и пойдёт речь. А также о дополнительных проблемах, которые приходится при этом решать мастеру.

Итак, в наличии:

- сборно-разборный камин с каминной вставкой и каминной полкой из дуба;
- керамические секционные элементы дымохода со штатными элементами подсоединения металлических дымоходных каналов;
- завершающие элементы дымохода в комплекте в виде двухконурных труб и элементов герметизации крыши;
- панели гипсокартона и оцинкованные профили для каркаса колпака;

• клеи и смеси для устройства сопряжений строительных элементов конструкции.

Проблема, стоящая перед мастером: заранее подготовленные отверстия через перекрытия над первым и вторым этажом размещены вне контура самой конструкции камина, расположение которого определено заранее исходя из задумки заказчика. Отверстия располагаются с левой стороны камина за силовой железобетонной балкой (ригелем) перекрытия второго этажа. Слева к планируемому дымоходу примыкает дверной проём.

В связи с этим возникает несколько новых проблем.

• Необходимо принять решение о конструктивной схеме соединения дымохода каминной вставки и отверстия, расположенного от камина на высоте около 2,5 м (конструктивно под



потолочной балкой (ригелем) должен находиться первый монтажный элемент керамического дымохода. Это может быть гибкий рукав (как в предлагаемой конструкции) либо конструкция из поворотного колена и отрезка трубы, замыкающей дымоходный контур. При этом патрубок перехода от металлической трубы к керамическому элементу уже имеется в комплекте. Мы выбираем вариант с гибким соединительным рукавом.

• При высоте керамического дымохода около 6 м необходимо обеспечить достаточно надёжную опору всей конструкции дымохода, который фактически будет начинаться на высоте около 2,5 м от уровня пола первого этажа. Для этого целесообразно от уровня пола первого этажа выполнить кирпичную кладку подпорной стенки. Конструктивно стенка может быть выполнена только в одной плоскости. Создать плоскостную опору для керамической трубы размером 40 x 40 см можно

только за счёт дополнительных опор в виде металлических труб диаметром 50–76 мм, размещённых в пустотном пространстве конструкции самого камина. Опорную же плоскость для керамической трубы можно создать с помощью металлического листа, приваренного к этим трубам и опирающегося другим своим краем на подпорную кирпичную стенку. Саму стенку, имеющую значительную высоту, для надёжности желательно связать в двух-трёх местах с помощью металлических стержней с уже существующей капитальной стеной межкомнатной перегородки, предварительно высверлив в ней посадочные отверстия.

• Следует обдумать и конструкцию лючка для доступа и очистки от сажи дымоход-

ного канала в процессе последующей его эксплуатации. Его можно установить на первом керамическом элементе дымохода, предварительно выпилив в нём нужных размеров отверстие, либо, добавив на опорную плоскость для керамического дымохода несколько рядов кирпичной кладки, устроить лючок в этой кладке.

• Нужно обдумать форму, размеры и размещение в двух плоскостях каминного колпака теплообменных решёток для выхода в помещение нагретого воздуха.

• Все эти дополнительные строительные элементы потребуют подгонки по месту штатных элементов конструкции, но без ущерба для дизайна сооружения.

***В результате этих конструктивных мероприятий обций облик камина получает асимметрию, визуально уравновешиваемую левым опорным пилоном, и создаёт впечатление единого целого в дизайне всего сооружения и интерьера помещения.***



# Печка в огороде

Традиционной и даже обязательной принадлежностью приусадебного участка в любом районе страны является печка, которая стоит на вольном воздухе и используется в летнее время. Нужна она в основном для сжигания садового мусора и веток по современному требованию пожарной безопасности.

**Т**акже пригождается уличная печь при отключении электроэнергии — для приготовления на живом огне более вкусных и полезных блюд.

По этим же причинам появилась печка и в моём огороде.

Выкопал прямоугольную ямку размерами 1000 x 700 мм и глубиной 100 мм, засыпал её крупнозернистым песком и утрамбовал. Сделал из досок опалубку высотой 100 мм и залил бетоном. Лёгкий фундамент-плита за пару дней окреп. Поверх я постелил слой рубероида и быстро сложил на нём кирпичную печку на глине: 1-й ряд — выравнивающий; 2-й — с нишей под колосник; с 3-го по 7-й — стенки топки в полкирпича.

Оставив подсыхать кирпичные стенки, я отправился в домашнюю мастерскую и сварил обвязочный каркас в сборе с дымоходом и трубой. Пригодились обрезки уголка 35 x 35 мм, листового метал-

ла и трубы диаметром 165 мм. Также изготовил и колосник на ножках.

Из листа металла толщиной 3 мм вырезал заслонку размером 400 x 440 мм, приварил к ней удобную ручку, просверлил регулировочные отверстия.

Затем посадил на глиняный раствор подготовленный обвязочный каркас и чугунную плиту. Внутри топки установил самодельный колосник.

На следующий день протопил и окончательно просушил конструкцию.

В заслонке просверлено несколько пар отверстий для регулировки перевесной выше или ниже тяги поддувала.

От дождей печь долгие годы плохо прикрывалась куском шифера, поэтому со временем глина вымылась из-под каркаса и из швов.



Холодной весной 2018 года появилась хорошая идея отреставрировать печь. Развёл глиняный раствор и оштукатурил снаружи кирпичные стенки топки. Хорошо просушил и затёр трещины мягкой кистью. Затем покрасил высушенную глину белой акриловой краской, а всё железное — термостойкой чёрной.

Из оцинкованного металла сделал новую систему защиты печи от дождя. После разметки вырезал детали ручными



ножницами по металлу. Зачистил острые кромки напильником и наждачной бумагой. На берёзовом бруске киянкой выполнил необходимые гнбы. Основной ножух-крышка — с прорезью под дымовую трубу, съёмный, устанавливается поверх плиты. Держится за счёт пружинистости жести. У дымовой трубы ножух опирается на дымоход. Задний капельник прикреплён к дымоходу на отрывных заклёпках.

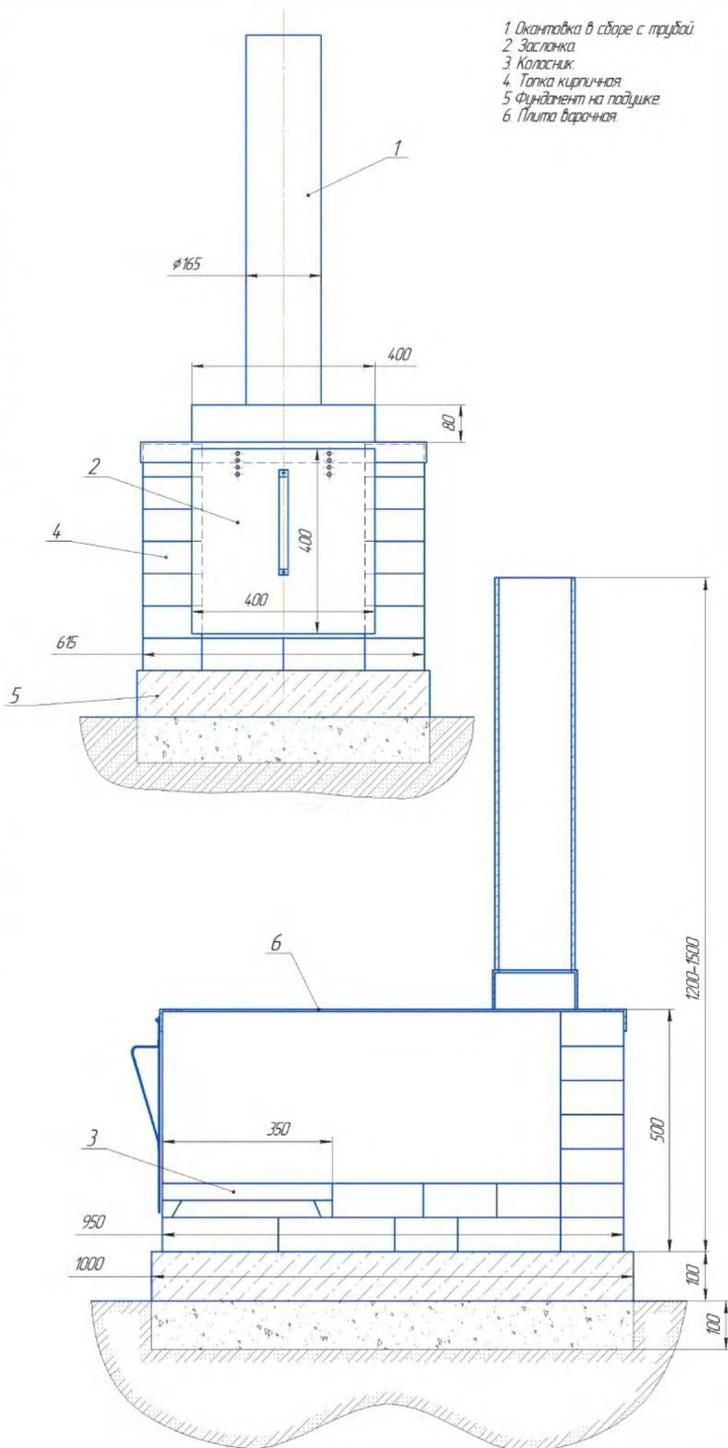


Юбка вокруг трубы служит капельником от бокового дождя. На трубу нашёл алюминиевый ретрогугнок.

Конечно, точно повторить все размеры не удастся даже автору: и кирпич разных ГОСТов, и обрезки металла у каждого свои.

Для обеспечения пожарной безопасности печь расположена подальше от домашних построек, около «бассейна» из шины от «Кировца».

**Огородная печь была построена в память о моём тесте Клавдии Никитиче ещё в 2003 году.**





# ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЕРДЕЧНОМ ПРИСТУПЕ

Сердечный приступ означает развитие опасного для здоровья и жизни состояния: кровь перестаёт поступать в достаточном объёме для снабжения сердечной мышцы.

**К**сердечному приступу (развитию инфаркта миокарда) во время отдыха на даче либо работ по дому или в саду могут привести имеющиеся заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца, аритмии, атеросклероз. Спровоцировать сердечный приступ может употребление алкоголя, переутомление, перегрев на солнце или в бане, резкое охлаждение тела (ныряние в холодную воду или обливание холодной водой), обезвоживание, удар электрическим током, удар по грудной клетке, падение с высоты и другие виды тяжёлых травм.

## Признаки сердечного приступа

Сердечный приступ обычно вызывает боль в груди (давящая, распирающая, снимающая,

колющая) более 10-15 минут или дискомфорт, но может и вообще не иметь никаких симптомов. Важно знать, что кроме боли в груди могут возникать другие симптомы, такие как боль



в руке или в обеих руках, шею или челюсти, верхней части живота, тошнота и рвота.

Боль может сопровождаться страхом, сбивчивым дыханием (или невозможностью вздохнуть), интенсивным холодным потоотделением, головокружением или обмороком.

## Порядок оказания первой помощи при сердечном приступе

**1. Сразу же вызывайте скорую помощь** или немедленно везите пострадавшего в медицинское учреждение: не ждите, что приступ пройдёт сам собой. Если приступ случился у вас — не садитесь за руль, а попросите соседа отвезти вас в больницу.

**2. Дайте пострадавшему медикаменты, которые могут уменьшить последствия инфаркта миокарда:**

- 300 мг аспирина (в виде таблеток кардиомагнила или тромбоасса) запить водой, если у пострадавшего нет аллергии на аспирин или врач не запретил его приём.

- Нитроглицерин в виде капсул или спрея (нитроспрей) под язык, если врач ранее рекомендовал его приём в случае приступа.

Не давайте пострадавшему никаких лекарств, если причина приступа непонятна или существуют возможные противопоказания!

**3. Если пострадавший потерял сознание, немедленно начинайте сердечно-лёгочную реанимацию.** Если вы не обучены приёмам её проведения, упитесь основанием ладоней в грудину и начните делать сильные толчки с диапазоном не менее 5 см и частотой 110–120 толчков в минуту (это называется непрямой массажем сердца). Не прекращайте толчки до прихода человека в сознание. Если процедура в течение нескольких минут не даёт эффекта, нанесите основанием сжатого кулака сильный удар по грудине и продолжите проводить непрямой массаж сердца.



## Хорошему мастеру — хорошую пилу

Аккумуляторная цепная пила — всё ещё редкая гостья в наших садах и мастерских. Непривычно, дорого, да и в её надёжности многие сомневаются. А зря! Качественное аккумуляторное оборудование ничуть не хуже бензинового инвентаря. В статье расскажем о преимуществах аккумуляторных цепных пил и дадим характеристики некоторых моделей.

## 01 АККУМУЛЯТОРНАЯ ИЛИ БЕНЗИНОВАЯ?

**Б**ензопила в частном доме или на даче — не всегда самый удобный инструмент. Она требует регулярной заправки, обслуживания карбюратора и воздушного фильтра, а ресурс высокооборотного двухтактного мотора, особенно в бюджетных моделях, весьма далек от идеала.

