

сам себе МАСТЕР

06/2018

16+

ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ



Дача:
стройка

Зимний водопровод
на даче с. 20

Лайфхак
хобби

Табуретка
для рыбалки с. 44



РЕЦЕПТЫ
ОТ ШЕФА
ИВЛЕВА



СЕКРЕТЫ НАДЁЖНОГО ФУНДАМЕНТА

с. 16



**ВСТРЕЧАЙТЕ НОВЫЙ
ВЫПУСК ЖУРНАЛА!**

01/2019

Советы

100
ЛУЧШИХ

профессионалов

Мебель своими руками

- ▶ Идеи и технологии
- ▶ Слэбы, эпоксидная смола и другие материалы
- ▶ Выбираем метизы и фурнитуру

5 мастер-классов

**В продаже
с 20 декабря**

с. 40



**Кухня с фасадами
из нержавеющей стали**

с. 48



**Почему перегорают
светодиодные лампы**

Подписка онлайн на сайте podpiska.burda.ru 16+

Подписка онлайн на сайте podpiska.burda.ru
Телефон: **+7(495) 660-73-69**

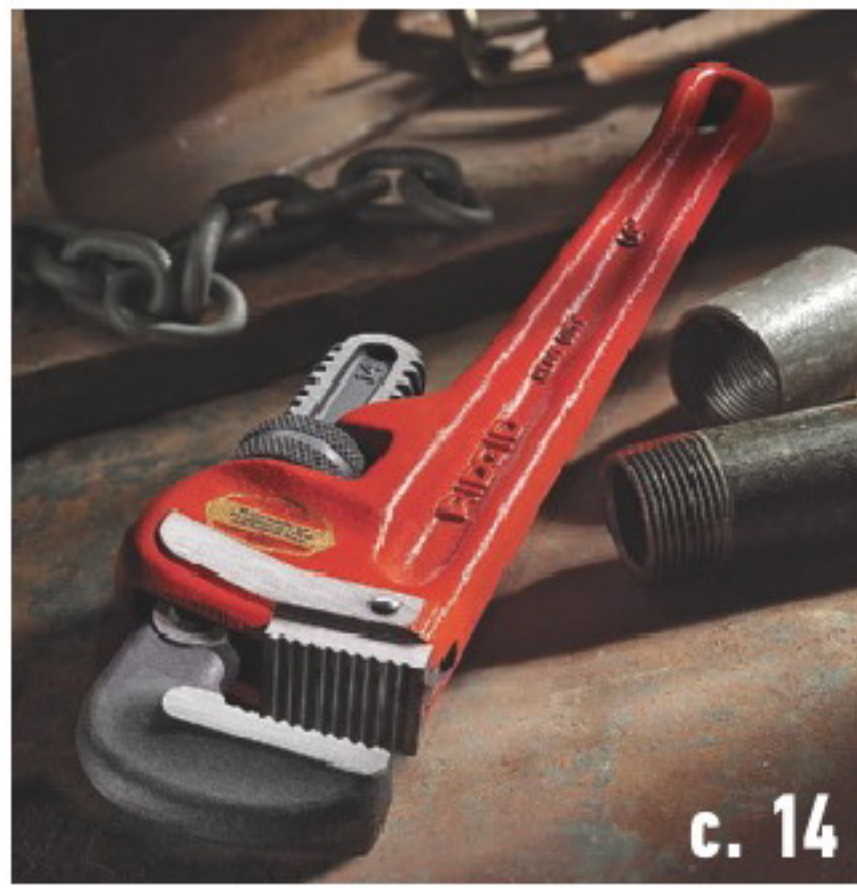
Реклама 16+ Фото: Kadmy/Foto.lia.com



**КОЛЛЕКЦИЯ «ИНСТРУМЕНТЫ»
ВЫБИРАЕМ
РУЧНОЙ
ФРЕЗЕР** с. 33



с. 6



с. 14



с. 16



с. 40



с. 42



с. 52

ТЕХНОНОВИНКИ 4

ИНСТРУМЕНТ
Осенний Sturm! 6

УДАЧНАЯ ПОКУПКА
Волшебное огниво 8
Умный зарядник LiitoKala Lii-500 ... 10
Ключевой инструмент 14
Мой первый опыт
работы с фрезером 26

ДАЧА
Секреты надёжного
свайного фундамента
для лёгких построек 16
Зимний водопровод на даче 20
Окно для дачной террасы
своими руками 20
Железобетонная лавка 28

САМ СЕБЕ ДОКТОР
Гастрит: профилактика
и первая помощь 32

**КОЛЛЕКЦИЯ
«ИНСТРУМЕНТЫ»**
Выбираем ручной фрезер 33

РЕЦЕПТЫ ОТ МАСТЕРА
Красная рыба
в медово-горчичном соусе 37
Константин Ивлев о вкусной
семейной жизни 38

ИНТЕРЬЕР
Потайная дверь-ширма 40
Трон главного электрика 42
Теория идеальной табуретки 44

РАЗВЛЕЧЕНИЯ
Рубль под хвост — и полетели! ... 46

РЕМОНТ
Ходики идут 51

ВЗРОСЛОЕ ХОББИ
Мои друзья давно не смотрят
«зомбоящик» 52

ТЕХНОЛОГИИ ДЕТЯМ
Как сделать бабочку ночной 54
Делаем ёлочную игрушку
из термокля 56
«Лучший подарок для бабушки —
это подарок, сделанный
своими руками» 57
Помоги птицам зимой! 58
Крекс, фекс, пекс! 60

ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ
Как изобретатель самолёта
придумал газовую колонку 62

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

Фото: Игорь Пронофьев, Михаил Кузнецов, Александр Пеньков, Андрей Дачник, Андрей Василенко, Shutterstock/Fotodom.ru Фото на обложке: PR-фото от компании «Домик в деревне», Юрий Смирнов, Сергей Бирюков



ЭНЕРГИЯ ИЗ ВОДЫ И СОЛНЦА

Китайские учёные совместно с коллегами из Ливерпульского университета нашли способ получать энергию из воды и солнечного света. Они разработали особый материал, который функционирует по аналогии с процессами фотосинтеза: под воздействием солнечного света он расщепляет молекулы воды на водород и кислород, генерируя при этом энергию. Водород используется многими японскими и корейскими компаниями, поскольку является экологически чистым топливом, которое не создаёт вредных выбросов в атмосферу. В 2016 году в Германии даже был представлен первый водородный поезд. Пока что данные разработки находятся на стадии фундаментальных исследований, но учёные уверены, что переход на подобное экотопливо улучшит экологическую обстановку.

СЕНСОР ЧИСТОЙ ВОДЫ

Учёные из России, Бельгии и Германии объединились с целью обезопасить питьевую воду от вредных примесей бензапирена, который выделяется при сгорании углеводородного топлива. Это вещество считается одним из самых токсичных, поэтому, если в воде растворён хотя бы один нанограмм бензапирена, она уже считается непригодной для питья. Для очистки воды создали специальные полимеры с порами, в которые помещаются молекулы этого вредного вещества. Полимер был нанесён на золотой электрод для ёмкостного датчика. Выяснилось, что сенсор определяет уровень загрязнения с высокой точностью — до нескольких нанограммов на литр, что является отличным результатом. Среди минусов полимера пока выделяются сложность очистки и короткий срок использования. Если их преодолеть, то в дальнейшем технология позволит создать детекторы карманного размера.



ГАЗОКОСИЛКА СЛЕДИТ ЗА ПОГОДОЙ

Роботизированная техника вызывает всё больший интерес у наших соотечественников, ведь она имеет неоспоримые преимущества перед обычной техникой. Взять, к примеру, робота-газонокосилку STIHL RMI 422 PC. Благодаря приложению для смартфона или планшета iMow, пользователи могут получить доступ к роботизированной косилке из любой точки мира — и находясь в своём саду, и во время пляжного отдыха. Удалённый доступ расширяет возможности газонокосилки: пользователи могут активировать процесс скашивания в любое время через приложение, контролировать и корректировать текущую работу прибора, а также управлять графиком покоса. Благодаря дополнительной функции, учитывающей прогноз погоды на ближайшие дни, робот может выстраивать график и режим покоса в зависимости от погодных условий. Прибор дополнит линейку продуктов STIHL с весны 2019 года.



СОЧНЫЕ ПОДДЕЛКИ

Приобрести фруктовый сок — что может быть проще? Сегодня на каждой упаковке можно найти надписи «100% сок», «натуральный», «без консервантов», но достоверны ли они? Отчасти да. Всё дело в том, что даже дорогой «стопроцентный» сок, к примеру, апельсиновый, содержит в себе более дешёвый яблочный сок. Отличить такие «примеси» способны только сложные и дорогостоящие лабораторные анализы. Однако наши учёные с кафедры аналитической химии МГУ им. М. В. Ломоносова создали сорбент, который хорошо разделяет такие сложные смеси органических веществ. Он представляет собой полимерную матрицу, на поверхности которой сформирован сложный ионообменный слой, в состав которого входят аминокислоты. С его помощью можно не только определять состав соков, но и проводить анализ других сложных по составу продуктов.

ОКНО ИЛИ СВЕТИЛЬНИК?

Новую разработку итальянского учёного Паоло Ди Трапани — LED-светильник CoeLux — легко перепутать с окном. Да-да! Ведь он выполнен в виде потолочной панели, имитирующей окно, сквозь которое видно голубое небо и солнечные лучи. Данный светильник — результат 12-летнего исследовательского проекта, вдохновением для создания которого послужило произведение Марсела Миннарта «Свет и цвет в природе». Благодаря особой технологии, способной к физическому воссозданию атмосферных оптических явлений, создаётся полное ощущение солнечного, а не искусственного света. Подобное «окно» особенно востребовано в офисах, отелях, госпиталях, музеях, а также в жилых помещениях, где нет естественного доступа солнечного света. В планах изобретателя удешевить свой прибор (в настоящее время его цена — около 60 000\$) и сделать возможным менять положение «искусственного солнца» в течение дня.