Казалось бы, при таких минусах бензопилы можно использовать электроинструмент, и дело с концом. Но не всё так просто. Основным преимуществом бензиновых пил является мощность и независимость от розетки и наличия электричества.

Чтобы объединить преимущества электрических и бензиновых моделей, были созданы аккумуляторные пилы. Многие сомневаются в аккумуляторном инструменте, называя такой инвентарь игрушкой. Не будем делать поспешных выводов.



## 02 ПРЕИМУЩЕСТВА АККУМУЛЯТОРНЫХ ПИЛ

**Л**юбой аккумуляторный инструмент отличается тем, что ему не нужно топливо. (Тот, кто хоть раз смешивал бензин с маслом в определённых пропорциях, чтобы залить полученную смесь в бензоинструмент, знает насколько это мучительно.)

Также нет нужды в обслуживании свечи и фильтра, не нужно сливать топливо на зиму. Выхлопы, оглушающий шум и вибрации, создаваемые бензоинструментом, в аккумуляторной технике отсутствуют, как и проблемы с запуском в холодную или сырую погоду.

Однако главным преимуществом является автономность работы. Такой инвентарь позволяет отходить от розетки на любое расстояние, не путаться в проводах удлинителей, а также работать в условиях отсутствия электричества.

### **Обратите внимание!**

*Многие производители выпускают серии различного инструмента, запитываемого от одного аккумулятора. Это значит, что, единожды купив технику с батареей, можно докупать любое количество другого инвентаря этой серии без необходимости приобретать к нему новый аккумулятор и зарядное устройство.*



## 03 НЕДОСТАТКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ ПИЛ

**П**ри всех описанных преимуществах аккумуляторная техника всё же не панацея: даже самые мощные модели не могут долго и без перерывов работать на одном за-

ряде аккумулятора. Поэтому нужно либо докупать второй, дополнительный, либо иметь под рукой зарядку.

Аккумуляторный инструмент, по крайней мере в настоящее время, не может

сравниться по мощности ни с соответствующим бензиновым, ни с сетевым электроинструментом. Та же история и с ценой: она выше аналогичного по функциям электроинструмента.

## 04 ОБЗОР МОДЕЛЕЙ

**Т**еперь рассмотрим характеристики конкретных моделей аккумуляторных пил. Подобный инструмент представляют GreenWorks, Husqvarna, Stihl, Bosch, Makita, Gardena и Ryobi, а также некоторые другие производители. Важной характеристикой инструмента явля-

ется его стоимость и комплектация. В комплект обычно входит сама пила, аккумулятор, шина, цепь и зарядное устройство.

Не менее важны вольтаж используемых аккумуляторов и длина шины. Makita и Gardena используют 18-вольтовые аккумуляторы, а длина шины у этих

пил — 20 см. Husqvarna и Bosch имеют 30-сантиметровую шину и аккумуляторы на 36 В. Ryobi и Stihl оснащены аналогичными по напряжению аккумуляторами, однако длина шины — максимальная из рассматриваемых (35 см). У GreenWorks шина длиной 30 см, но аккумулятор рассчитан уже на 40 В.

# КОЛЛЕКЦИЯ «ИНСТРУМЕНТЫ» ВЫБОР АККУМУЛЯТОРНОЙ ПИЛЫ

сам себе  
**МАСТЕР**  
ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ

**Обратите внимание!** Не у всех производителей аккумулятор и зарядное устройство входят в комплект — иногда их нужно покупать отдельно. Обязательно уточняйте у продавца комплектацию товара!



## HUSQVARNA 436 LI

Аккумуляторная пила Husqvarna 436 Li 9667290—12 оснащена бесщёточным двигателем, что обеспечивает долгий срок службы прибора. Большим плюсом является возможность регулировать натяжение цепи без использования инструментов, а это экономит время. Пила работает на литийионном аккумуляторе, не обладающим эффектом памяти и саморазрядом.

Обращают на себя внимание мощность пилы (36 В), наличие цепной инерционной блокировки цепи и хорошая ёмкость аккумулятора (3 А·ч). Для защиты пользователя предусмотрен также пластиковый щиток.

К сожалению, не удалось найти информацию о возможном времени работы на одном заряде аккумулятора и количестве резов тестового материала (например, бруса определённого сечения).

**Стоимость инструмента:**  
**от 20 690 руб.**  
**(без аккумулятора и зарядного устройства).**

## MAKITA BUC122RFE

Модель работает от литийионного аккумулятора 18 В (3 А·ч). Производитель указал, что ёмкости аккумулятора на одном заряде хватит на 22 минуты интенсивной работы. Однако, что подразумевается под подобной работой, выяснить не удалось.

Натяжение цепи осуществляется без использования дополнительных инструментов. Максимальная глубина реза — 115 мм, что позволяет распиливать брус-сотку. При активном нажатии на передний упор для рук (например, в случае соскальзывания руки) происходит торможение — цепь останавливается за 0,5 с.

Очень радует наличие в комплекте двух аккумуляторов и зарядного устройства, упакованных вместе с пилой в удобный кейс.

**Стоимость инструмента:**  
**от 19 750 руб.** (с двумя аккумуляторами, зарядным устройством и кейсом в комплекте).



## BOSCH AKE30 LI

Данная цепная пила также оснащена современным литийионным аккумулятором 36 В, который заряжается на 80% за 65 минут, а на 100% — за 1,5 часа. Батарею можно использовать и для других устройств Bosch. Длина шины — 30 см, скорость движения — 8 м/с.

Интересно, что здесь производитель указал примерное количество резов на одном заряде аккумулятора: свыше 100 пропилов соснового бруса сечением 10 x 10 см. Этот параметр позволяет более наглядно оценить «выносимость» инструмента.

Для большего комфорта и безопасности в работе пила оснащена эргономичными рукоятками с мягкими накладками, индикатором уровня масла и автоматической смазкой, системой двойного тормоза и SDS-системой для замены и натяжения цепи без использования инструментов.

**Стоимость инструмента:**  
**от 29 149 руб.**  
**(с аккумулятором и зарядным устройством в комплекте).**



## STIHL MSA 200 C-BQ

Модель MSA 200 C-BQ — это мощный и производительный 36-вольтный инструмент, который отлично справляется с выполнением различных работ на стройке и на садовом участке.

За счёт увеличения числа оборотов и более высокого крутящего момента модель превосходит предшественников по производительности пиления на 30%. Серийно оснащается направляющей шиной 35 см и пильной цепью PM3 с шагом 1/4". Отличается низким уровнем вибрации и слабой отдачей, что позволяет использовать её в закрытых помещениях.

Один аккумулятор можно устанавливать на разный инвентарь линейки. Производитель указал предельное время работы инструментом для разных аккумуляторов: 45, 110 и 200 мин.

**Стоимость инструмента:**  
**от 22 990 руб.** (без аккумулятора и зарядного устройства).





## RYOBI RCS36X3550Hl

Бесщёточная аккумуляторная цепная пила Ryobi RCS36X3550Hl оснащена литийионным аккумулятором 36 В, не обладающим эффектом памяти и саморазрядом. Как и у Makita, для безопасной работы предусмотрен цепной тормоз, который при необходимости моментально останавливает цепь.

Пила имеет максимальную скорость движения цепи 21 м/с, обеспечивая при этом ровный рез. Смазка цепи осуществляется автоматически. Продольное расположение двигателя и обрешеченная рукоятка способствуют удобной работе в любых плоскостях.

**Стоимость инструмента:**  
**от 27290 руб.**  
**(с аккумулятором**  
**и зарядным устройством**  
**в комплекте).**



## GARDENA CST 2018-LI

Модель аккумуляторной пилы от GARDENA CST 2018-Li оснащена литийионным аккумулятором 18 В (2,6 А·ч). Пила позволяет легко распилить бревно диаметром до 20 см. Подтянуть цепь здесь так же просто, как и в других моделях, — дополнительные инструменты не понадобятся. Функция Quick-stop гарантирует остановку цепи всего за 0,15 с (что гораздо быстрее аналогичной системы Makita), предотвращая травмы.

Инструмент снабжен удобной рукояткой, позволяющей надёжно удерживать пилу в любом положении. Уровень масла легко и быстро можно проверить через смотровое окошко. В комплект поставки входит масло для смазки цепи при первом использовании.

**Стоимость инструмента:**  
**от 10579 руб.** (с маслом,  
**аккумулятором**  
**и зарядным устройством**  
**в комплекте).**



## GREENWORKS 40 В

Цепная аккумуляторная пила GreenWorks с бесщёточным электродвигателем Digi Pro — это полупрофессиональная модель для приусадебных территорий. Пила обеспечивает долгую автономную работу — до 60 минут от аккумулятора 40 В, 4 А·ч. Данный аккумулятор совместим с другими устройствами из линейки G-MAX 40V.

Пила обладает автоматической подачей масла (уровень которого легко отследить благодаря прозрачному баку) и механизмом ручного натяжения цепи. Укомплектована пыльной гарнитурой Oregon, отличающейся высоким качеством реза. Для безопасной работы пила оснащена кнопкой включения, предохранителем и цепным тормозом.

**Стоимость инструмента:**  
**от 14991 руб.**  
**(с аккумулятором**  
**и зарядным устройством**  
**в комплекте).**

Советы  
профессионалов

### Система отопления



Ручная дисковая пила — незаменимый деревообрабатывающий инструмент для домашнего мастера. С её помощью можно раскраивать доски и мебельные щиты, выбирать пазы, четверти и фальцы.

**Об особенностях работы с данным инструментом расскажет журнал «Советы профессионалов».**

В продаже  
с 20 сентября 2018 года

## 05 ПОСЛЕСЛОВИЕ

Исходя из описания каждой модели, можем сделать вывод, что наиболее высокая стоимость — у инвентаря марок Ryobi и Bosch (более 25 000 руб.). Однако здесь представлена стоимость комплекта, включающего и аккумулятор, и зарядное устройство.

Средними оказались Husqvarna, STIHL и Makita (более 20 000 руб.). Следует отметить, что среди них только Makita поставляется с аккумулятором (точнее, с двумя) и зарядным устройством. А значит, если ни батарея, ни зарядка не куплены ранее с другим инвентарём линейки, цена моделей Husqvarna и STIHL непременно возрастёт.

Самыми бюджетными оказались GARDENA и GreenWorks — их стоимость начинается от 10 000 руб., аккумулятор и зарядное устройство идут в комплекте.

*Надеемся, что наш материал поможет вам  
определиться с выбором оптимальной модели для своих  
потребностей.  
Благодарим «Леруа Мерлен» за предоставленные  
фотоматериалы.*

# Пицца маленьких огнеедов

В субботу на дачу должны были приехать родственники из Дагестана. Надо было чем-нибудь порадовать дорогих гостей. Шашлыком сейчас никого не удивишь, а вот сделать экзотический соус к нему можно. Жена уже готовила соус из коноса — к мясу он подошёл идеально!

**Д**ля коносового светильника мне нужны были две скорлупы. Так что и на соус пошло два коноса. Они легко вскрываются с помощью гравёра, в патрон которого вставлена круговая пила. Жидкость выливаем в чашку, а мякоть легко выковыривается ножом.

Кокос надо мелко нарезать и закладывать порциями. Сначала мы пытались измельчать крупные куски, но маломощный блендер отказался их рубить. Резать надо как можно мельче или взять блендер помощнее. На такую массу коноса выдавливаем сок одного небольшого лимона.



Вот что нам понадобится для приготовления заморского соуса.



Перемалываем мякоть коноса в однородную кашецеобразную массу.



Мякоти получилось 277 граммов. Перед загрузкой в блендер её следует очистить от коричневой шкурки.



Кокос хорошо сочетается с чесноком. Закидыва-



ем в блендер 5–6 зубчиков. Не помешает и парочка остреньких перчиков.

Двух перчиков, на мой вкус, оказалось маловато — можно было положить даже четыре или пять. Соус получается суховат, поэтому в процессе размалывания мякоти надо подливать коносового молока.

Когда все ингредиенты перемолоты в однородную массу, кладем чайную ложку молотого перца, солим по вкусу и ещё раз перемешиваем блендером.

Выкладываем соус в пиалу и подаём на стол.

Шашлык с коносовым соусом, согласитесь, оригинальное блюдо!



# 3 соуса от шефа

**САЛЬСА****ПИКО-ДЕ-ГАЛЬО****ГУАКАМОЛЕ**

К концу жарного сезона, когда шашлыки и печёная картошка приедаются, хочется чего-то свеженького.

И желательно, чтобы оно состояло из того, что выросло на грядке у жены или тёщи: спелые помидоры, огурцы, сладкий перец, лук и чеснок. Это и будут наши основные ингредиенты. А ещё обязательно используйте для работы острый поварской нож!

**С**остав соусов на основе измельчённых томатов и лука может меняться в зависимости от наличия или отсутствия тех или иных продуктов. Такой подход оставляет вам простор для кулинарных маневров.