КАК ЗИГЗАГ МОЛНИИ, СМАЗАННЫЙ САЛОМ!

Именно этими словами можно охарактеризовать новую полноразмерную капсулу для перевозки пассажиров Quintero One. Её длина — 32 метра, вес — 5 тонн, вместимость — от 28 до 40 пассажиров одновременно. Разработанная компанией Hyperloop Transportation Technologies (HyperloopTT), которая занимается реализацией проекта сверхскоростной системы поездов, эта капсула способна развивать скорость до 1200 км/ч! По задумке автора проекта, капсула сможет перемещаться в специальной герметичной трубе, из которой откачан почти весь воздух, что сведёт на нет трение рельсов и сопротивление воздуха. Подобный транспорт способен перевозить до 164 000 пассажиров в сутки на одной линии. В настоящий момент капсула готовится к отправке в исследовательский центр в Тулузе, где она будет проходить испытания на специальном треке.



НАШ ТЕСТ



Осенний Sturm!

Мой рассказ — о цепной электропиле Sturm C9916 и личном опыте её использования на дачном участке. Я купил этот инструмент в ближайшем хозяйственном магазине год назад, когда возникла необходимость распиливать пеноблоки и делать в них вырезы.

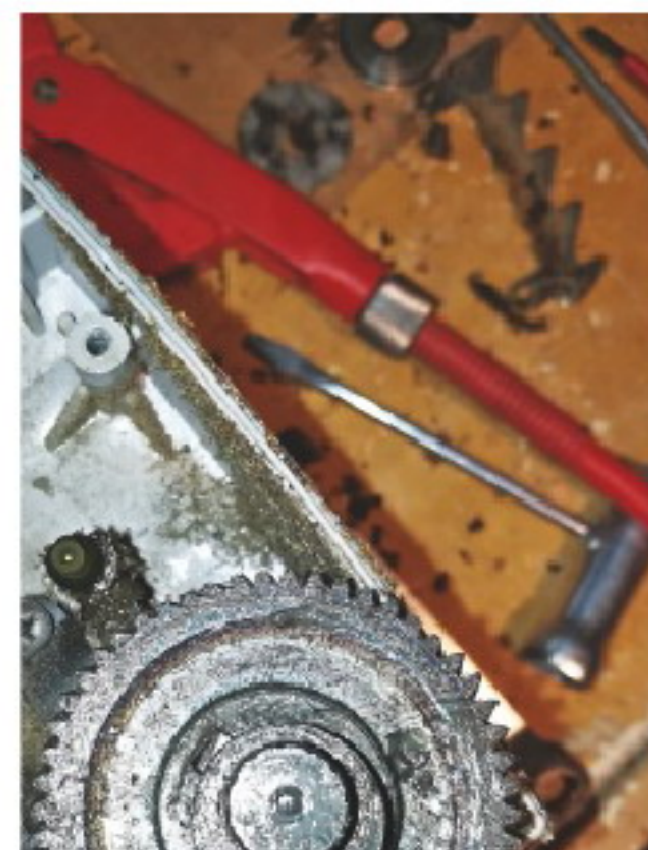
На мой выбор повлияла стоимость (минимальная из имеющихся в магазине) и желание, чтобы пила работала от электричества. Продавец откровенно пытался уговорить приобрести какую-нибудь другую, однако сразу, как только я взял эту пилу в руки, мне понравился небольшой вес и компактный размер. Пройдя жесткие испытания пеноблоками, электропила лишилась своей цепи (зубья стёрлись), но задачу выполнила. В качестве ремкомплекта к пиле подошли полотно и цепь от бензопилы «Лесник». Размер полотна стал чуть больше — вместо 12 у бензопилы 14 дюймов, а шаг цепи тот же — 3/8 дюйма. С новым полотном и цепью пила успешно отработала прошлогоднюю осеннюю пилку дров — на участке годом ранее ураганом свалило берёзу, и она пошла на дрова.

Первая версия пилы с полотном от «Лесника» годится для пилки дров.



Затем была работа по распиловке деревянных «гвоздатых» конструкций старой террасы. И вот тут в электропиле про-

изошла более существенная поломка. Как затем показало вскрытие, у ведомой шестерни слегка стесались кончики зубьев.



Ведомая шестерня с повреждёнными зубьями.

Из-за этого не всегда начиналось движение цепи при включении пилы, и приходилось «толкать» цепь об деревяшку. Экспресс-поиск сменной шестерни в Сети не был успешным, к тому же в результатах поиска проскальзывала фраза «шестерня для первой версии». Номер версии ни на пиле, ни на коробке не указан. Всё это настораживало и останавливало от немедленного заказа вслепую. Между тем работа требовала нормального инструмента.

С твёрдым намерением купить новую пилу я отправился в ближайший хозяйственный, но там дешёвые электрические цепные пилы мне не понравились — они казались слишком громоздкими и неудобными. К тому же мой юный помощник заявил, что в наше время перед покупкой надо провести анализ предложений в Интернете.

Пришлось снова зайти в Сеть. Там я узнал, что иногда встречаются дешёвые цепные электропилы с пластиковыми ведомыми шестернями, и далеко не все производители явно указывают этот материал. Вот тогда и родилась светлая мысль купить такую же пилу Sturm C9916, в которой, как я знал точно, шестерня металлическая.

В Интернете предложений данного товара нашлось не много, поэтому выбор был недолгим и, как оказалось, удачным. Интернет-магазин проявил максимальное внимание к покупателю, товар был доставлен вовремя. Уже на первый взгляд было видно, что коробка у ново-



го инструмента существенно меньше, чем у старого.

После присоединения полотна с цепью к корпусу получилась очень небольшая и лёгкая пила.



Положив старую и новую пилы рядом, я убедился, что новая пила заметно меньше и легче старой.

Ради любопытства разобрал новую пилу, чтобы посмотреть, из чего же сделана шестерёнка. Очень хотелось знать точно. Оказалось, что тоже из металла, как и у предыдущей версии. От этого на душе сразу полегчало.



Металлическая шестерня новой версии пилы Sturm CC9916.

В новой версии пилы изменён механизм подачи масла для смазки цепи. Раньше был эксцентрик, а теперь появилось запускающее перекачку масла зубчатое колесо, работающее от винта, соосного с главной металлической шестерней.



Подача масла в новой версии пилы.

Добавил смазки в этот узел и собрал. Попутно сфотографи-



ровал звёздочку цепи. Она тоже другая — сделана из более толстого металла и имеет иные размеры и количество зубьев.



Сравнение новой и старой звёздочек привода цепи.

Сложилось впечатление, что под старым номером выпустили совершенно новое изделие. Изменён и механизм натяжения цепи: вместо нерегулируемого подпружиненного упора полотна и двух болтов появился традиционный винтовой упор со шлицевой головкой со стороны передней части и с одним болтом сбоку.



Механизм натяжения цепи в старой версии пилы.

Вместо металлических зубьев — пластмассовые выступы на корпусе. На мой взгляд, металлические зубья были бы лучше.



Механизм натяжения цепи и пластмассовые зубья в новой версии пилы.

И ещё в новой версии с корпуса убрали место для крепления гаечного ключа. К этому

приятному пустяку я уже успел привыкнуть — удобно, ключ всегда под рукой, хоть я им и не слишком часто пользовался.

После сборки пилы опробовал её сначала на не очень толстых берёзовых дровах. Получилось быстро и легко.

В следующие выходные этой же пилой распилил толстую

часть берёзы, уже давно лежавшую поперёк прохода. Тоже получилось неплохо: удалось распилить бревно диаметром больше длины полотна пилы.

Главные правила в работе: не перегружать пилу, вовремя подливать масло для смазки цепи и давать ей периодически отдых, чтобы не перегревалась.



В итоге остались самые положительные впечатления и гора напиленных чурбачков — будет чем заняться на досуге моему юному помощнику.

Несмотря на отсутствие некоторых защитных функций, при аккуратной неторопливой работе и соблюдении техники безопасности пила хорошо делает своё дело, то есть пилит.

СТОИМОСТЬ

Цена пилы Sturm CC9916 в Интернете — примерно 4300 руб.

Волшебное огниво

Все, наверное, помнят сказку про волшебное огниво:

— ...Так вот, солдатик, пойдёшь в пещеру.

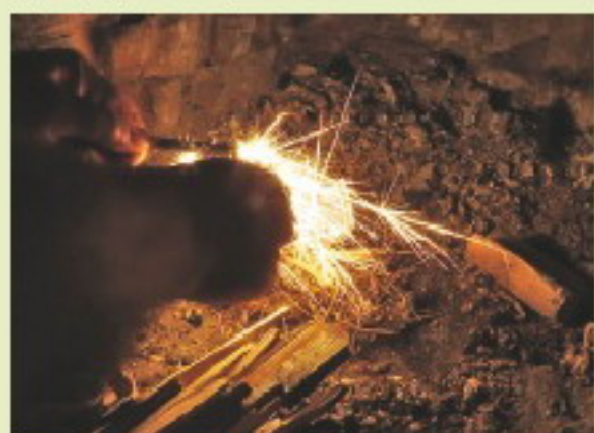
Там сидят три огромные собаки, глаза как блюдца... — сказала старуха.

— Ну правильно, собак-то выгуливать надо! — ответил солдат.

Год назад заказал на «Али» набор «выживальщика». Только этим летом дошли до него руки. Итак, представляю тест-драйв набора для «выживальщика» стоимостью 12,5 долларов.



Современное огниво состоит из двух частей: стальной пластинки (кресала) и кремния (камня из которого высекаются искры, чтобы зажечь трут). Сейчас вместо кремния используется пруток из пирофорного сплава нескольких металлов под названием ферроцерий.



В отличие от обычного камня он даёт просто сноп искр.

Читал как-то сайт с отзывами о товарах из интернет-магазинов, и мне попала пара заметок о крутом фонарике и огниве. Потом и то и другое я нашёл в наборе «выживальщика». Мне показалось, что я смогу сэкономить, если закажу такой набор.

Когда я его получил, оказалось, что у меня нет аккумуляторов (тип 14500) к фонарику. Я расстроился и отложил набор до следующего лета.

Чтобы фонарик заработал, заказал четыре литиевых аккумулятора 14500 за 10 долларов. Аккумуляторы надо было заряжать. Понадобилась ещё универсальная зарядка на все типы аккумуляторов. Она обошлась мне в 15 долларов.

Набор

Набор упакован в крепкий пластиковый контейнер, все

предметы прижимаются сверху поролоновой вставкой. При ходьбе не гремит.



В набор входит восемь предметов: ручка, мультитул, компас, огниво, раскладной ножик, фонарик, свисток и брелок-фонарик.

Огниво

С детства мне хотелось разжечь костёр экзотическим способом — как в романе Жюль Верна. Но попытки высечь искру из куска кремния, чтобы разжечь костёр, всегда были безуспешны. И возникает тут



вопрос: с помощью современного огнива реально запалить костёр или нет? Чтобы попытка розжига увенчалась успехом, кроме огнива надо позаботиться о труте. В данном контексте трут — это некая субстанция, которая легко воспламеняется от искры. Ни береста, ни даже мелкая стружка от искры не загораются.

В старину использовали сушёный гриб трутовик, волокна которого загорались от искры. Гриб я искать поленился и сделал трут из гнилушки. Пропитал гнилушку раствором селитры и хорошо высушил. В принципе, гнилушка и без пропитки может загореться от искры, но вероятность этого события мала.



К первому розжигу камина я подготовился основательно. Собрал сухой травы, немного бересты, наколот тонкой лучины.

Сначала положил сухой травы, на неё раскрыл трут-гнилушку. Рядом положил бересту и лучину. Начал высекать искру, стараясь попасть в центр. После пяти минут постоянного высекания искр мне, видимо, удалось попасть туда, куда надо. Появился лёгкий дымок. Далее я начал раздувать пламя, подкладывая сухую траву.

Когда появился огонёк, положил бересту, которая тут же весело разгорелась. А там и лучина занялась. Можно загружать поленья.

Камин начал разгораться. Позже мне также удалось развести камин, используя гнилушку. Эксперимент можно было считать законченным. Огниво работало!

Но в ходе опытов мне попала статья про магниевое огниво. В нём в качестве трута



использовалась мелкая магниевая стружка. Огниво состояло из кресала, кремния и бруска магния. Перед розжигом надо было сточить с бруска немного магниевой стружки и начать разжигать. Магний у меня был (не скажу откуда). Я повесил на шнурок магниевую пластину, и получилось продвинутое огниво. Но пара попыток разжечь камин, используя магниевую стружку, не увенчалась успехом. Может, влажность была повышенная или я что-то не так делал...



Мультитул



Мультитул убирался в кожаный чехольчик, и его можно было носить в нагрудном кармане. Мне сложно сказать, насколько этот инструмент полезен.



Он может заменить отвёртку.



Его можно использовать как гаечный ключ, чтобы открутить мелкую гайку.



С одной стороны пластины есть режущая поверхность (нож). Этим «ножом» удобно зачищать провода.



Пилка вдоль другой стороны пластины. Острая, пилит неплохо. Можно перепилить сучок диаметром 2–3 см. Но когда пилишь, держать пластину крайне неудобно, к ней надо ручку какую-нибудь прикручивать.

В мультитуле также есть открывалка для консервных банок. Обладая определённой ловкостью, открыть банку тушёнки не проблема.

Фонарик

Фонарик светодиодный, хороший, светит ярко. Корпус металлический. Питание —



один литиевый элемент типа 14500, напряжение — 3,7 В. Весит фонарик 140 г, удобно носить в нагрудном кармане. Есть режим мигания.



Можно использовать как осветитель для фотосъёмки. Мощности хватает, чтобы получился сносный снимок.

Ножик



Ножик складной и лёгкий, с ним удобно ходить за грибами, много места в кармане не занимает.

Металлическая ручка

Приятно держать в руке. Обратным концом можно разбить



Про компас и фонарик-брелок особо написать нечего. Фонарик горит, как и должен. А вот стрелка компаса не всегда показывает на север, но это не так уж и страшно, если умеешь ориентироваться в лесу по солнцу.

стекло в автомобиле в случае аварии. Пишет нормально, но в силу понятных причин полностью не тестировалась.

Ложка дёгтя

Всегда, тестируя хорошие вещи, сталкиваешься с очень неприятными сюрпризами. Заряда аккумулятора в фонарике хватало ну очень ненадолго. И фонарик начал сильно греться уже через минуту после включения. А к концу лета все четыре аккумулятора вообще перестали работать. Видимо, я их разрядил ниже 2 В, и «умный» зарядник перестал воспринимать их как литиевые, справедливо считая, что в него вставили уже заряженные никель-кадмиевые «батарейки».

ЗАМЕЧЕННЫЕ ПЛЮСЫ

- Зарядка многих типов аккумуляторов: AA, AAA, C, 26650, 22650, 18650, 17670, 18500, 18350, 17500, 17335, 14500, 16340, 10440.
- Самостоятельное определение типа аккумулятора.
- Понятный интерфейс.
- Определение неисправных аккумуляторов. Если вставленный в зарядное устройство аккумулятор повреждён, на LCD-дисплее отображается надпись «pull».
- Есть режим «NOR TEST» для определения реальной ёмкости аккумуляторов.
- Регулируемый ток заряда: 300, 500, 700, 1000 мА.
- Устройство можно использовать как пауэрбанк.



Умный зарядник LiitoKala Lii-500

В последнее время начали появляться бытовые устройства с новым типом аккумуляторов. Литиевые аккумуляторы и ток дают больше, чем предшественники, и напряжение у них в три раза выше, чем у никель-кадмиевых. Пришла пора задуматься о приобретении универсального зарядного устройства, в которое можно вставлять аккумуляторы разных типов.

Зарядку в интернет-магазине выбирал интуитивно. С одной стороны, платить 30 долларов за универсальную зарядку, чтобы зарядить аккумулятор для фонарика было жалко. Но и покупать неуниверсальную зарядку тоже вроде как не имело смысла. Нашёл всё-таки универсальную за 15 долларов. Обычно перед покупкой сложных устройств инструкцию-описание особо внимательно не читаю. Когда девайс приехал из Китая, до меня дошло, почему он так недорого стоил.

В коробке не было блока питания, а напряжение питания устройства было 12 В, как у ноутбука.



Начал поиски блока питания. Сгодился блок от старого ноутбука. Разъём подошёл.



На обратной стороне корпуса техническая информация: типы заряжаемых аккумуляторов, характеристики и предостережение, мол, надо сначала прочитать инструкцию, а потом пользоваться устройством.



Вид сбоку.

Два разъёма: вход 12 В и выход — USB-разъём.



Для аккумуляторов четыре ложа. Батареи удерживают подпружиненные контакты. Пружины достаточно тугие, они надёжно фиксируют аккумуляторы в зарядке.



На лицевой стороне дисплей и шесть кнопок. Кнопки

сверху — переключение слотов. Нажав кнопку «1», задаём параметры зарядки аккумулятора в первом слоте, нажав «2» — во втором и т.д.



Дисплей монохромный. Кнопкой mode устанавливается один из трёх режимов: CHARGE (ЗАРЯД); FAST TEST (БЫСТРЫЙ ТЕСТ: разряд — заряд) — используется для тренировки никель-кадмиевых аккумуляторов; NOR TEST (СТАНДАРТНЫЙ ТЕСТ: заряд — разряд — заряд) позволяет определить точную ёмкость аккумулятора.

Кнопкой CURRENT выбираем ток зарядки — от 300 до 1000 мА.

Зарядка четвёртого аккумулятора закончена, появляется надпись END. На дисплее —



время, за которое был заряжен аккумулятор, и сколько мАч зарядник «залил» в батарею.



Очень удобно, что одновременно можно заряжать аккумуляторы разных типов, для каждого из которых выставляется свой режим зарядки.