## Сальса

Вариантов рецептов этого соуса не меньше, чем кетчупа. Густой томатный сок или пасту лучше приготовить самостоятельно — так вкус соуса будет более гармоничным.

Режем мелким кубиком помидоры, фиолетовый лук и сладкий (болгарский) перец. Мелко нарезаем зелень. Сюда лучше всего «впишутся» базилик и кинза. Натираем на мелкой тёрке чеснок. Смешиваем овощи и зелень в миске и заправляем томатной пастой. Для остроты можно добавить перец чили.



Соус обязательно нужно посолить! Сальса хороша как для мяса, так и для макарон.

## Пико-де-гальо

Этот соус из мексиканской кухни обожают те, кто «любит поострее». В него входят огурцы, которые дают дополнительную свежесть и подчёркивают вкус острого перца. Вместо сушёного можно взять свежий перец чили или маринованный халапеньо — получится вкус, максимально близкий к оригиналу.



Нарезаем мелким кубиком фиолетовый лук, сладкий перец, огурец, помидоры (для эффектной подачи — красные и жёлтые). Натираем на тёрке пару зубчиков чеснока, толчём в ступле немного сушёного перца чили и режем свежий базилик.

Смешиваем в миске нарезанные ингредиенты и заправляем смесь растительным маслом (подсолнечным или оливковым). Для кислотности добавляем сок лимона. Затем солим по вкусу. Соус можно подавать!



## Гуакамоле

Это более экзотический рецепт из мексиканской кухни. Для него необходимо авокадо.

Знаете, как определить спелость плода? Всё просто: на ощупь он должен напоминать варёную картошку в мундире.

Этот соус достаточно плотный и калорийный. Его можно использовать вместо масла и сыра при приготовлении бутербродов. Он «гасит» остроту пряных куриных крылышек и жареных бараньих рёбрышек и горячей несладкой пиццы.

Нам необходимы спелые авокадо, плотные помидоры, сладкий лук (белый или шалот), зелень петрушки, зубчик чеснока, сок лимона, сметана, соль.



Режем мелким кубиком сладкий лук (шалот или белый).



Из помидора удаляем семена (лишняя жидкость нам не нужна) и режем его мелким кубиком.



Моем и хорошо просушиваем зелень петрушки. В соус режем только листочки, стебли не нужны. Зелень надо именно резать продольными движениями. Если её рубить, то она быстро почернеет!



Из 1/2 лимона выжимаем сок.



Снимаем кожуру авокадо, вынимаем семя. Режем мякоть на кусочки и кладём их в блендер. Солим и сразу добавляем сок лимона, чтобы кусочки авокадо не потемнели.



Сначала доводим до пюреобразного состояния авокадо с солью и соком лимона, а потом добавляем сметану и снова запускаем блендер.



Выкладываем смесь авокадо и сметаны в миску. Добавляем нарезанные лук, помидоры и зелень.



Аккуратно перемешиваем все ингредиенты. Соус готов!

Возможно, вам захочется сделать его более кислым или солёным — добавляйте сок лимона и соль по вкусу!

## Ролл с овощами и гуакамоле

Этот рецепт — подсказка на случай, если вы не придумали, как использовать соус.



Возьмите лаваш или тонкий блинчик и положите на середину 1 ст. л. гуакамоле.



Выложите слейсы помидоров...



...сладкого лука...



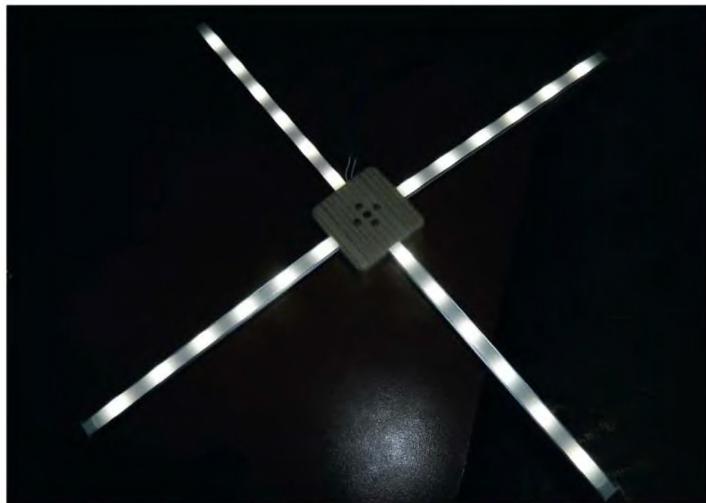
...сладкого (болгарского) перца.



Посыпьте нарезанной зеленью.



Сверните ролл так, чтобы он напоминал кулёк или пакетик. Если лаваш большого размера, можно завернуть начинку полностью.



# Потолочный светильник на светодиодах и светодиодных линейках

Я изготовил уже много лампочек различной мощности (1–6 Вт) на основе корпусов от энергосберегающих ламп. Захотелось попробовать что-то новенькое. И я подумал, что можно делать лампы на основе светодиодных линеек. Благо на распродаже таких линеек было закуплено по дешёвке в достаточном количестве, да и пайку на утёге SMD-светодиодов 5630 я уже освоил, но это материал для отдельной статьи.



**Н**ачал с потолочного светильника. Для корпуса я купил в «Леруа Мерлен» распаянную коробку размерами 75 x 75 x 32 мм за 46 руб.

С помощью бормашины и отрезного диска выпилил с боков коробки прямоугольные отверстия под 90° и просверлил крепёжные отверстия в 2,5 мм.



Затем занялся пайкой на утёге светодиодов 5630-0,5 с цветовой температурой 4800 К. Линейка размерами 245 x 10 x 1 мм позволяет поставить 30 светодиодов. Решив, что 8–10 Вт будет достаточно, я стал устанавливать светодиоды через четыре позиции, сдвинув их от одного края на три позиции.

Получилось шесть светодиодов на линейку. Теперь необходимо пропаять промежутки. Я сделал это оставшейся от подсветки мебельной стенки натанной.



Далее надо заняться корпусами, в качестве которых я использовал оставшиеся от подсветки книжной стенки корпуса для светодиодной ленты. Отрезав четыре куска длиной 270 мм (с учётом заглушки на конце), бормашинкой с отрезным диском запилил с одной стороны концы под 45°, памятуя, что в середине распаячной коробки расположен стержень для крепления крышки, и просверлил крепёжные отверстия в 2,5 мм.



Для питания использовал готовый драйвер PSM-430mA-6x2WS, который при параллельном соединении частей лампы мог обеспечить ток около 100–110 мА на каждую ветвь.



Вклеил внутрь корпусов готовые линейки теплопроводным клеем «Радиал», закрепил их винтами M2,5 x 10 мм, вставил рассеиватели, поставил заглушки и скрутил провода так, чтобы все четыре части светильника были параллельны.

Потом припаял драйвер, заизолировал места пайки термоусадочной трубкой и изолянтной, поставил контактную колодку и закрыл крышку.



Получилась вот такая лампа. Испытания показали, что мощность лампы — около 8 Вт. Она совершенно не греется и смотрится достаточно оригинально.

Затем занялся бра. Для бра я выбрал те же шесть светодиодов на двух линейках. Соединены светодиоды (12 шт.) последовательно, то есть необходимо делать драйвер.

Драйвер я собрал по следующей схеме (рис. 1). Печатную плату, как всегда, разработал в Sprint-Layout 6.0.

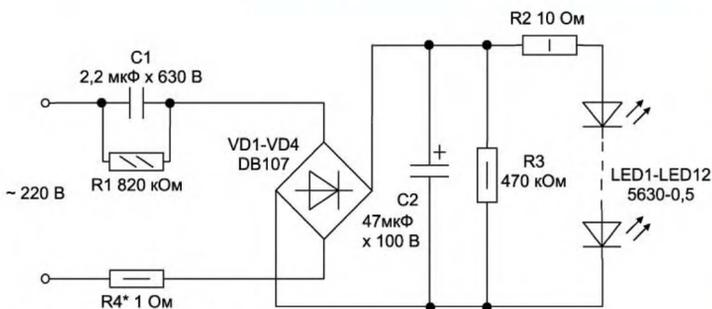


Рис. 1.

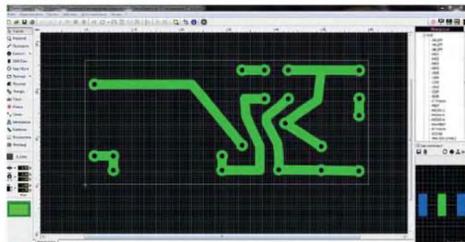


Рис. 2.

Потом распечатал на принтере её инвертированный вариант и поставил на полчаса на светлую под ультрафиолетовую лампу, предварительно обрызгав распечатку раствором Transparent 21 для облегчения прохождения ультрафиолета. Плата была заранее подготовлена (залита) фоторезистом Positiv 20. Проявка и травление



платы не отличаются от предыдущих, поэтому останавливаться на них не буду.

Затем я припаял все детали будущего драйвера.



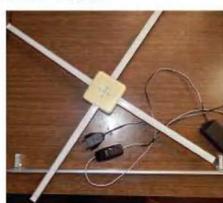
Всё получилось замечательно! Драйвер хорошо лёг в коробочку G1013, тем более что у неё есть уши для монтажа. Осталось только приделать уши для крепления самого бра к стене — их я посадил на холодную сварку.



Получилось вроде надёжно! Светильник — на ваше усмотрение.



В комплексе всё смотрится очень неплохо!





Эскиз светильника нарисовал за вечер, прининул размеры и с утра в субботу начал пилить. Практически все комплектующие у меня были: когда в прошлом году я делал очередное бра, то покупал всё в двух и даже в трёх экземплярах.



После роспуска полена доски были обработаны болгаркой: сначала выровнены грубым диском, потом отшлифованы менее крупной шкуркой с зерном Р60.



Чертёж, как водится, делать поленился. Размечал детали сразу на доске.



Детали выпиливал ручным лобзиком. Толщина доски — около 25 мм, лобзик замечательно справляется с таким материалом.

# Кокосовое бра для чтения

Недавно стукнул полтинник — зрение, естественно, лучше не становится. Под старым бра на даче начал плохо различать буквы в своих любимых журналах. Замерил освещённость дивана под бра — 16–20 лк. Это раз в десять меньше нормы! Сразу стало понятно, почему буквы плохо видно. Вывод один: надо делать новое бра.

**П**осле экспериментов с приготовлением кокосового соуса на даче осталось несколько скорлупок. Резать кокос с помощью мощного гравёра я научился так, что сразу становится понятно, из чего делать светильник. Конечно, из коносов! Идеальный материал: твёрже любого

дерева, при определённой сноровке легко поддаётся обработке. Как соорудить светильник, используя только скорлупу кокосовых орехов, я придумать не смог. Но у меня в загашнике сушились чудесные досточки из черёмухи, которые я напил, тестируя аккумуляторную пилу STIHL. Из них пора было

что-нибудь сделать, а то жена уже раз пять спрашивала, зачем они мне нужны.





Из одной доски получилось две детали.



Детали отшлифованы болгаркой, шкурна Р60 (старая) — очень гладенько получилось. Кнопка включения бра закреплена на носковой полусфере.



В полочке сверлим несквозное отверстие большого диаметра (35 мм) на глубину 12–15 мм.



Теперь сверлом 8 или 10 мм делаем отверстие под провод.



Сзади проделана канавка, в которую будет уложен провод. Канавку «выгрыз» шарошкой. Правда, пока не приоровился к новому гравёру, поэтому получилось кривовато. Когда бра окажется на стене, канавку видно не будет.



Детали бра перед сборкой.

Бра будет держаться на двух мебельных подвесках, они врезаются и закреплены шурупами.



Светильник собран и покрыт прозрачным маслом «Борма». Торцы сделал потемнее: покрыл тиковым маслом, цвет «палисандр».



Сначала планировал приклеить кнопку в носовом корпусе к основанию, но потом передумал. Если надо будет снять — не отдерёшь. Кнопку закрепил двумя шурупами.



Плафон будет висеть на резиновом жгуте. Такое крепление позволяет изменять угол наклона.

Устанавливаем гнездо и вставляем в него лампочку. Можно вешать светильник на стену.

### Делаем электрику



Сетевой провод взял от компьютера (таких проводов на работе целый ящик лежит).



Срезаем разъем, зачищаем провода.



Припаиваем один провод к кнопке включения, изолируем соединение термоусадкой.



Протягиваем провод к патрону.



Припаиваем патрон, изолируем соединение термоусадкой.



Вставляем лампочку, проверяем работу. Кнопка включает и выключает лампочку. Можно собирать светильник дальше.



### Обработка кокоса

Кокос хорошо режется круговой пилой, вставленной в патрон мощного гравера. Если руки не трясутся, рез получается ровный.



Потом с помощью металлической щётки «бреём» кокос. Получившаяся текстура выглядит симпатично.



В будущем плафоне делаем отверстия для провода и крепления.

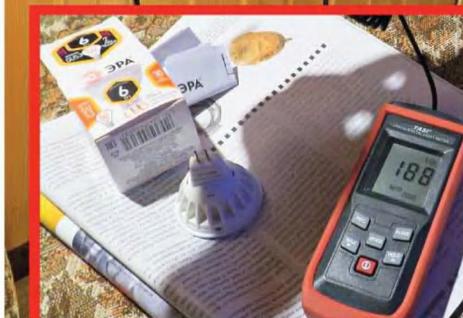


Чтобы подчеркнуть текстуру кокоса, покрываем поверхность прозрачным тиковым маслом «Борма». Масло наносится обычной хозяйственной губкой. Запаха практически нет, при температуре более 20 °С масло сохнет быстро.

### Результат

Торжественное водружение бра состоялось. Начал замерять освещённость — люксметр показал всего 133 лк. А рекомендованная СНИПом освещённость должна быть не менее 200 лк.

Заменял трёхваттную лампочку на шестиваттную — освещённость увеличилась до 188 лк.



**Вывод напрашивается один: надо делать светильник с двумя плафонами.**

Кокосовые орехи найти сейчас в продаже не проблема. В «Магните» они стоят рублей по 40 за штуку, в «Пятёрочке» — по 65, в «Нарусели» — около 50. Не всегда свежие, но, даже если кокос слегка заиск, его скорлупу можно использовать для изделий. Интересно, что форма кокосов, купленных в разных магазинах, сильно отличалась: одни были вытянутые, другие больше напоминали шар. Наверное, разные сорта.

# ПОДПИШИСЬ НА ЛЮБИМЫЕ ЖУРНАЛЫ!



Делай всё сам: экономь! Делай всё сам: эконо...

**Потолочные светильники**  
с.10 Как выбрать и использовать?

**Декоративная лепнина**  
с.17 От гипса до полиуретана

**Красим под кирпич**  
с.28 Стены в стиле лофт

**Двухъярусная мансарда**  
с.58 Необычно, но практично!

**с.33**  
**ГИБКИЙ КАМЕНЬ**  
КОЛЛЕКЦИЯ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

- гипсокартон
- натяжное полотно
- декоративная штукатурка
- пенополиуретан

**Подписка онлайн на сайте**

**ВЫБИРАЕМ АККУМУЛЯТОРНУЮ ЦЕПНУЮ ПИЛУ** с. 33

**сам себе МАСТЕР** 16+  
www.master-sam.com 05/2018

**ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ**

Обустройство участка  
Собираем летний домик с. 44

Дача стройка  
Реставрация ворот с. 24

**НАШ ТЕСТ**  
**АККУМУЛЯТОРНАЯ ПИЛА STIHL**

**УНИВЕРСАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ НА ДАЧЕ**

Подписка онлайн на сайте [podpiska.burda.ru](http://podpiska.burda.ru)

РЕКЛАМА 16+

Подписка онлайн на сайте

[podpiska.burda.ru](http://podpiska.burda.ru)

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ: тел.: +7 (495) 660-73-69, e-mail: [abo@burda.ru](mailto:abo@burda.ru)

АО «Издательский дом «Бурда» ОГРН1027739494584 ИНН/КПП 7705056238/774850001

# Микроскоп из смартфона

Наткнулся на просторах Интернета на интересную заметку от том, как сделать из смартфона микроскоп. Процесс в ней был описан очень подробно и доступно — автор действительно хорошо разобрался в том, о чём писал. Мне даже захотелось прочитать остальные его заметки. Но какое разочарование постигло меня, когда я обнаружил, что заметка переводная и заимствована с немецкого сайта.



**В** среде творческой интеллигенции заимствование идей особо не осуждается. Вот и мне захотелось повторить зарубежный опыт и написать более подробный материал. Повторить конструкцию стола для смартфона несложно. Стол можно сделать за один вечер, если запастись всем необходимым.



Превратить смартфон в микроскоп очень просто: надо наложить маленькую линзу на объектив фотокамеры. Линзу можно вынуть из старого CD-привода или из лазерной указки, купленной в ближайшем киоске. Но когда вы закрепите линзу на смартфоне, то столкнётесь с одной проблемой: ровно удерживать смартфон на небольшом расстоянии от объекта съёмки

очень сложно из-за маленькой глубины резкости. Вот тут и надо начинать делать специальный стол.



В ближайшем хозяйственном были куплены четыре болта М8 х 100 мм, гайки М8 и пара «барашков».



Основание стола сделано из обрезка доски толщиной 20 мм. По углам просверлены отверстия под болты диаметром 8 мм. Оргстекло толщиной 3 мм добыл на работе — позаимствовал канцелярскую подставку. Из неё вырезал крышку для стола, на которой будет

лежать смартфон. Так же, как в основании, в крышке просверлены отверстия под болты. Из той же подставки вырезан предметный стол для размещения объектов изучения.



Вставляем болты в отверстия в основании. Их головки будут ножками стола.



Фиксируем болты гайками.



Теперь устанавливаем предметный столик. Столик опирается на два барашка, ими же регулируется его высота.



Закрепляем крышку. Она опирается на четыре гайки и гайками фиксируется сверху.



Под линзу в крышке просверлено отверстие. Дане два, поскольку мне удалось найти две разные линзы. Отверстие сверлится диаметром, меньшим, чем диаметр линзы, а потом круглым напильником растачивается до нужного размера. Место для отверстия под линзу надо выбрать, приложив

смартфон к крышке и отметив фломастером положение объектива камеры.



Делаем отверстие коническим (оно сужается книзу) — тогда линза ложится в отверстие и не проваливается. Закреплять линзу ничем не надо.



Визуально стёклышко для скрапбукинга даёт весьма приличное увеличение.



Первый объект исследования — денежная купюра. Закрепляем сторублёвку на предметном столе. Совмещаем объектив с линзой, включаем режим фотокамеры и кладем смартфон на крышку. Дальше с помощью барашков регулируем положение предметного столика, пытаемся добиться максимальной резкости изображения.



**В прошлом году я заказывал на «Али» разных стекляшек для шкатулок. Пакетик с 20 прозрачными кабошонами диаметром 10 мм стоил около доллара. Этот кабошон и был использован как линза.**



Цветок мака, тычинки. Съёмка на солнце без стола, с руки. Оценка увеличения — 30...40х.



Сторублёвая купюра. Картинка получилась достаточно чёткой, изображение слегка расплывалось только по краям. Оценка увеличения — 30...40х.



Одуванчик под микроскопом. Съёмка без стола, с руки. Оценка увеличения — 30...40х.

## Линза из лазерной указки

Качество снимков микромира всё-таки хотелось улучшить. «Наверное, если использовать настоящую линзу, изображение будет лучше», — подумал я. По дороге с работы купил в газетном киоске лазерную указку за 150 руб.



Разобрал девайс и добыл маленькую линзочку. Пригодилась и мягкая прокладка из указки.



Линза с прокладкой замечательно встала на место кабошона. Осталось только совместить с ней объектив камеры. Что удивительно, смартфон сам наводит объектив на резкость, учитывая ещё один оптический элемент. Как он это делает, для меня осталось загадкой.



Экспериментируя с кабошоном, я совсем забыл, что у хорошего микроскопа должна быть штатная подсветка. Чем лучше освещён объект, тем качественнее получится снимок. Тут и пригодился мощный светодиодный фонарик из набора для выживания. Меняя угол освещения объекта, я добился большей резкости изображения.

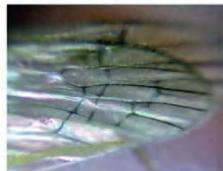
**Теоретически можно добиться и 150-кратного увеличения. Для этого надо сложить две одинаковые линзы от лазерной указки.**



Микрошрифт на 500-рублёвой купюре: по краям изображение слегка расплывалось. Оценка увеличения — 60...80х.



Мелкий речной песок. Очень красивый снимок получился!



Фрагменты комара, который хотел меня укусить. Съёмка в отражённом свете, оценка увеличения — 60...80х.

### Послесловие

Сделайте микроскоп на даче — приоткройте детям окно в микромир! Возможно, этот опыт определит их будущую специальность. Ждём ваши снимки в нашей группе ВК [vk.com/camcebemacter](http://vk.com/camcebemacter).

# Ремонт проточного нагревателя: замена сетевого провода



Когда моя коллега переезжала, кто-то отрезал сетевой провод от практически нового проточного нагревателя воды. Есть подозрения, что это дело рук её бывшего мужа. Но кто бы это ни сделал, включить в розетку нагреватель уже не получится. Надо читать.

**В** мастерской за установку нового провода попросили всего 2000 руб. Но сумма моей коллеге показалась завышенной. За ремонт взялся я. Всё необходимое нашлось на ближайшем радиорынке. После досконального изучения внутренней конструкции нагревателя выяснилось, что винты, фиксирующие провод на выходе из корпуса, имеют хитрую головку. Простой отвёрткой их не выкрутишь — нужна «рогатая» бита. Такая нашлась в ларьке, в котором я купил провод. Можно приступить к ремонту.



Вот что мне понадобилось для ремонта.



Корпус нагревателя открывается легко, крышка крепится на двух пластмассовых защёлках.



Из корпуса торчал вот такой обрезок. Надо сказать, он мне сильно пригодился. «Отпилив» от него кусочек, я пошёл выбирать новый провод. Очень удобно, когда у тебя есть образец: точно не ошибёшься при покупке!



Перед монтажом нового провода разводку лучше сфотографировать, например, на смартфон, чтобы затем не перепутать, куда какой провод подключать.



Откручиваем винты в соединительной колодке, чтобы вынуть обрезок старого провода.



Вынимаем концы.



Откручиваем винты, которые фиксируют провод на выходе.



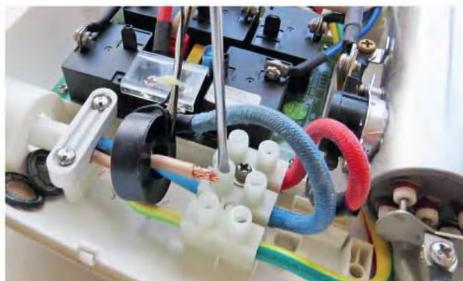
Удаляем старый провод.



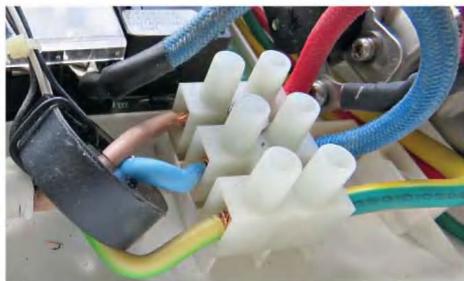
С помощью обычного канцелярского ножа зачищаем концы нового провода.



Вставляем новый провод и фиксируем его на выходе.



Вставляем зачищенные провода в колодку и фиксируем их, закручивая винты.



Новый провод подключён.



Надеваем корпус на провод.



Зачищаем концы провода.



Подключаем провода. Для этого надо открутить и закрутить три винта. Также фиксируем провод планкой с двумя винтами.



Я рекомендую дополнительно закрепить корпус вилки на проводе. Наматываем на провод немного изоляенты.



Теперь корпус сел с натягом — провод из вилки уже не выдернешь.



Провод подключён — можно устанавливать нагреватель на своё место.

## СТОИМОСТЬ

Провод трёхжильный, 3 м — 450 руб.

Вилка — 100 руб.

Бита («рогатая») — 100 руб.

# Серебряные инвестиционные монеты

КАК СПАСТИ СБЕРЕЖЕНИЯ, ЕСЛИ ИХ СОВСЕМ МАЛО

Выбор способа спасения от гибели «всего, что нажито непосильным трудом» был актуален ещё в глубокой древности, и многие для этого выбирали монеты. Кто побогаче — золотые, кто победнее — серебряные. В ходе строительных работ каждый год находят множество кладов, например, с «чешуей» — серебряными деньгами и копейками Ивана III, Ивана IV Грозного и более поздних правителей.



**Д**рагоценные металлы не ржавеют, не подвержены обесценению, вложенные в них средства уже не зависят от воли правительств, монетных дворов и центральных банков. Конечно, цена на драгоцен-

ные металлы может сильно колебаться в любую сторону, но в долгосрочной перспективе стабильна и неуклонно растёт, ведь их природные запасы безграничны. Сейчас серебро стоит на бирже около 17 долларов США за тройскую

унцию. Десять лет назад цена достигала 40 долларов, а 20 лет назад была всего 6 долларов.

От чеканки обычных монет из драгоценных металлов во всём мире давно отказались, зато в конце прошлого века появилась отдельная катего-

рия — так называемые инвестиционные монеты, которые чеканят официально, на монетных дворах, из драгоценных металлов. Их коллекционная ценность невелика, тиражи большие, и они не предназначены для денежного обращения, хотя в большинстве случаев на них указывают некоторый условный номинал, заведомо меньший стоимости металла. Указание номинала позволяет обойти ограничения, связанные с регулированием оборота драгоценных металлов, что повышает интерес к таким монетам как к средству инвестирования. С другой стороны, будучи формально законным платёжным средством, они защищены от подделки всей строгостью закона.