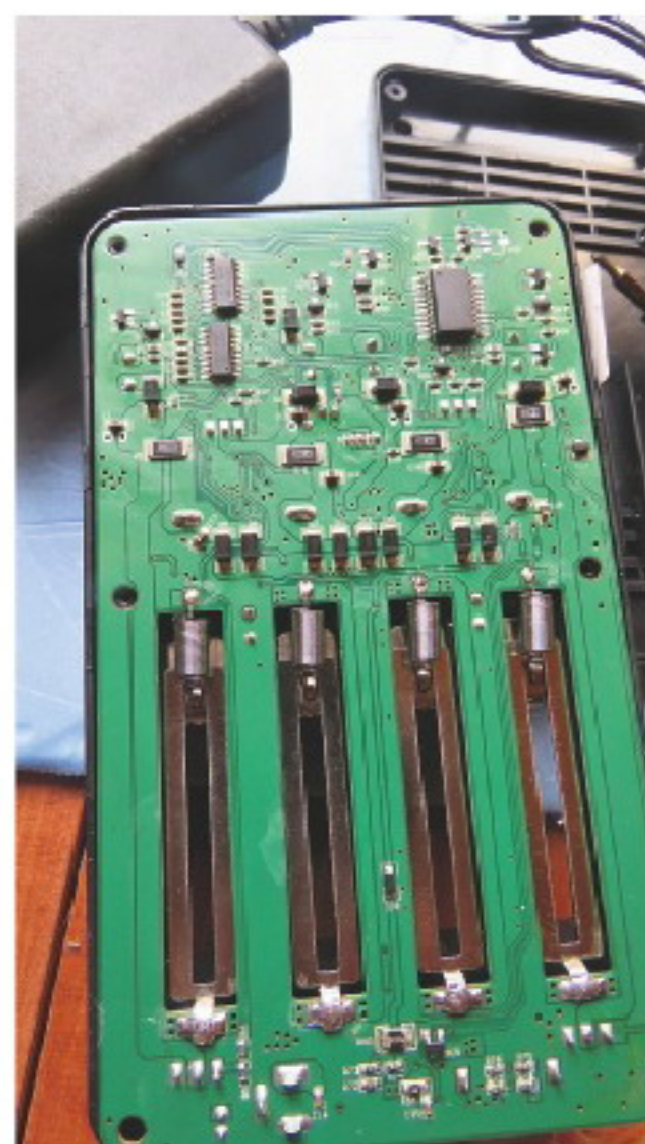
Зарядное устройство немного греется. Я поставил заряжаться три крупных аккумулятора типа 18650 и измерил лазерным градусником температуру на корпусе устройства. В целом после получаса работы она не сильно поднялась — плюс 15–25 градусов к температуре окружающей среды. Больше всего корпус греется под дисплеем — 32–40 °С при температуре в комнате +14 °С.

Устройство достаточно компактное: размеры — 162 x 96 x 36 мм. Вес — 241 грамм. В чемодане или рюкзаке займёт совсем не много места. На фото для сравнения габаритов новый и старый зарядники. Кстати, зарядник Varta проработал у меня около 30 лет и ещё жив.



Отказать себе в удовольствии разобрать устройство я не смог, хотя дать какой-нибудь полезный технический комментарий у меня вряд ли получится.

Задняя крышка закреплена на шести шурупах, которые легко откручиваются.



Плата собрана аккуратно, пружины припаяны к ней.



Разбирать устройство полностью не стал — побоялся повредить.



У зарядного устройства есть замечательная дополнительная функция — пауэрбанк. От него можно заряжать мобильные устройства. Вставляешь в зарядник литиевые аккумуляторы, отключаешь от розетки, и он превращается в пауэрбанк. Чтобы зарядить смартфон, подключаем его к USB-порту зарядного устройства. Ток зарядки приличный — до 1 А. Правда заряда трёх аккумуляторов типа 18650 хватило всего на то, чтобы зарядить смартфон на 40%. Это показалось мне странным, так как на аккумуляторах было написано: «9800 мАч».



Решил проверить их ёмкость в режиме NOR TEST. Больше трёх часов длился процесс «заряд — разряд — заряд». Результаты слегка озадачили меня: аккумуляторы не хотели заряжаться больше чем на 900 мА. Протестировал парочку батареек — результаты были очень похожими. Видимо, «палёные» батарейки мне подсунули — производитель лишней нолик нарисовал.



ЭКОНОМИЧНЫЙ ФОРМАТ КЛЕЁВ

Когда что-то ломается, но для починки не требуется большое количество средства для ремонта, практичным решением станет линейка Fix All от SOUDAL в формате небольших тюбиков объёмом 80 мл. Например, гибридный клей-герметик Fix All Flexi на основе SMX-полимеров поможет при мелком ремонте декоративных частей лестниц, балясин, плинтуса вдоль ступеней. Благодаря малому формату упаковки и тонкому носику клей удобно наносить вручную и соединять даже небольшие детали.

Производитель — SOUDAL

Цена: от 275 руб.



КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ВАННЫХ

Специально разработанные GROHE низкие душевые поддоны, отличающиеся низким профилем (глубина всего 3 см), помогут расставить дизайн-акценты и превратить ванную комнату в современное архитектурное пространство с ровной плоскостью пола. Все поддоны созданы по принципу PerfectMatch, при этом они сочетаются как с тремя коллекциями сантехнической керамики бренда (Vau, Euro и Cube), так и с другими линейками аксессуаров марки. Всего в линейке семь размеров — от 80 x 80 до 90 x 120 см.

Производитель — GROHE

Цена: от 11 090 руб.

НАСТЕННАЯ ГРАФИКА БЕЗ УЩЕРБА ДЛЯ СТЕНЫ

Новые текстурные декоративные ламинаты серии 8600M от компании 3M предназначены для внутреннего оформления помещений: пять новых моделей литых ламинатов способны придать интерьеру текстуру натуральных материалов. Покрытия имитируют классический текстиль, лён, дерево, речной песок и гипс. Нанесение ламината не ухудшает качество изображения, так как оно печатается на базовой (плоской) плёнке, на которую затем наносится ламинат с текстурой.

Производитель — 3M

Цена по запросу



СПА ДЛЯ УЛЫБКИ

Электрическая зубная щётка Oral-B GENIUS Orchid Purple с инновационной технологией защиты дёсен Gum Guard оснащена встроенными датчиками движения, которые позволяют отслеживать её передвижение в полости рта и контролировать весь процесс чистки зубов, не пропуская ни одной зоны. Новейшая сменная насадка Sensi Ultrathin имеет щетинки двух типов: закруглённые для чистки поверхностей зуба в центре чистящей головки и ультратонкие эластичные для чистки возле дёсен (по краю).

Производитель —

Oral-B

Цена по запросу

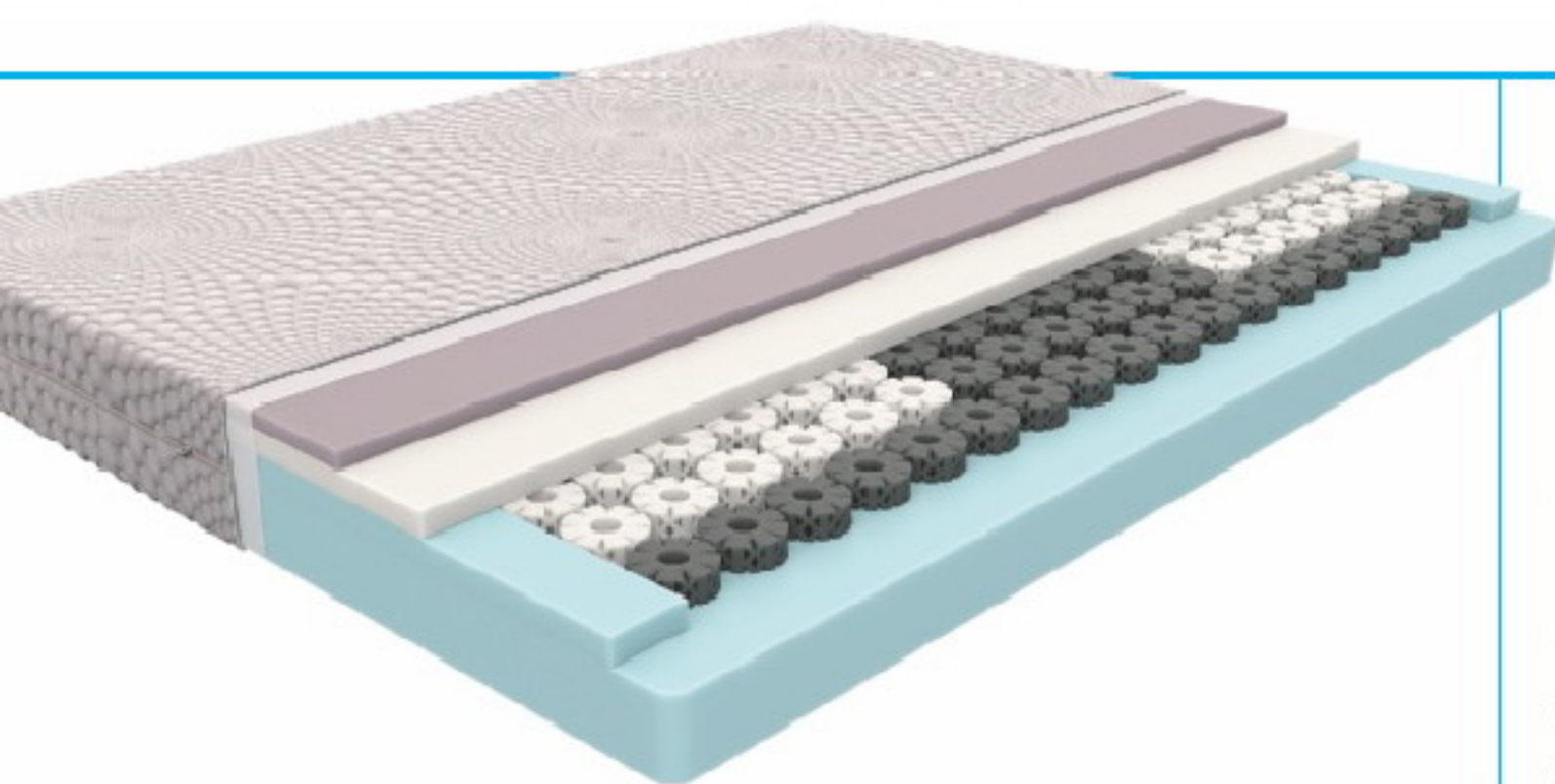
БОЛЬШЕ СВОБОДЫ В ДИЗАЙНЕ И ОТЛИЧНОЕ ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЕ

Ecorphon Solo — это адаптируемая к любому дизайну, свободно висящая звукопоглощающая панель (акустическое облако), которая легко устанавливается в любом месте. В этом году компания расширяет предложение по продукту и представляет больше размеров, отражающие элементы новой формы (квадратные, прямоугольные, круглые), а также возможность создавать свою собственную форму с помощью Solo Freedom.