Купить их можно в банках, других специализированных коммерческих организациях или нумизматических магазинах. Там же их можно и продать при необходимости, но нужно понимать, что разница между ценой покупки и продажи значительная, и, чтобы хотя бы полностью вернуть вложенные средства, не говоря уж о прибыли, придётся ждать много лет, пока цена металла не поднимется в достаточной степени. При покупке монет, в отличие от слитков, не взимается НДС, но при продаже в определённых случаях нужно будет заплатить НДФЛ. Тем не менее инвестиционные монеты популярнее слитков драгоценных металлов, и в последнее время сильно растёт спрос именно на серебряные инвестиционные монеты, которые в силу привлекательности своего внешнего вида могут быть также хорошим подарком.

Российский Центробанк выпускает несколько серий таких монет, наиболее известная из них — «Георгий Победоносец» номиналом 3 рубля, впервые выпущенная в январе 2009 года тиражом 280 000 экземпляров, с дополнительными выпусками в последующие годы. Чистый вес монеты — самый стандартный,

1 тройская унция (31,1 г чистого серебра), проба — высшая, 999/1000. Фактический вес — 31,50±0,35 г. Диаметр — 39 мм, толщина — 3,10 мм. Купить её сегодня можно по цене от полутора тысяч рублей, продать — чуть больше чем за тысячу, почти по цене металла.



Инвестиционная в полном смысле слова монета — мексиканский «Либертад». Она не имеет даже условной номинальной стоимости и называется просто «1 унция» (1 Onza). Выпускается Мексиканским монетным двором La Casa Moneda de Mexico (основан испанцами в 1535 году) с некоторыми вариациями ежегодно с 1982 года, чистый вес серебра — 1 тройская унция, проба — 999/1000. На реверсе изображён ангел с крыльями — мексиканский символ независимости, на заднем плане вулканы Истаксуальте и Попокатепетль. На аверсе государственный герб — орёл над кактусами со змеей в клюве. Вокруг помещены изображения предыдущих гербов страны. В середине круговая надпись Estados Unidos Mexicanos (Соединённые Штаты Мексики). По размеру монета почти такая же, как «Победоносец». Может быть предметом коллекционирования, и цена её несколько выше «Победоносца».



Это монета образца 2014 года. Её предшественни-



ца, которую чеканили с 1949-го, несла изображение старинного испанского монетного прессы и весов. Весила она 33,6 г, проба была ниже — 925/1000, но чистый вес серебра — также 1 тройская унция. Первые тиражи датируются 1949 годом, последующие — 1978–1980 годами. Покупать эту монету желательно в проверенных местах — на рынке нередки как грубые, легко выявляемые при внешнем осмотре, так и технологичные подделки, требующие более тщательной проверки. Нынешний дизайн «Либертада» впервые появился в 1982 году, в 1996-м он был сильно изменён, но остался узнаваемым.



Мексика неслучайно оказалась в числе ведущих производителей серебряных инвестиционных монет. Эта страна является главным мировым производителем серебра, хотя серебряные месторождения встречаются и во многих других странах — например, в Перу, Китае, Австралии. В первую десятку лидеров по добыче серебра входит и Россия.



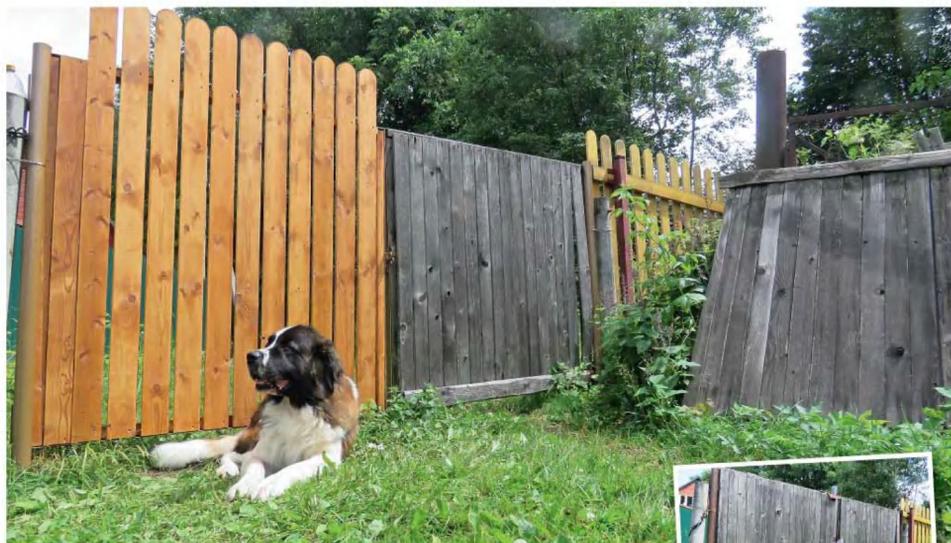
Пользуются заслуженным уважением во всём мире британские инвестиционные монеты, которыми у нас торгуют многие специализированные фирмы. Эта серебряная монета достоинством 2 фунта стерлингов с профилем королевы Елизаветы II была выпущена Королевским монетным двором в 2017 году. На реверсе аллегорическое изображение Британии в виде женщины в коринфском шлеме, с гербовым щитом и трезубцем Посейдона в руке. Параметры те же, та же тройская унция чистого серебра, и цены покупки и продажи в среднем мало отличаются от других подобных монет.

Хотя качество чеканки представленных выше монет — «анциркулейтед» (UNC), а не «пруф» и они имеют зеркальную поверхность, хранить их желательно в капсулах. Отпечатки пальцев и царапины, даже микроско-

пические, от протирки тряпчатой, заметно снизят цену при последующей продаже. А царапается высокопробное серебро легко, это мягкий металл.

Коллекционеры собирают такие монеты только в идеальном или почти идеальном состоянии, банки принимают и монеты с незначительными дефектами, но по цене сильно ниже объявленной. Это касается и пятен, которые появляются с годами на монетном поле от повышенной влажности при неправильном хранении.

Какова ликвидность таких вложений, то есть насколько легко превратить их обратно в реальные денежные средства? В этом смысле инвестиционные монеты — такой же обычный товар, как, скажем, столовое серебро, только с меньшей торговой наценкой, и твердо можно рассчитывать лишь на их цену как лома драгоценного металла, за который в skupке всегда дадут гарантированную сумму. Возможность выручить больше определяется конъюнктурой рынка, а она непредсказуема. Зато монеты будут радовать глаз весь период владения ими — многие из них действительно красивы.



# Реставрация старых ворот

В прошлом году нам поставили новый забор. Недешёвое удовольствие, надо сказать. Бригадир предложил сделать и новые ворота, но платить ещё 20–25 тысяч не хотелось. Металл на старых воротах был толстый, поэтому я решил сэкономить и отреставрировать их.

**В**орота простояли более 20 лет, доски слегка подгнили, а металлический каркас немного поржавел. Но ворота уже окончательно просели и последние 10 лет закрывались с небольшим перекосом. Новые же, дорогие, ворота через пару лет могло перекосить так, что и не закрыть. На нашем финно-угорском болоте всякое бывает. И если неприятность может случиться, она обязательно случается. На первый взгляд, работа была проще некуда — заменить слегка сгнившие доски, и всё.

Приключения начались сразу на ближайшем строительном рынке: он закрылся. На другом рынке строганные еловых досок 100 х 20 мм не оказалось — это в России «дефицит».

В следующие выходные поехали на рынок в Новопетровск — там всё есть, даже стекольщик... Доски привезли в тот же день, но половина оказалась откровенным браком. Продавец без лишнего разговора принял претензию, прислал за браком машину и вернул деньги. Тут же купили материал в другом месте — отбирали каждую доску.

Глобальный проект реставрации старых ворот я начал с покраски досок. Чем лучше дерево покрашено, тем дольше простоит. Если есть возможность красить в помещении — надо красить в помещении. Доски и брусья для ворот красил под застрехой — там места много и оно хорошо продувается.

Покрывал тунговым маслом «Древно Крон» (у меня от предыдущих проектов остались две начатые банки), цвет — «тик». Масло наносил обычной хозяйственной губкой. Доски выдержал неделю, хотя даже при большой влажности достаточно и суток, чтобы покрытие нормально высохло.

Непосредственно к реставрации приступил в следующие выходные. Для начала надо было покрасить металлический каркас ворот. Тут особо экономить не стал: купил банку «Хаммерайта» — краски по ржавчине, медного цвета. Сначала я попытался снять ржавчину с помощью шуруповёрта, вставив в него металлическую щётку. Ржавчина отходила очень неохотно.



Оказалось, что проще частично снять ржавчину вручную — пройтись по всему каркасу крупной шкуркой. В пятницу меня хватило на то, чтобы ошкурить и покрасить каркас с внешней стороны.

Молотковая краска «Хаммерайт» мне очень понравилась.



лась: легла ровно, не сильно пахла и схватилась практически через час (на солнце, при температуре 25 °С). По закону подлости дождь пошёл через два часа, но краска уже практически высохла.



Старые деревяшки снял на следующий день. Ошкурил и покрасил внутреннюю поверхность наркаса.



Для крепления брусьев внутри металлического уголка просверлил дополнительные отверстия диаметром 5 мм. 10-мм сверлом сделал конические углубления под головки шурупов.

Теперь следовало прикрепить брусья внутри металлического наркаса — на них будут монтироваться доски. Брусья прикручены к наркасу шурупами 35 x 4 мм (по 3–4 шурупа на каждый брус).



Но доски ещё не готовы к установке. Сначала я планировал сделать ворота сплошными, как раньше. Но жена и теща захотели, чтобы ворота повторяли форму забора. В этом, наверное, и есть великая сермяжная правда. То, что доски на ворота будут набиты с промежутком, как в штанетнике, сильно снизит парусность. Раньше ветер иногда так раскачивал ворота, что петли замка выгибало.



Высота забора — 180 см, высота ворот будет такой же.



Трафаретом, по которому делал закругление доски, послужила банка «Хаммерайта».



Закругления выпиливал лобзиком — получалось не очень ровно.



Неровности сгладил шлифмашинкой.



Спилы покрыл маслом.



Доски к брусьям сверху и снизу прикреплены шурупами 35 x 4 мм. Очень пригодилась новая магнитная бита: она освободила левую руку, удерживать доску в нужном положении стало удобно.

## ЛАЙФХАК ДЛЯ ДАЧИ

Автор: Юрий Деев



Доски установлены с промежутком 20 мм. Расстояние между ними делал по шаблону, которым послужил обрезок доски с такой толщиной. Вроде ровно получилось.

Все головки шурупов после монтажа покрашены «Хаммерайтом». Вместо кисточки использовал ватную палочку — ею очень удобно окрашивать мелкие объекты. Да и бюджетно — кисточку не испортил. Если головки не покрасить, то через год шурупы начнут ржаветь, появятся некрасивые подтёки.



Обновлённые ворота, вид спереди.



Так ворота выглядят изнутри. Симпатичные получились!

Фото: Юрий Деев

# Заглушки для столбов

**Э**попея реставрации ворот так просто не закончилась. Последним аккордом стало изготовление заглушек для столбов — чтобы вода не попадала внутрь. Сейчас можно купить столбы сразу с пластиковыми заглушками. Но ворота старый хозяин делал из подручного материала 25 лет назад. Тогда о заглушках и не думали. Столбы он изготовил из толстостенных двухдюймовых труб — в принципе, они некрашенные и без заглушек ещё лет 30 простояли бы. Но после реставрации у меня появилось ощущение, что всё-таки чего-то не хватало.



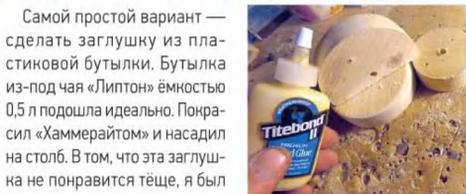
Заглушка покрашена «Хаммерайтом» под цвет столба.



## Послесловие

Когда я доделывал ворота, вышел сосед и попросил кувалду. Я, естественно, поинтересовался, зачем она ему. Оказалось, что его ворота стали плохо закрываться, так как выперло столб вместе с большим залитым бетонным блоком. Теперь надо было сбивать бетон и устанавливать столб на место.

Обидно, что рельсовые ворота ему установили всего три года назад, а стоили они ну очень дорого. Так что ответ на вопрос, реставрировать ворота или заказывать новые, очевиден. Я получил подтверждение тому, что реставрация более рациональна и бюджетна.



Второй вариант заглушки выпилил кольцевой пилой из обрезков доски. Маленький кружок выпиливал сверлопильной 50 мм, большой — 70 мм.

По генеральной задумке заглушка должна была повторять форму досок. Детали конструкции склеены «Тайтбондом».



Сборку немного зашкурил на шуроповёрте.