Производитель — Ecorphon

Цена: от 5300 руб./м²





ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ВЕДУЩИХ АКТИВНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

После физических нагрузок и при дефиците сна тело требует максимального расслабления, а организм — полноценного восстановления сил. Именно для этого разработан матрас по технологии IQ Sleep с пенными пружинами Octaspring — VELVET с массажным эффектом. Восьмисантиметровый комфортный слой из сотен пружин Octaspring с разной степенью жёсткости позволяет мышцам расслабиться после тяжёлого дня, а организму — полностью восстановиться даже за короткий промежуток времени.

Производитель — FoamLine

Цена: от 30 000 руб.



ЗАПЕКАЕМ БЛЮДА НА НОВЫЙ ГОД

Если вы планируете приготовить для праздничного стола целую птицу или свиную рульку, лучшим решением будет использовать рукав для запекания Paslan. Рукав универсален и подойдёт для блюд любых размеров, поскольку есть возможность отрезать необходимую длину. Благодаря равномерному распределению тепла внутри рукава можно не беспокоиться о том, что продукт не пропечётся. За счет плотности в 12 мкм изделие не разорвётся. Рукава представлены в двух размерах: 5 м x 29,5 см и 5 м x 35 см (XXL).

Производитель — Paslan

Цена: от 100 руб.

И ЗАЩИТА, И ОТДЕЛКА

Глубокопроникающий антисептик HUSK SIBERIAN — полупрозрачный состав для защиты и декоративной отделки древесины снаружи и внутри помещений, стойкий к УФ-излучению. Состав содержит биозащитный комплекс, который глубоко проникает в структуру древесины и эффективно защищает её до пяти лет, обладает хорошей адгезией, наилучшим образом подходит для нанесения на мягкие породы дерева (сосна, ель и т.д.). Антисептик легко наносится и создаёт матовое или полуматовое покрытие.

Поставщик — ОБИ

Цена: 1499 руб. (за ведро 9 л)



ЦВЕТ ВАШЕЙ КУХНИ

«Леруа Мерлен» представляет новую коллекцию кухонь, в которую вошла мебель с фасадами синего, белого, бежевого и других цветов. Синий фасад «Антея» впишется в интерьер в любом стиле. В классическом интерьере синий фасад смотрится гармонично с бронзовой и латунной фурнитурой, а в сочетании с хромированными элементами и светлым мрамором подходит для создания неоклассического интерьера. При наличии определённых предметов интерьера синий цвет впишется и в средиземноморский стиль, и в стиль лофт.

Производитель — «Леруа Мерлен»

Цена по запросу



КОФЕЙНЫЙ ЧАЙНИК

Стильный чайник VT-7066 от VITEK выполнен из нержавеющей стали с покрытием кофеинного цвета. Прибор имеет эргономичный корпус, удобную ручку и шкалу уровня воды, вращается на 360°, крышка плавно открывается одним нажатием на кнопку. Дополнительным преимуществом модели является сертифицированный английский контроллер STRIX, благодаря которому чайник выдерживает 15 000 циклов кипячения. Безопасность устройству также обеспечивает функция автоотключения при закипании воды.

Производитель — VITEK

Цена: 3290 руб.



Ключевой инструмент



НАШ ТЕСТ

Если устроить блицопрос друзей или знакомых на тему «самый распространённый инструмент», в тройку лидеров, скорее всего, войдут молоток, отвёртка и разводной гаечный ключ. Действительно, разводной ключ в настоящее время один из самых востребованных инструментов у монтажников, автомехаников, строителей, слесарей, сантехников и работников других профессий, деятельность которых подразумевает манипуляции с болтами и гайками. В обзоре поговорим о видах и сфере применения данного инструмента.

Что представляет собой инструмент

Гаечный ключ известен человечеству довольно давно. Если верить историкам, европейцы используют его с конца XIV века. Именно тогда были обнаружены первые упоминания об этом инструменте. За прошедшие века гаечный ключ был доработан и усовершенствован, появились различные виды, применяемые для определённых работ.

Разводным называют такой гаечный ключ, одна из зажимающих губок которого подвижна, что позволяет регулировать размер зева. Она приводится в движение с помощью червячной (чаще всего) либо винтовой передачи.

Стандартная конструкция разводного ключа включает рукоять, неподвижную губу, которая является частью рукояти, подвижную губу и червяк — специальный винт, который

двигает подвижную губу в обоих направлениях.

Предназначен инструмент для закручивания (и раскручивания) гаек, болтов, муфт и других деталей, имеющих резьбу. Вращательными движениями шляпка болта (или что-либо иное) плотно прижимается подвижной губкой к неподвижной, после чего прикладывается усилие к рукоятке. Благодаря такой конструкции одним ключом можно работать с разным по размеру изделиями.

МАРКИРОВКИ РАЗВОДНЫХ КЛЮЧЕЙ

КР-19. Данная маркировка означает, что максимально возможное разведение зева составляет 19 мм. Ключи с подобной маркировкой небольшие по размеру и имеют малый вес, благодаря чему очень удобны в работе.

КР-30. Считается средним по размеру ключом, раскрываться он может уже до 30 мм. В большинстве случаев для мелкого ремонта или нужд домашних мастеров пригибаются ключи именно этого размера, поэтому они наиболее востребованы.

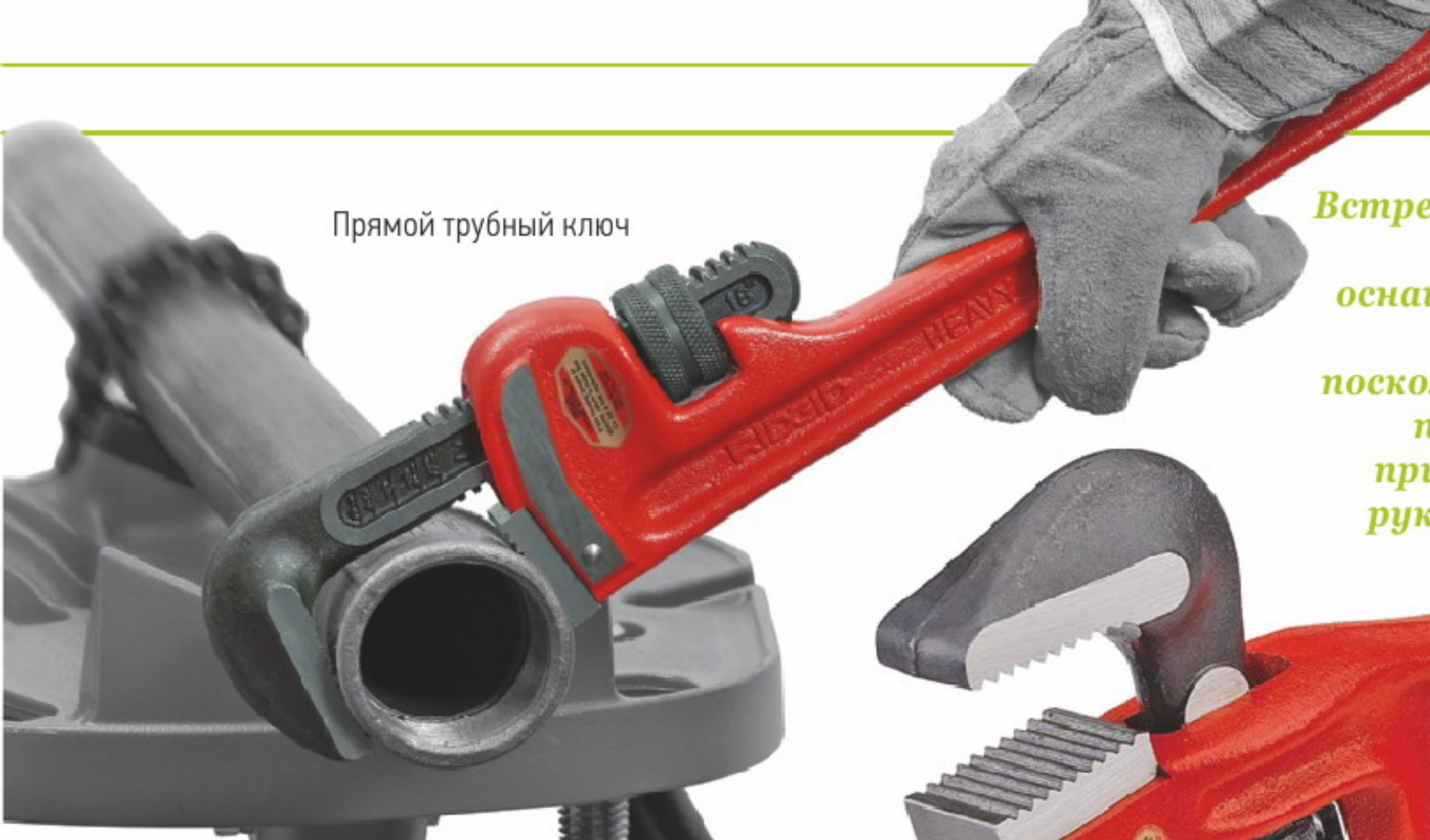
КР-46. Редко встречается в арсенале обычного мастера, поскольку ключ очень большой, тяжёлый и делать им дома фактически нечего. Его применяют профессиональные механики для различных крупных механизмов.

Разводные ключи изготавливаются из высокоуглеродистой инструментальной стали или сплава хрома и ванадия — прочных и качественных материалов. Для достижения устойчивости к появлению ржавчины или механических повреждений на инструмент наносят хромированное, никелированное или фосфатированное покрытие.

Разновидности ключей

Прямой трубный ключ — первый из появившихся видов. В наше время он сохраняет свою популярность, поскольку удобен для работы в труднодоступных местах. Его щёки расположены под углом 90° относительно ручки (перпендикулярны ей) и параллельны друг другу. Тем самым обеспечивается плотный захват трубы с двух сторон. Ширина зева ключа регулируется с помощью гайки.

Прямой трубный ключ



Встречаются модели прямых трубных ключей, оснащённые неким подобием молотка. Это удобно, поскольку для расклинивания прикипевших деталей не придётся держать под рукой молоток.

Встречаются также модели с S-образной формой губок либо же с наклоном 45 или 90°. Такие ключи используются для удержания труб, плоских предметов, гаек, фитингов и т.п. Сжимая рукоятки ключа, можно регулировать усилие зажима на фиксируемом объекте, не опасаясь его случайного проворачивания.



Коленчатый трубный ключ. По форме схож с прямым ключом, однако плоскость щек у него параллельна рукоятке (будто согнута в колене). Такая форма более удобна для использования в узких местах. Существуют подобные инструменты и со смещенной щекой, расположенной под углом 23° к рукоятке.



С трубами большого диаметра (от 4 дюймов и более) ключами классической конструкции работать не всегда удобно. Так что здесь применяются цепные ключи. Как следует

из названия, в них захватывающим элементом является металлическая цепь. Это даёт возможность гибкого и многоточечного захвата трубы диаметром до 18 дюймов (457 мм) и плотного её прижатия к щекам из легированной стали.

Ключ однозахватный трубный. Имеет также названия «ключ Халилова» или Rapid Grip («быстрый захват»). Принцип действия данного инструмента отличается от предыдущих: на трубу накидывается подвижный верхний элемент ключа, который зажимается стационарным нижним. Очень удобное приспособление, когда работы ведутся в неудобных, стеснённых условиях. Работать инструментом можно даже одной рукой.



Ремешковые ключи в целом похожи на цепные с той лишь разницей, что трубу в данных моделях охватывает плетёный нейлоновый ремень шириной от 12 до 45 мм, покрытый полиуретаном для предотвращения царапин. Подобные ключи особенно нужны, когда крайне нежелательно повредить или поцарапать полированную поверхность труб.



Секреты надёжного свайного фундамента для лёгких построек

Какой фундамент выбрать для сарая, туалета или баньки на садовом участке, чтобы получилось недорого и надёжно?

Буквально каждый из владельцев земельного участка сталкивался с необходимостью возвести небольшое временное или постоянное строение, которое отличается небольшой массой.

Почему мы обращаем внимание именно на массу постройки? Дело в том, что выбор типа фундамента зависит прежде всего от характеристик грунта. Лёгкое строение оказывает минимальное сопротивление силам морозного пучения или набу-

хания грунтов. Поэтому, если важно, чтобы строение сохраняло своё проектное положение в течение всего срока эксплуатации, следует предпочесть те виды фундаментов, которые смогут противостоять сезонным движениям грунтов, воздействию вод, ветра и осадков. Какие это фундаменты? Во всех случаях, если только постройка не находится на непучинистых грунтах (таких, как песчаный или скальный грунт, либо сухие грунты других видов), это долж-

ны быть заглублённые виды фундаментов: прежде всего свайные, которые прорезают грунт на глубины ниже нормативных глубин промерзания.

Можно ли обойтись для малых архитектурных форм «плавающими» видами фундаментов: монолитной плитой или бетонными столбиками-стойками, опирающимися на грунт? Да, но в двух случаях: на непучинистых грунтах либо при замене грунта под основанием фундамента на непучинистый

на глубину ниже нормативной глубины промерзания (что может быть экономически нецелесообразным). На непучинистых грунтах постройка может стоять просто на булыжниках или на бутобетонных столбиках, как раньше и делали в деревнях. Но на пучинистых грунтах из-за малых размеров и веса постройки даже монолитная плита не сможет противостоять силам морозного пучения, которые даже на слабопучинистых грунтах могут достигать шести тонносил на каждый квадратный метр.

Выбираем фундамент для сарая

Чтобы выбрать оптимальный вид фундамента, нужно представлять характеристики грунтов, особенности рельефа, глубину залегания грунтовых вод и нормативные глубины промерзания грунта зимой. Если большинство параметров грунта неизвестно (геолого-инженерное исследование грунта может

стоит дороже самой постройки), следует относиться к грунту как к пучинистому. В этом случае оптимальным будет выбрать свайный фундамент как наиболее стабильный в сложных грунтовых условиях.

Если же характеристики грунтов известны, то в каких ещё случаях лучше выбрать свайный фундамент?

- На пучинистых, набухающих грунтах.
- На склонах, перепадах рельефа.
- При высоком уровне грунтовых вод.
- При рисках подтопления.
- При поверхностном залежании органических грунтов (торф, ил).

Какие сваи выбрать

Выбор для строительства своими руками не такой и большой: это либо стальные винтовые сваи, либо буровые железобетонные сваи с оболочкой или без неё. В каких случаях какие сваи следует выбирать?

Стальные винтовые сваи: при отсутствии повышенных требований к долговечности фундамента можно использовать практически любые винтовые сваи на любых грунтах. Три десятка лет даже самые плохие сваи простоят в самых неблагоприятных условиях. Если требуется серьезная долговечность при строительстве, то лучше выбрать железобетонные сваи, так как на рынке России трудно найти стальные сваи, соответствующие стандарту ИСС АС358 «Критерии приемлемости фундаментов на основе винтовых свай», который требует производить сваи из горячекатаных (а не сварных) труб с толщиной стенки не менее 8 мм и покрывать их двойным слоем полимерной порошковой антикоррозионной защиты (а не просто красить) или горячей оцинковкой. При строительстве на химически агрессивных грунтах, таких как органические (торфяные) грунты, использование стальных фундаментов не рекомендуется.



Скважина для буровой сваи с арматурным каркасом



Подготовка мягкой опалубки для буровой сваи



Винтовые сваи

Установка винтовых свай своими руками

Для установки свай вырывается приямок глубиной не более диаметра лопастей. В приямок погружается свая и начинается её закрутка с помощью рычага, продетого в отверстия ствола сваи. При необходимости на рычаг надевается удлинитель — труба (для увеличения момента вращения). Вертикальное положение винтовой сваи постоянно контролируется по закреплённому на стволе клейкой лентой пузырьковому уровню. Глубина закручивания винтовой сваи (и длина её ствола при покупке) определяется совокупностью следующих параметров:

- нормативной глубиной промерзания грунта в данной местности. Лопасте сваи должны быть расположены ниже этой глубины на диаметр лопастей;
- залеганием грунта с хорошими несущими характеристиками. Свая должна быть закручена в него минимум на диаметр лопастей, а не просто опираться на прочный грунт.

После закручивания всех свай отмечается единый их уровень



Контроль вертикального положения винтовой сваи

с помощью пузырькового или лазерного уровня. Сваи нельзя ни забивать в грунт, ни выкручивать для подгонки уровня. При необходимости ствол сваи можно удлинить, приварив отрезок трубы. Бетонировать ствол сваи не нужно: бетон внутри не спасёт сваю от коррозии и не увеличит её прочность.

Разновидности буровых свай

Буровые железобетонные сваи — это сваи, устраиваемые в грунте путём заполнения

пробурённых скважин бетонной смесью. Своими руками в большинстве случаев вполне под силу пробурить скважину садовым буром диаметром 30 см (минимальный рекомендуемый диаметр железобетонных свай) на глубину 3–3,5 м. Далее в скважину устанавливается арматурный каркас (минимум четыре стержня) и укладывается бетонная смесь. Бетон может укладываться прямо в скважину либо в скважине может быть установлена несъёмная опалубка.



Обрезка винтовой сваи по уровню



Порошково-полимерная защита винтовой сваи

Фото: Андрей Дачник.



Оголовок винтовой сваи



Опалубка может быть мягкой (из слоя битумно-полимерной гидроизоляции) или жёсткой (из полимерной (канализационной) трубы, асбоцементной или стальной трубы). Также существуют одноразовые картонные опалубки для отливки свай. При высоком уровне грунтовых вод асбоцементные трубы в зимнее время чаще всего лопаются при замерзании воды в полостях между трубой и бетоном. Обычно трубы для опалубки имеют небольшой диаметр — гораздо меньше 30 см. Это недопустимо для фундаментов для постоянных построек (жилых домов), но подойдёт для неответственных садовых построек. Гладкая поверхность труб снизит силу трения грунта при морозном подъёме и уменьшит вероятность подъёма или перекаса лёгкой садовой постройки. Эффективным способом уменьшения сил морозного пучения служит дренирование грунта по периметру постройки и утепление грунта слоем пенополистирола толщиной не менее 5 см на расстояние не менее 2 м от границ фундамента. Утеплитель укладывается на глубине не менее 30 см, чтобы избежать его повреждений.



Беседка на бутобетонных столбиках



Временная постройка на винтовых сваях

Основа любого дома — это фундамент, и от качества его изготовления зависит долговечность постройки. Как самостоятельно изготовить опалубку для ленточного фундамента дачного дома, читайте в январском номере журнала «Дом».



Уже в продаже.



Зимний водопровод на даче

В статье с таким названием, опубликованной в журнале «САМ» № 6/2015, описана система водоснабжения, рассчитанная на эксплуатацию в двухэтажном дачном доме (в том числе и в зимних условиях) как при постоянном проживании, так и во время кратковременных приездов.