Торжественная установка второй заглушки. Нижний цилиндр свободно входит в трубу, но после примерки он будет обмотан изолентой, и заглушка плотно заткнёт отверстие.



Второй прототип установлен на своё место.

## СТОИМОСТЬ

Доска строганая 200 x 10 x 2 см,  
24 шт. — 1680 руб.  
Брус строганный 300 x 4 см,  
4 шт. — 480 руб.

Масло по дереву Drewno Chron,  
0,75 л — 900 руб.  
Краска по ржавчине HAMMERITE,  
0,75 л — 900 руб.

Кисточка, 2 шт. — 60 руб.  
Шурупы — 200 руб.

**Итого — 4220 руб.**

# Коптильня с электрическим дымогенератором после модернизации



Коптильня из старого электрощита с габаритами 1200 x 600 x 250 мм (с ножками) работала у меня несколько лет. Но для сала и мяса было чуть жарковато, особенно в летний период. Для понижения температуры надумал я увеличить высоту и, следовательно, внутренний объём шкафа.

**Д**оработка выразилась в приварке снизу отсека для дымогенератора, устройстве на нижней дверце запора под навесной замок и усилении опорных ножек.

Готовый шкаф с габаритами 1490 x 600 x 250 мм (с ножками) вернул на постоянное место в углу двора.



Доработал и дымогенератор. Нагревательные элементы опустил до дна корыта, чтобы ароматные чурки не зависали на ТЭНах.

**Изготавливается нагреватель просто.**

1. Из прямоугольной заготовки листового металла ( $S = 1$  мм) сгибается корыто. Длина его должна соответствовать воздушным ТЭНам.
2. Из листового металла ( $S = 1$  мм) вырезаются две щечинки и привариваются к корыту.
3. В щечках сверлятся две пары отверстий и прорезаются сквозные пазы для установки ТЭНов.
4. К ТЭНам крепятся медная перемычка последовательного соединения и кабель через медные пластинки-радиаторы.
5. Изготавливаются защитные коробки хвостиков ТЭНов и прикрепляются на винты с гайками к щечкам корпуса нагревателя.
6. Загибаются и обжимаются пластины фиксации ТЭНов.



Положительными качествами последовательно соединённых воздушных ТЭНов является их нагрев, оптимальный для дления сырого дерева, невозможность плотной обкладки и отличная конвекция.

Мощность должна соответствовать размерам коптильни и возможностями домашней электросети. В моём случае оптимальная мощность — 2 x 1,5 кВт.

Третья часть конструкции — капелюшечник из трёх лотков-уловителей, которые препятствуют падению растопленного жира на горячий нагреватель. А приваренные наклонные ребра легко пропускают дым и даже перемешивают его.



### Изготовить капельник также несложно.

1. Из прямоугольных заготовок листовой стали ( $S = 1 \text{ мм}$ ) выгибаются три одинаковых лотка длиной чуть больше ширины шкафа.



2. Из такой же стали вырезаются четыре соединяющих ребра.

3. Сваркой всё сваривается на крепкие точки таким образом, чтобы верхний лоток перекрыл кромки нижних, а ребра дымоперемешивания были

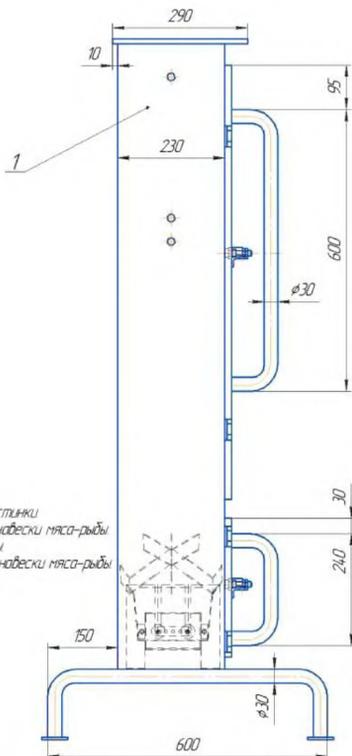
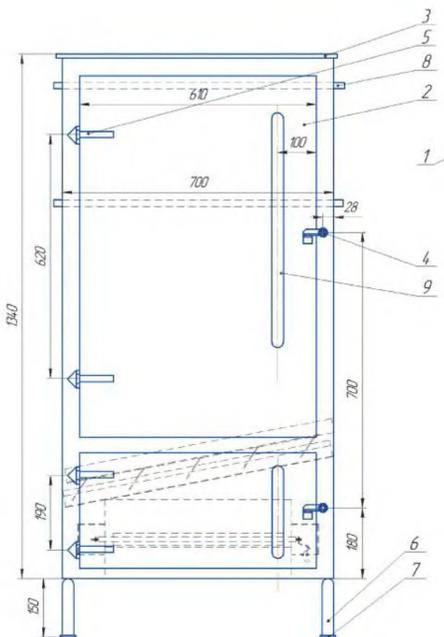
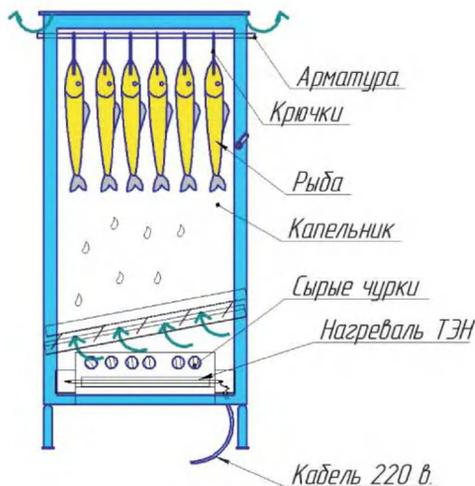
наклонены в сторону слива жира.

После модернизации агрегата наступает период испытаний. 10 кг просоленного и отмоченного мяса кусули я повесил в два ряда на арматурные прутки в верхней части шкафа. В корыто дымогенератора наложил напильных сливовых сырых колбушек, засыпал сливовым опилом и поставил в нижний отсек коптильного шкафа. Включил нагреватель в сеть.

Через четыре часа нагреватель выключил из розетки, и процесс тления-копчения шёл по инерции ещё четыре часа. Оставил доходить мясо до ура.

Пробы снимал знакомый охотник. Вкусовые свойства копчёного диного мяса им одобрены!

Схема работы коптильни



- 1 Шкаф
- 2 Дверцы
- 3 Крышка
- 4 Запоры
- 5 Шарниры
- 6 Ножки
- 7 Опорные пластинки
- 8 Пруток для навески мяса-рыбы
- 9 Ручки дверцы
- 10 Крючок для навески мяса-рыбы

# САМОДЕЛЬНЫЙ КИПЯТИЛЬНИК



*Долготерпением граждан Украины заведует Департамент социальной политики. Здесь стоимость коммунальных услуг компенсируют субсидиями. Но только в пределах социальных норм. Все, что выше, оплачивается по общей тарифу.*

*Например, мне надлежит использовать 3,3 куба газа месяц. На практике в эту норму уложиться невозможно, а платить по тарифу 6,95 гривны (примерно 14 рублей) за куб хотелось бы. При этом по электричеству получается «переплата» в 50 гривен (100 рублей). Но эта переплата, возникающая потому, что я экономно использую ресурсы, в итоге уходит в госбюджет.*

*Очевидно, что в такой ситуации для кипячения воды целесообразно использовать электричество. Что я и сделал, отремонтировав ранее ставший негодным турецкий кипятильник. Кроме того, кипятильник удобно использовать на даче — не топить же печь ради чашки чая!*

**П**риличный электрочайник стоит довольно дорого. Другое дело — простейшие импортные кипятильники. Секрет дешевизны здесь состоит в том, что это изделия, по сути, одноразового использования. При выходе из строя нагревателя его практически невозможно заменить. Где взять такой для ремонта?

Вот так и валяется кипятильник без дела. Выбросить жалко, а использовать нельзя.

Однако мы можем без труда собрать самодельный нагреватель. Обычно в кипятильнике располагается сетчатый экран, который крепится к дну двумя защёлками. Их легко разъединить с помощью отвёртки, если вставить её в отверстия, показанные стрелками на рис. 1. Здесь видим электропроводку и два электрода, сделанных из лезвий для бритья. Лезвия взяты потому, что они рассчитаны на использование во влажной среде и практически не выделяют токсичных веществ.

Крепление провода к лезвиям должно быть надёжным, поэтому соединение следует обжать плоскогубцами. Мощность такого нагревателя велика и зависит прежде всего от степени минерализации (электрического сопротивления) воды.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

**ОСТОРОЖНО: ВСЕ самодельные кипятильники пожароопасны!**

При расстоянии между электродами  $L = 7$  см пол-литра воды закипает примерно за 20 мин, при  $L = 5$  см — за 15 мин, при  $L = 4$  см — за 10 мин.

На рис. 2 видим монтаж электропроводки. Провода пропускаем через полую ручку. Чтобы они не мешали крышке закрываться, горячим гвоздём делаем в стака-

не две выемки (показаны стрелками). Обрезаем сетевой провод и присоединяем его к проводке, как показано на рис. 3.

Обычно крышка дна крепится на четырёх довольно хрупких стержнях, поэтому отделить её следует осторожно, равномерно, по периметру, расширяя щель между дном и стаканом.

## ПЕРЕНОСНАЯ ПЕЧЬ

**С**амая уязвимая деталь автомобиля — это диск колеса. Стоит наехать на камень средних размеров — и диск искривляется. В некоторых мастерских ровняют такие диски, но геометрия всё равно нарушается, и отбалансировать его потом чрезвычайно сложно. Обычно этот диск оставляют в виде запаски. Досадно, что

такую запаску можно использовать только на задней оси. Поэтому, как правило, приобретают новый диск, а старый без дела валяется в гараже. Между тем, ему можно найти иное применение.

Летом в жару в загородном доме или на даче топить печь для приготовления уюна — это адское испытание для хозяйки.



Но посмотрите на рисунок: если во дворе на три кирпичика поставить диск — получится печка. На ней можно удобно разместить

сковороду, кастрюлю или чайник. Главное — пожаробезопасно! Такая печь пригодится и для поездок на пикник.

# ПОЛКА НА КРЫШКАХ

**Д**авно хотел сделать что-нибудь полезное из крышек от пластиковых бутылок, даже собирал их. Но последние несколько лет в голову ничего не приходило, да и времени не было. Этой весной у меня возникла необходимость добавить в старом шкафу на даче пару полок — вот тут крышки и пригодились.

В мае этого года количество баночек с лакокрасочными материалами в моей мастерской превысило все мыслимые пределы. Мне было интересно пробовать разные покрытия для дерева, но, обрабатывая небольшое изделие, всё масло я не расходовал. Открытые банки с маслами и пропитками накапливались в геометрической прогрессии.

Чтобы хоть как-то упорядочить галактический хаос в мастерской, все ёмкости надо было поставить в одно место. Идеально для этого подходил старый шкаф, наполовину забытый всякими «нужными» вещами. В нём было место ещё для двух-трёх полок.

Где-то (возможно, даже в этом шкафу) у меня лежали уголки. Но после детальной ревизии их нашлось только два, а нужно было минимум восемь. Тут я и решил использовать пластиковые пробки вместо уголков.



По центру каждой крышки просверлил под шуруп отверстие диаметром 4 мм.



Шурупы подобрал потолще — 4,2 x 19 мм.



Длина шурупа чуть меньше толщины ДСП, из которой сделан шкаф.



Отверстия под шурупы размечал по линейке, засверливал сверлом 3 мм на глубину около 10 мм.



Закручиваем шурупы.



Теперь можно положить полку.



Как ни странно, полка легла на крышки практически горизонтально. Загружаем банки на новую полку в старом шкафу.



Сами полки выпилил из 15-мм фанеры, покрыл их одним слоем террасного масла «Борма».

Можно ли самостоятельно спроектировать систему отопления небольшого загородного дома и реализовать её? Опыт Игоря Шишкина свидетельствует, что да, можно! В журнале «Дом» №10/2018 он рассказывает о том, как самостоятельно запустил в работу систему отопления зимней дачи.

**В продаже с 20 сентября 2018 года**



# Как появилась самая «добрая» бензопила

ИСТОРИЯ БЕНЗОПИЛЫ «ДРУЖБА»



Бензопила «Дружба». Согласитесь, очень необычное название для столь грозного инструмента. Сразу вспоминаются анекдоты с чёрным юмором про то, как в споре победила «Дружба», бензопила. А на самом деле, с чего бы это вдруг пилу стали называть «Дружкой»? И кто вообще её придумал? Попробуем разобраться вместе.

## «Дружба» на века

Наше отечественное изобретение — бензопила «Дружба» — уникальный агрегат, символ эпохи, многие экземпляры которого служат своим владельцам (а точнее, уже их внукам) до сих пор. Была разработана в Запорожском машиностроительном конструкторском бюро «Прогресс» им. академика А. Г. Ивченко в ноябре 1953 года.