Эксплуатация этой системы проявила одну неприятную особенность. Если зимой интервалы между приездами не превышали двух-трёх недель, всё было нормально. Однако, если перерыв составлял месяц или более, в трубе, подводящей воду в дом, где-то возникала ледяная пробка. Весной пробка быстро таяла, хотя земля и оставалась промороженной. Такое быстрое исчезновение пробки указывает на то, что она возникает над уровнем земли в подвале. По-видимому, происходит следующее.

В относительно тёплом конце трубы, опущенном в колодец, вода испаряется. Пары поднимаются по трубе к самому холодному участку в подвале неотапливаемого дома и конденсируются там в виде инея, за достаточно большой интервал времени образуется пробка. Если интервалы между приездами небольшие, просвет трубы не смыкается, при очередном включении насоса намёрзший лёд растапливается, и пробка не образуется.

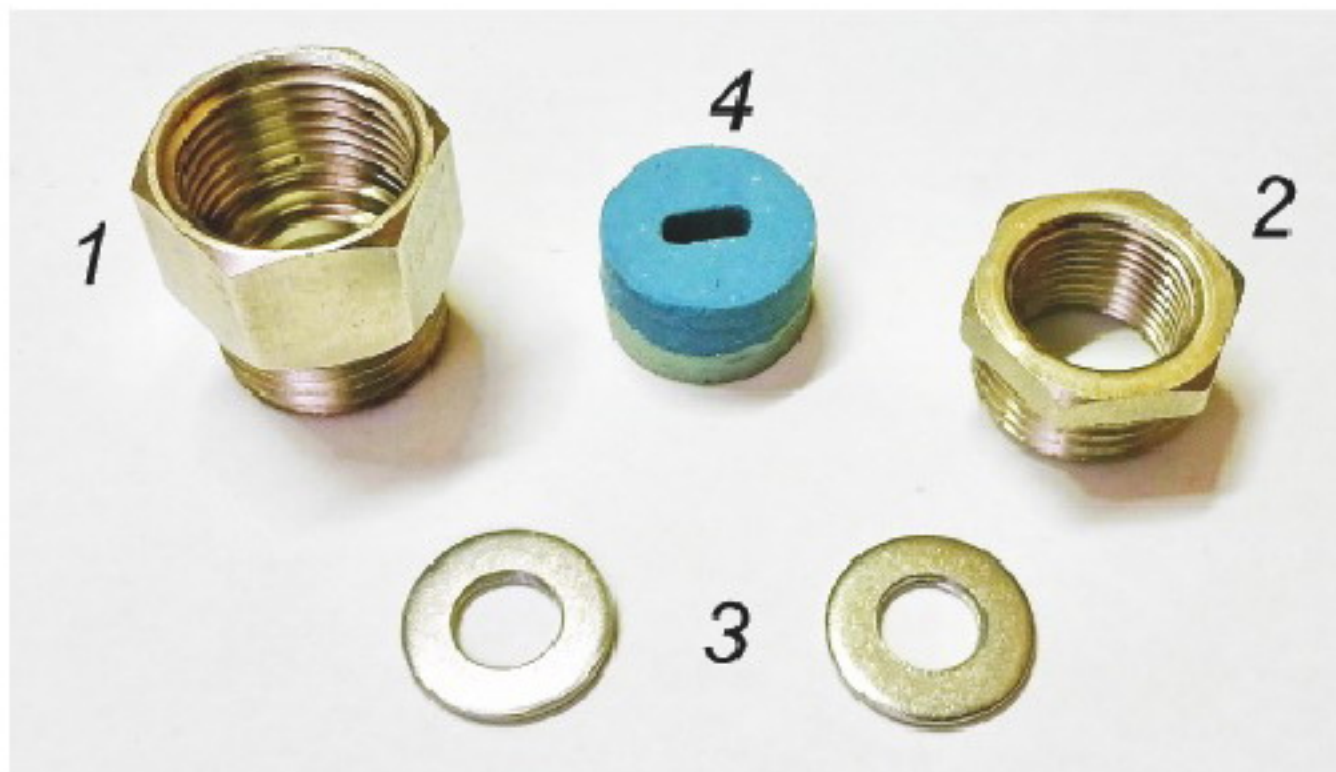
Для исключения возникновения пробок, а также для рас-

тапливания образовавшихся необходим подогрев трубы, который можно производить как снаружи, так и изнутри. Для этой цели выпускаются специальные кабели, которые представляют собой два параллельных проводника, запрессованных в полупроводящую пластмассу и покрытых изолирующим материалом. Иногда покрытие включает в себя и экранирующую оплётку.

Автор приобрёл кабель с наружным сечением 3,3 × 8,3 мм и резиновые колпачки для него. Погонная

мощность кабеля составляла 20 Вт/м. Для ввода кабеля в трубу водопровода можно приобрести специальные переходы, но они, как правило, выпускаются универсальными — для труб с резьбой ½", ¾" и 1", поэтому громоздки и дороги.

Для приобретённого кабеля и подводящей трубы с внутренним диаметром 19 мм автор решил самостоятельно изготовить переход-уплотнитель из подходящих водопроводных деталей — удлинителя с наружной и внутренней резь-

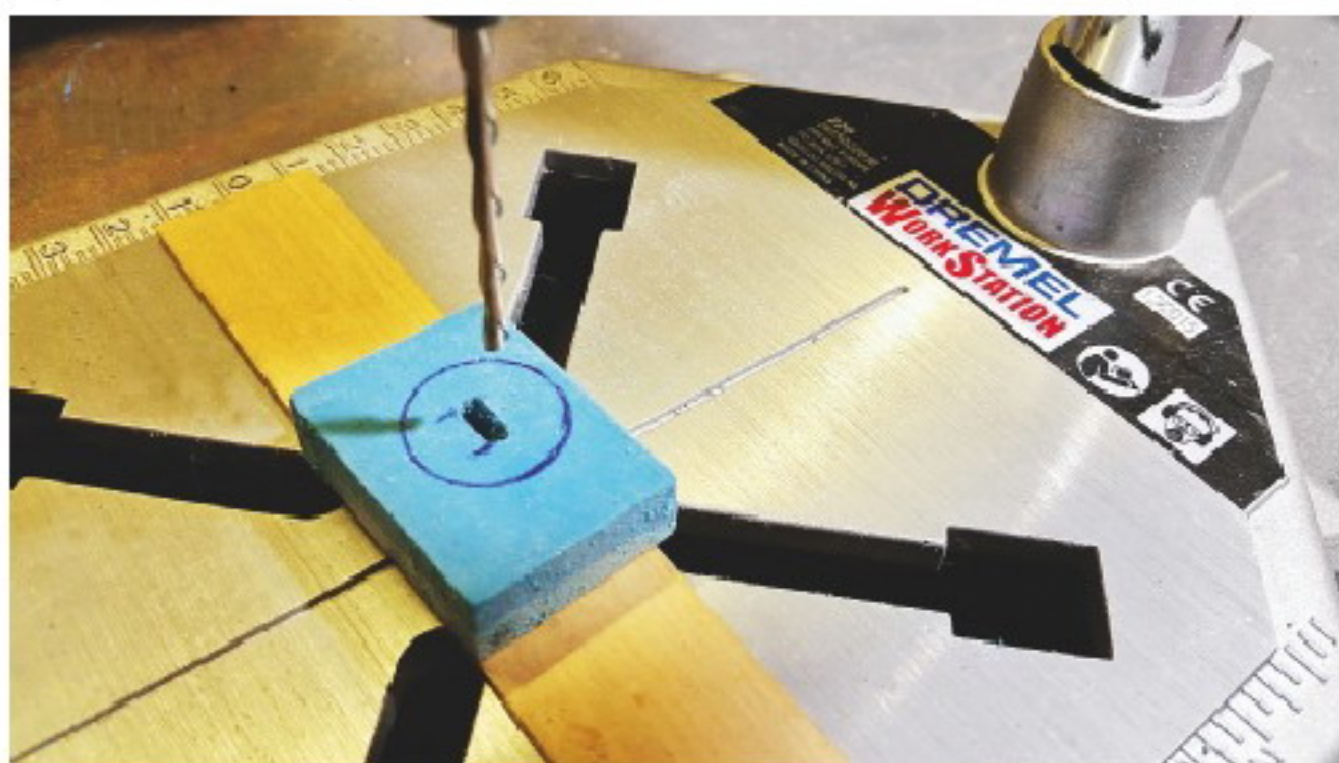


бой 1/2" (поз. 1 на фото 1), перехода с наружной резьбой 1/2" и внутренней 3/8" (поз. 2), а также двух шайб из нержавеющей стали с внешним диаметром 18 мм, купленных в магазине крепежа (поз. 3), и резинового уплотнителя, изготовленного из ластика толщиной 10 мм (поз. 4).

Для формирования отверстия вытянутой формы в резиновом уплотнителе перехода использовалась шлифовальная машинка Dremel 8200 с фрезой диаметром 3,2 мм из её комплекта, которая была установлена в приспособление, преобразующее её в сверлильный (и почти фрезерный) станок (фото 2).

усадочная трубка в два слоя. В результате удалось подобрать трубку, которая «села» и на колпачок, и на утолщённый кабель.

Под колпачок и в торцевой зазор между ним и утолщающей термоусадкой было нанесено небольшое количество резинового клея (фото 3), после чего на него была «усажена» трубка подходящего диаметра (фото 4), а затем ещё одна чуть большего размера (фото 5).



Далее цилиндр был вырезан из ластика при помощи тонкостенной заточенной латунной трубки с внешним диаметром 20 мм.