## ЭТО ИНТЕРЕСНО!

*Будет ошибкой предполагать, что «Дружба» — первая мотопила в СССР. В середине 30-х — начале 40-х на лесозаготовках использовалась модель МП-220. Точных данных о характеристиках этого инструмента найти не удалось, но интересно другое. В документальном фильме «Разгром немецких войск под Москвой» (1942), получившем премию «Оскар», присутствуют кадры работы этой пилой.*

Данные относительно названия агрегата расходятся. Одни полагают, что речь идёт о совместной работе украинских и российских конструкторов, другие (и эта версия наиболее распространённая) говорят о том, что название дано в честь 300-летия воссоединения Украины с Россией, отмечавшегося в 1954 году. А в Румынии название «Дружба» стало нарицательным: в разговорном языке слово *drujba* используется для обозначения бензопилы вообще, независимо от модели.

Массовый выпуск бензопилы «Дружба» был осуществлён в 1955 году. Производился агрегат двумя предприятиями — Машиностроительным заводом им. Дзержинского в Перми и ГУП ПО «Сибприбормаш» в Бийске.

Рабочие охотно приняли новую модель. Ранее пилы были на лесозаготовках использовались электрические цепные пилы. Они хоть и были удобнее ручных, но тоже имели свои недостатки. Ими приходилось работать вдвоём: один пилит дерево, другой валит его в нужную сторону. К тому же работали

такие пилы от электроэнергии, что в некоторых случаях требовало использования передвижных электростанций.

### Как это устроено

Двигателем для «Дружбы» послужил лёгкий, но мощный бензиновый мотор с воздушным охлаждением и рабочим объёмом 94 см<sup>3</sup>. В качестве смазки использовалось масло, смешанное с бензином.

Пильный аппарат и двигатель были выполнены в виде независимых узлов и соединялись один с другим с помощью фланцевого соединения, фиксируемого хомутом, который крепился к ручкам пилы. Такая компоновка позволяла при необходимости быстро заменять отказавший узел, поворачивать пильный аппарат на любой угол, пилить вдоль и поперёк волокон. Следовательно, можно было обходиться без предварительной подрубки ствола топором.

Рукоятки этой пилы были расположены так, что вальщик работал стоя, не нагибаясь. До сих пор подобную конструкцию не повторил ни один произ-

### ЭТО ИНТЕРЕСНО!

*Цифра в названии модели указывает на её мощность в лошадиных силах. Например, «Дружба-2» — 2 л.с., «Дружба-4» — 4 л.с.*



водитель бензопил — при валке ствола современной пилой оператору приходится стоять на коленях.

Реактивный момент, отрывающий обычную пилу в сторону, здесь использован для самоподачи пильной цепи. Инструктор сам надвигался на древесину и врезался в неё без усилий. Вставив в пропиленный гидравлический клин, пильщик валит дерево. Благодаря этому работнику можно было выполнять в одиночку.

### Советский «мультишур»

Фраза «Советское — значит отличное!» вполне применима и к «Дружбе». Многофункциональности этой пилы могут позавидовать некоторые современные мультишурты.

Моторчик пилы «Дружба» использовался как универсальный двигатель. Он легко приводил в движение небольшую, но довольно мощную переносную лебёдку для трелёвки леса. Специальная приставка

позволяла наделять мотопилу функцией кустореза. Применялся мотор для вращения свёрл, для привода мотоблоков «Кумир» и «Садовод», водяных насосов, генераторов постоянного тока для зарядки аккумуляторных батарей в полевых условиях, даже в лодочном моторе «Кама». Установленный на лёгкой дрезине, он и её приводил в движение.

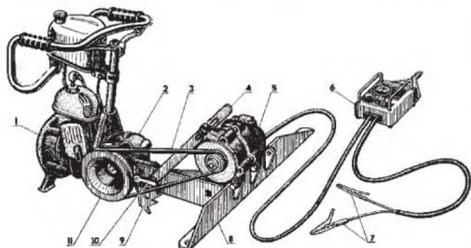
### «Урал» — приемник «Дружбы»

Параллельно с выпуском «Дружбы» завод им. Дзержинского в Перми занимался и производством бензопилы «Урал», которая считалась более профессиональной моделью, поэтому частным пользователям знакома меньше.

Многие считают бензопилу «Урал» приемницей «Дружбы», поскольку в ней были исправлены некоторые недостатки и доработана конструкция. Во-первых, «Урал» мощнее: 5 л.с. против четырёх у «Дружбы». Вес был уменьшен до 11 кг («Дружба» весила 12,5 кг) — тоже немало, но всё же легче. Рукоятки были вынесены наверх, что позволяло не перегружать спину и работать даже при толстом слое снега. Первая бензопила «Урал» увидела мир в 1935 году, а в 2005-м завод им. Дзержинского выпустил 14-миллионную единицу этой техники. Встречается информация, что при замене пильного механизма «Урала» на СТНГ производительность агрегата сильно возрастает.

\*\*\*

Такова история легендарной бензопилы «Дружба». Если вам вдруг представится возможность поработать ею — не отказывайтесь! Ведь старая «Дружба» лучше новых двух.



### ЭТО ИНТЕРЕСНО!

*Ходили слухи, что работавшие на лесоповалах заключённые якобы изготавливали на основе двигателей от бензопил «Дружба» самодельные вертолёты и использовали их для побега. Однако это не более чем миф. Вертолёты с двигателями «Дружбы» действительно конструировались, но в МАИ, в 60-х годах. Ставилась задача создать сверхлёгкие летательные аппараты. Было предпринято несколько попыток, но ни один из аппаратов лётных испытаний не прошёл.*



## Новая жизнь

В предыдущей статье мы говорили о том, как сделать из нового материала новую вещь. А сейчас хочу рассказать, как дать новую жизнь вещам, которые давно исчерпали свой практический ресурс и стали никому не нужны. Ведь каждый из нас, разбирая шкафы в день генеральной уборки своего дома, даже не являясь при этом Плюшкиным, обязательно находит что-то интересное. У итальянцев существует поверье: если избавляться каждый новый год от пяти ненужных вещей, жизнь поменяется. Но мы-то не итальянцы, и так варварски поступать с, казалось бы, явным хламом нам жалко!

**В**от, например, моя подруга, убираясь на антресолях, наткнулась на старые военные португее своего папы. Зная, что я точно найду им применение, она отдала их мне... Как-то раз я с этой подружкой была в приюте для животных, где одна из главных проблем — недостаток ошейников и поводков для собак. Животные целы-

ми днями сидят в вольерах, а когда волонтеры приезжают погулять с ними на свежем воздухе, оказывается, что крупные и сильные собаки порвали все поводки на предыдущей прогулке. Тогда я решила, что из таких качественных кожаных португее можно сделать прочные ошейники и поводки для собак из приюта. Почему бы и нет? И душа русская спо-

Из инструментов, вспомогательных материалов и фурнитуры вам понадобятся канцелярский нож, молоток, воск, шило, кусок шерстяной ткани (я использую свой волшебный шерстяной носок), краска для обуви, нож, пробойник для отверстий, линейка, металлические полукольца, хольнитены (металлические заклёпки), ремённые винты и секундный клей. В общем, потребуются почти все те же инструменты, что были необходимы при изготовлении кожаного кардхолдера.

койна, потому что хорошую вещь не выбросили, и для приюта доброе дело.

В этом материале собираюсь поделиться с вами своим опытом, как можно дать новую жизнь старым, ненужным вещам. К тому же, эта информация может быть полезна не только тем, кто планирует сделать то же, что и я, но и тем, кто желает попрактиковаться в реставрации кожаных изделий. Ведь натуральная кожа тем и хороша, что при правильном уходе срок эксплуатации аксессуаров из неё можно продлить на долгие годы, восстановив приятный внешний вид.



**1** Итак, в наличии было 2–3 военные португее, сделанные из множества ремешков разной ширины, толщины и длины.

Так как нам предстоит изготовить ошейники длиной от 40 до 50 см, выбираем отрезки шириной 2–3 см.

На многих ремешках уже есть отверстия и пряжки, поэтому дело за малым — придать нужную длину будущему ошейнику, привести ремень в порядок и дополнить изделие пряжкой и полукольцом, к которому крепится карабин.



**2** Португея старая — разумеется, на ней есть дефекты. В данном ремешке последнее отверстие разорвано, поэтому отрезаем дефектную часть, придавая торцу нужную форму с помощью канцелярского ножа. Опыт подсказывает, что ножницы для этой операции совсем не подходят, так что не повторите моей ошибки.



**3** Поскольку пряжка у меня шириной 2 см, то и ту часть, где она должна быть закреплена, нужно сузить до 2 см. Далее

необходимо пробить отверстия так, как показано на фото (четыре отверстия для хольнитенов и одно длинное для язычка пряжки). Я это делаю с помощью канцелярского ножа и ручного пробойника, но при отсутствии последнего можно воспользоваться шилом, гвоздём или сверлом нужного диаметра.



**4** Теперь из куска ремня вырезаем деталь 2 x 4,5 см. Необходимо обрезать её края так, как показано на фото (это делается для того, чтобы углы не топорщились). С помощью этого элемента к ошейнику будет крепиться полукольцо, поэтому прикладываем деталь к ошейнику и отмечаем точки, где нужно пробить отверстия для ременных винтов (примерно посередине ремня, на равном расстоянии от краёв).

Я использую такие винты, а не хольнитены, так как они выдерживают большую нагрузку: даже если собака резко дернется, то ничего не оторвется, и кошка, за которой та погналась, не пострадает.

Когда все отверстия пробиты, приступаем к обработке и реставрации деталей ошейника.



**5** Сначала все торцы окрашиваем чёрной краской, затем натираем их воском и полируем края (и лицевой стороны,

и изнанки) тканью из шерсти. От трения воск сильно нагревается, плавится и запечатывает урез, придавая ему красивый и эстетичный вид.

Так как португелю когда-то активно использовалась, на её ремешках в некоторых местах есть трещинки. Их тоже необходимо окрасить и тщательно заполировать воском.



**6** Потом следует закрепить винтами деталь с полукольцом. Совет: перед тем как ставить ременный винт, добавьте внутрь его головки каплю секундного клея и немедленно закручивайте ответную часть.



**7** Далее ставим пряжку с помощью хольнитенов, предварительно надев шлёвку (это петля, через которую продевается ремень), вырезанную из кусочка кожи 1 x 5 см, скреплённого тем же хольнитеном наподобие колечка.

Если у вас нет прессы для установки фурнитуры, то хольнитены можно поставить в любой мастерской. А можно вместо них проделать отверстия и прошить вощёной нитью вручную.

**8** Ошейник готов. Те же действия повторяем и с ремешком для поводка, закрепляя все детали хольнитенами.

## НАТУРАЛЬНАЯ КОЖА ДЛЯ ТВОРЧЕСТВА

Натуральная кожа — это универсальный материал для творческих экспериментов с обширным применением и большими возможностями. Из гладкой эластичной кожи можно создавать украшения, цветы, ремни, браслеты, кошельки, сумки, игрушки, обложки на документы, детали интерьера и многое другое. Попробуйте себя в роли кожевника и оцените качество натуральной кожи растительного дубления ART-TANNER!



**9** В итоге из пары португелей у меня получилось два полных комплекта ошейников с поводками для собак.

Вот так очень легко и просто можно подарить новую жизнь старым, никому не нужным и забытым вещам. По-моему, пёс доволен. Возможно, этот подарок поможет ему найти своего хозяина и начать новую жизнь.

**Ошейник с шипами был изобретён ещё в Древней Греции для того, чтобы защищать шею собаки от укусов волков.**



## Что надо знать, покупая дачу

Мы с женой в нынешнем году оба вышли на пенсию, а в следующем, 2019-м, собираемся покупать дачу. Скорее всего, дом в деревне с земельным участком — говорят, это дешевле. Но в любом случае такая сделка для нас, немолодых людей, — большая нервотрепка. Хотелось бы хорошенько подготовиться, получить необходимую информацию, чтобы действовать уверенно и грамотно. Напишите, пожалуйста, о том, как правильно покупать дачу.

*М. и С. Литвиненко, г. Тула*

**Н**ачну с предположения, что вы уже определились с местом (область, район), где вы будете покупать дом в деревне. Советую не ограничиваться перепиской (по почте или e-mail), а поехать туда, чтобы увидеть будущую покупку, так сказать, в натуре. Попросите показать границы владения и сразу же предложите продавцу показать документы на дом и земельный участок. Важно, чтобы продавец был собственником этой недвижимости, а не действовал по доверенности. И чтобы границы участка соответствовали границам, указанным в документах. Отсюда следующий важный вывод: участок должен быть отмежеван и поставлен на кадастровый учёт. Только в этом случае можно покупать дом в деревне под дачу с уверенностью, что не будет споров с соседями относительно границ

участка. А если соседи и обратятся в суд, то скорее всего, его проиграют. В идеале — пригласить кадастрового инженера (за плату, естественно), чтобы он сам посмотрел документы продавца и сравнил их данные с реальными границами.

Какие же документы должен показать вам продавец? Лучше всего, если это будет выписка из единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Напомним: раньше в подтверждение государственной регистрации недвижимости выдавали свидетельство, а теперь выписку. Если продавец покажет вам свидетельство, то советую попросить его получить выписку, а потом уже торговаться. Ведь с момента получения свидетельства могло произойти многое (например, арест недвижимости), о чём старое свидетельство не расскажет. Естественно, вместе

с выпиской попросите паспорт продавца, чтобы убедиться, что вы имеете дело с собственником.

Нелишним будет понаблюдать, как ведёт себя продавец. Если учеловена отклонения в психике, то с ним лучше не связываться, даже если он предлагает большую скидку.

Кстати, на сайте Росреестра можно бесплатно воспользоваться электронным сервисом «Справочная информация об объектах недвижимости в режиме online»: получить общедоступные сведения о характеристиках объекта (адрес, описание), наличии зарегистрированных прав и обременений. Если вы пользуетесь компьютером и Интернетом, то очень рекомендую зайти на указанный сайт и просмотреть нужную информацию.

Ещё один момент. Если продавец состоит в браке, то он должен приготовить для вас

нотариально заверенное согласие супруги (супруга) на продажу дачи. Этого требует закон. В противном случае есть риск, что будет затеяна судебная тяжба, и сделка может быть признана недействительной.

Если же продавец в разводе, то необходимо убедиться, что он не расторгал брак в последние три года. Если расторгал, то обязательно уточните, есть ли в судебном решении или в нотариально заверенном соглашении о разделе совместно нажитого имущества оговорка, что бывший супруг не имеет каких-либо прав на отчуждаемый объект.

Теперь о совершении сделки. Договор купли-продажи дома в деревне и земельного участка может быть заключён в простой письменной форме. В нём важно досконально прописать все характеристики как дома, так и участка: кадастровые номера, площадь, адрес. В договоре нужно указывать реальную цену продажи. Иначе, если потом с участком возникнут проблемы, вернуть деньги будет очень сложно. Кроме того, занижение цены в договоре может привести к негативным налоговым последствиям, если вы решите впоследствии перепродать дачу.

Если придёт к согласию по всем пунктам договора, то можно вносить деньги за дачу. Это делают как посредством безналичного или банковского перевода, так и наличными через банковскую ячейку или из рук в руки. Всё зависит от степени доверия друг к другу. Если продавец — ваш знакомый, то можно обойтись и без ячейки — так дешевле.

Советую также заранее договориться о том, когда вы вместе с продавцом пойдёте в территориальный орган Росреестра или МФЦ, чтобы зарегистрировать переход права собственности от него к вам и ваше право собственности на желанную дачу (дом в деревне с земельным участком). Если он сразу же даст твёрдое согласие, можно быть уверенным, что продавец — человек порядочный и проблем с дачей у вас не возникнет.

# С покупателем лучше начистоту

У нас с мужем в собственности земельный участок, предоставленный для ИЖС. По участку проходит ЛЭП с санитарной зоной шириной 10 м. Мы хотим продать этот участок, а себе купить новый, без обременений. А вопрос у нас такой. В свидетельстве о государственной регистрации права собственности ограничение в использовании земельного участка не указано, оно зафиксировано только в документах о межевании. Можно ли при таких обстоятельствах не писать об ограничении в договоре купли-продажи? И какие последствия могут быть, если указать в договоре, что ограничения в использовании земельного участка отсутствуют?

*Т. Ключева, Тульская обл.*

**В** Земельном кодексе РФ имеется статья 37, которая называется «Особенности купли-продажи земельных участков». В соответствии с пунктом 1 этой статьи объектом купли-продажи могут быть только земельные участки, прошедшие государственный кадастровый учёт. Продавец при заключении договора купли-продажи обязан предоставить покупателю имеющуюся у него информацию об обременениях земельного участка и ограничениях его использования.

А согласно пункту 3 этой же статьи покупатель в случае

предоставления ему продавцом заведомо ложной информации об обременениях земельного участка и ограничениях его использования в соответствии с разрешённым использованием вправе требовать уменьшения покупной цены или расторжения договора купли-продажи земельного участка и возмещения причинённых ему убытков.

Главное даже не в том, что в одном документе нет указания на наличие обременения (ограничения) в использовании земельного участка, а в том, что такое обременение имеет место в действительности. Это очень



важное обстоятельство. Советую вам не только известить об этом покупателя, но и сообщить ему, что в связи с данным обременением вы решили на такую-то сумму уменьшить цену участка по сравнению со стоимостью аналогичных участков, продающихся в вашей местности, но не имеющих обременений. Это

укрепит доверие покупателя к вам.

Если же вы полагаете, что информация об обременении участка заставит покупателя отказаться от покупки, то в ваших интересах указать о наличии на участке ЛЭП. В противном случае у вас в перспективе может быть судебная тяжба.

Дорогие читатели, если у вас есть вопросы, связанные с правовыми аспектами, вы можете прислать их в редакцию нашего журнала.

## ИЩИТЕ НАС В СОЦСЕТЯХ

Просто поместите в поисковую строку на своей странице слова «журнал «Сам».



## ПОЛЕЗНЫЕ АДРЕСА

**СТРОЙКА И РЕМОНТ**  
Плитка не сползёт  
ceresit.ru

Холодные балконы останутся в прошлом  
gipgips.ru

Десять на одного?  
lg.com.ru

Теперь и мойки  
grohe.ru

Для автомобиля и для дома  
polar.ru

Прочистит трубопровод  
ridgid.eu.ru/ru

Тихо и красиво  
rockfon.ru

Следуй за мной  
o-svet.ru

Тёплая домашняя обувь холодной осенью  
yvesdelorme.com

Надёжный метиз для вентфасадов  
fischerfixing.ru

**САД**

Залог богатого урожая  
perchina.ru

Горячая вода  
ariston.com/rus/ru/home

Сушит грибы, фрукты и прочие продукты  
vitek.ru

Вечера в уютном пледе  
yvesdelorme.com

Лёгкая уборка без привязки и розетки  
karcher.ru

Защитят трубы от минусовых температур  
nvent.com

Тепло из воздуха  
viessmann.ru

Шнаф для безаварийной работы  
iek.ru

Сэкономит до 70% места  
paclan.pl/ru/

# сам себе МАСТЕР

ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ

Журнал для всех, кто любит работать руками и хочет сэкономить  
«Сам себе мастер» № 05/2018 (230)  
Выходит 1 раз в 2 месяца  
Издаётся с 1995 года

Учредитель АО «Издательский дом «Бурда»  
Издатель АО «Издательский дом «Бурда»

Генеральный директор  
Елена Фирюнова  
Главный редактор  
Наталья Владимировна Федотова  
n.fedotova@burda.ru

Ответственный редактор  
Юрий Смирнов  
Дизайнер

Наталья Зорина  
Цветокоррекция, препресс  
Николай Навош  
Литературный редактор  
Олег Королёв

Дирекция по продажам рекламы  
Тел.: +7 (495) 797-45-60

Директор по корпоративным продажам  
Мария Каменская  
m.kamenskaya@burda.ru

Руководители направлений:  
«Медицинские товары и услуги» —  
Светлана Кузина, s.kuzina@burda.ru  
«Авто и техника» — Оксана Мащенко,  
o.maschenko@burda.ru  
«Детские товары и услуги» — Оксана  
Литвинович, o.litvinovich@burda.ru  
«Дом и сад» — Дмитрий Шахназаров,  
d.shahnazarov@burda.ru  
«Продукты питания и ТМЛ» —  
менеджер Ольга Дермановская,  
o.dermanovskaya@burda.ru  
Classified — Любовь Агеева,  
l.ageeva@burda.ru

Отдел по работе с клиентами  
Ольга Орел, o.orel@burda.ru  
Медиадиректор  
Елена Сметанкина,  
e.smetanina@burda.ru

Адрес редакции  
АО «Издательский дом «Бурда»  
127018, г. Москва, ул. Полковая,  
д. 3, стр. 4  
Тел.: +7 (495) 797-45-60  
info@burda.ru  
www.master-sam.com

Распространение  
ООО «Бурда Дистрибушн  
Сервисиз»  
Тел.: +7 (495) 797-45-60 (доб. 21-20),  
vertieff@burda.ru

Распространение и подписка  
в других странах  
Беларусь: ООО «Росчерк», г. Минск  
Тел.: +375 (17) 331-94-27,  
331-94-72, 331-94-41

Отпечатано в типографии  
«МДМ-Печать», Россия, 188640,  
Ленинградская область,  
г. Всеволожск,  
Всеволожский пр., д. 114

Дата выхода в свет: 11.10.2018  
Цена свободная  
Тираж: 25 000 экз.

Журнал зарегистрирован в Федеральной  
службе по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых  
коммуникаций. Свидетельство  
ПИ № ФС77-72826 от 17.05.2018.

Информация предназначена  
для лиц старше 16 лет.

Редакция не несёт ответственности  
за содержание рекламных материалов.  
Перепечатка материалов и использование  
их в любой форме, в том числе в  
электронных СМИ, разрешены только  
с письменного разрешения издателя.  
Все права принадлежат издателю —  
АО «Издательский дом «Бурда». Пересылая  
тексты, фотографии и другие графические  
изображения, отправитель выражает тем  
самым свое согласие на использование  
присланных текстов, фотографий и других  
графических изображений в изданиях  
АО «Издательский дом «Бурда». Присланные  
тексты, фотографии и другие графические  
изображения не возвращаются. Мнение  
редакции может не совпадать с мнением  
авторов.

© АО «Издательский дом «Бурда».  
Дизайн, текст, фото. 2018 г.



ИНТЕРЬЕР

## КОСМИЧЕСКОЕ КРЕСЛО DIY

Кресло ChaiseLounge было разработано  
Pietro Leoni и стало одним из проектов-  
победителей AutoProgettazione 2.0 в Palazzo  
Clerici во время Недели дизайна в Милане  
в 2012 году. Конкурс, спонсируемый  
журналом Domus, нацелен на выбор  
проектов, подходящих для игры

с технологиями ЧПУ. В 2014 году кресло  
было включено в постоянную коллекцию  
Centre National des Art Plastiques в Париже.  
Чертежи и подробная инструкция по сборке  
находятся в открытом доступе. Пробуем  
изготовить, испытываем, устраняем  
недостатки, снижаем стоимость.

### НАШ ТЕСТ



### НОВАЯ ЗАРЯДКА

Приехал из Китая новое  
универсальное зарядное  
устройство. Тестируем его  
на аккумуляторах разных  
типов. С помощью нового  
девайса пробуем зарядить  
аккумулятор от сабельной  
пилы Ryobi, так как родная  
зарядка от пилы приказала  
долго жить.

### МАСТЕР-КЛАСС



### КАК СДЕЛАТЬ БАБОЧКУ НОЧНОЙ

Мастер-класс по изготовлению  
авторских ёлочных игрушек.  
Когда вы ознакомились  
с технологией изготовления  
игрушек из эпоксидной  
смолы, то сможете легко  
повторить процесс и вместе  
с вашими детьми сделать  
светящуюся в темноте бабочку  
или звёздочку.

### РАЗВЛЕЧЕНИЯ



### ВОЛШЕБНОЕ ОГНИВО

Развлекаемся с набором  
для выживания. Пробуем  
разжечь костёр, используя  
современное огниво. Чиркаем  
и загадываем желания!  
А что из этого получилось —  
читайте в следующем номере  
журнала.

# СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА «ДОМ»

советы практиков  
**Дом**  
специальный выпуск

# Печи и камины

7 мастер-классов по кладке печей

Газовые и биокамины  
для дома и квартиры

Установка современной буржуйки



Уже в продаже

КАКИМИ ДРОВАМИ НУЖНО ТОПИТЬ ПЕЧЬ

Подписка онлайн на сайте [podpiska.burda.ru](http://podpiska.burda.ru)

Телефон: +7(495) 660-73-69



# ДЛЯ УХОДА ЗА САДОМ И НЕ ТОЛЬКО

## Воздуходувное устройство **STIHL BG 50**

Самое лёгкое бензиновое воздуходувное устройство STIHL. Идеально для уборки территории вокруг загородного дома: листья, шишек или мусора. Зимой этот агрегат тоже не останется без дела: сдуть утренний снег с автомобиля за считанные секунды — что может быть приятнее!

Объём двигателя	Расход воздуха	Вес	Максимальная скорость воздушного потока	Расширенная гарантия
27,2 см <sup>3</sup>	700 м <sup>3</sup> /ч	3,6 кг <sup>①</sup>	71 м/с	2 года <sup>②</sup>

<sup>①</sup> Вес без топлива, в сборе. <sup>②</sup> Расширенная гарантия при регистрации продукции.

Подробности у официальных дилеров STIHL и на сайте [www.stihl.ru](http://www.stihl.ru)

[www.stihl.ru](http://www.stihl.ru)  
**8 800 4444 180**  
(Все звонки по России бесплатно)



**STIHL**<sup>®</sup>