Герметизация конца кабеля проведена при помощи резинового колпачка из комплекта кабеля. Для плотной посадки колпачка использовалась термоусадочная трубка. Вначале на часть кабеля, непосредственно примыкающую к будущему колпачку, была «посажена» термо-



Для ввода кабеля в трубу водопровод был слегка доработан. Подача воды по шлангу из колодца через подвал во внутреннюю разводку производится через короткий отрезок полипропиленовой трубы с внешним диаметром 25 мм, проходящий через пол. В подвале на этом отрезке установлен штуцер для шланга, сверху — переход с внешней резьбой 1/2". На этот переход навёрнут трой-



ник, по горизонтальному отведению которого вода попадает во внутридомовую разводку, а в вертикальное ввёрнут герметизирующий переход для кабеля. Некоторое время водопровод эксплуатировался с заглушкой на вертикальном отведении тройника (фото 6).



Установку кабеля целесообразно проводить в следующем порядке. Вначале из водопровода следует слить воду в колодец и поднять насос на поверхность, стараясь вытягивать шланг горизонтально. По возможности распрямить кабель, вставить его в отверстие тройника и ввести на необходимую длину (фото 7).

В тройник вернуть удлинитель 1/2" (поз. 1 на фото 1) с уплотнительной фторопластовой лентой, в удлинитель вложить шайбу (поз. 3). Чтобы вода не просачивалась по резьбе удлинителя, нужно заполнить её силиконовым герметиком. Вставить резиновый уплотнитель, вторую шайбу, ввернуть переход (поз. 2).



Теперь, если зимой после долгого перерыва в посещениях дачи в трубе образуется ледяная пробка, достаточно на 20 мин подать на кабель напряжение сети, и пробка растает.



ПАРА НЕТ!

ISOVER представил инновационную пароизоляционную клейкую ленту ISOVER «Паранет». Лента произведена на основе пароизоляционной плёнки и имеет специальный клеевой слой на армирующей основе с высокой адгезией, которая со временем только улучшается. Она позволит домовладельцам, предпочитающим делать ремонт своими руками, утеплить дом или квартиру практически в любое время года и обеспечить надёжную герметизацию всех стыков. Это гарантирует защиту от влаги и пара и продлит срок эксплуатации утеплителя.

Производитель — ISOVER

Цена: 600 руб.



НОВЫЙ ГОД В ВОЛШЕБНОМ ЛЕСУ

Украшения из новогодней коллекции ОБИ «Волшебный лес» придутся по вкусу поклонникам экостиля: шары с изображениями лесных жителей (лис, сов и оленей) имеют только натуральные природные оттенки в сочетании со спокойным белым цветом и элементами из натурального дерева. Волшебства добавят деревянные подвески с колокольчиками, световые фигуры в виде домиков, у которых загорается свет в окошках, и необычные гирлянды, где фонарики спрятаны в маленькие стеклянные баночки с заснеженными ёлочками внутри.

Поставщик — ОБИ

Цена: гирлянда световая — 2599 руб., фигура новогодняя «Домик» с LED-подсветкой — 329 руб., шар с животным — 129 руб.

УБИРАЕМ САДОВЫЙ МУСОР

Даже если уже лежит снег, садовый мусор и листва всё равно могут находиться под навесами, на террасах, в гараже и т.п. Прочные мешки для мусора Power Bags от Paclan подойдут для уборки опавшей листвы, веток и строительного мусора. Они отличаются повышенной прочностью и способны выдержать максимальную нагрузку, ведь даже острые грани щебня им не страшны, поэтому изделие не порвётся в самый неподходящий момент. Вместимость мешка — 120 л, что позволит без труда собрать мусор всего в несколько пакетов.

Производитель — Paclan

Цена: от 405 руб. (за 20 мешков по 120 л)

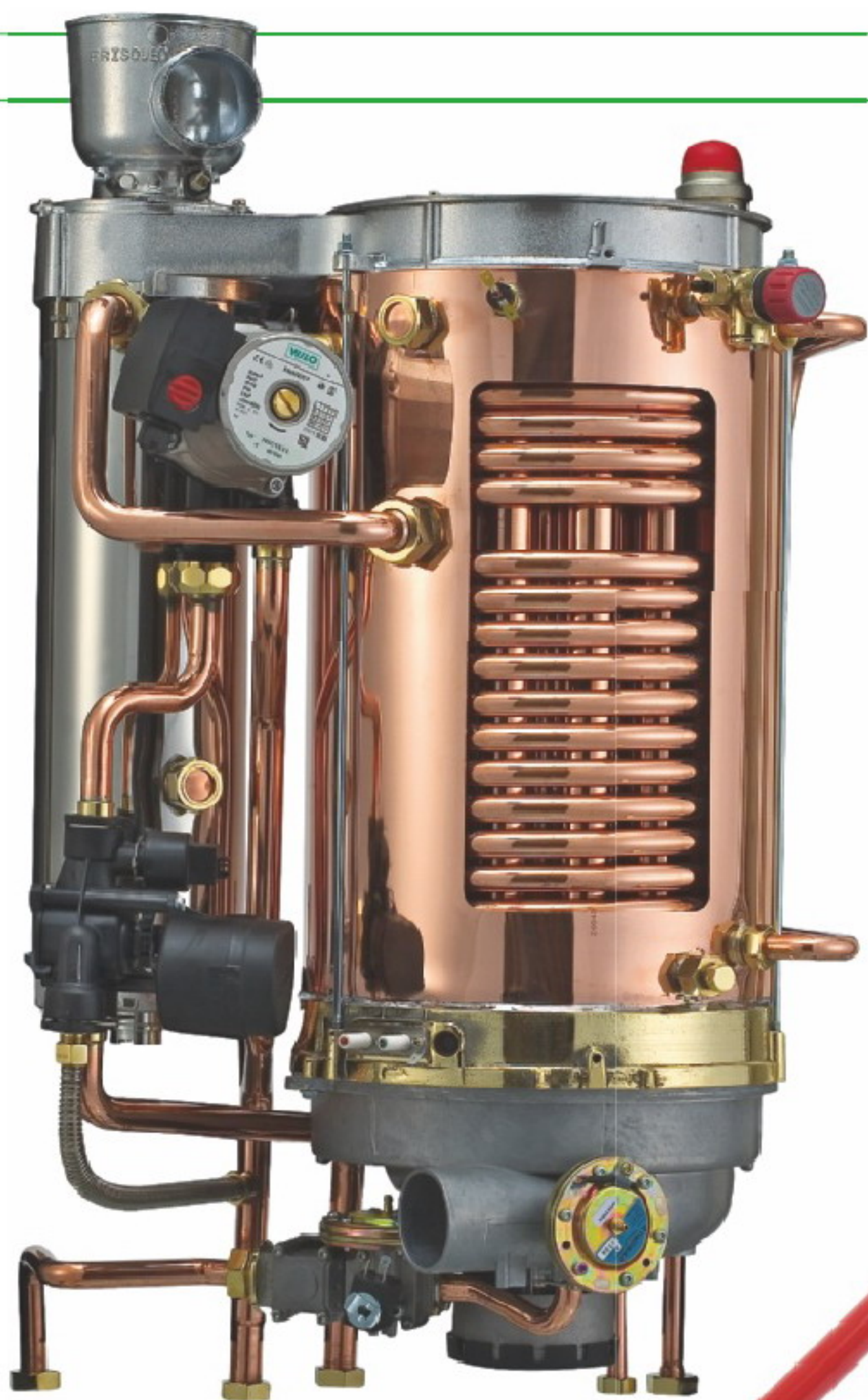


ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ В МЕГАПОЛИСЕ

Пыль, табачный дым и выхлопные газы загрязняют воздух даже дома. Очиститель воздуха PPA 4040i оборудован сразу тремя разными фильтрами, каждый из которых борется со своим типом загрязнителей. PP-фильтры с ионами серебра очищают воздух от бактерий и крупных частиц пыли. Высокоэффективный фильтр тонкой очистки воздуха HEPA категории H13 задерживает до 99,95% мелких загрязнителей, в том числе аллергены. Угольный фильтр поглощает вредные газообразные вещества и нейтрализует запахи.

Производитель — Polaris

Цена: 14 999 руб.



ОГОНЬ, ВОДА И МЕДНЫЕ ТРУБЫ

Одним из важнейших узлов отопительного котла является первичный теплообменник. В настоящее время для его изготовления применяются три материала: сталь, чугун и медь. Медь имеет уникальное сочетание физико-химических свойств: исключительно высокую теплопроводность, устойчивость к коррозии, очень низкий коэффициент шероховатости, который в 133 раза ниже, чем у стали. Это обеспечивает низкое гидродинамическое сопротивление медных труб и существенно меньшую скорость зарастания сажей и загрязнениями.

Производитель — **FRISQUET**

Цена по запросу

УБРАТЬ СНЕГ С КРЫШИ СТАНЕТ ЛЕГЧЕ

Зимняя кровельная лопата SR-M60 от WOLF-Garten позволит защитить крыши и козырьки вашего загородного дома зимой от большой снеговой нагрузки. Она имеет специальную форму и эффективно очищает поверхности от снега. Лопата оборудована мягкой кромкой для защиты поверхностей от царапин. Инструмент поставляется с телескопической рукояткой multi-star ZM-V4, которую в тёплое время можно использовать вместе с высотным

секатором. Рабочая дистанция — до 4,5 м. Ширина захвата инструмента — 60 см.

Поставщик — «МТД»

Цена: 3700 руб.



ТРАДИЦИОННЫЕ ИЛИ СОВРЕМЕННЫЕ?

Ёлочные игрушки ручной работы несут в себе особую праздничную атмосферу. Украшения из коллекции Yves Delorme Life Style вышиты затейливыми орнаментами и украшены искусственным жемчугом и жаккардовой тесьмой, блёстками и пайетками, бисером и стеклярусом. Среди ёлочных игрушек коллекции можно подобрать себе как изделия в традиционном новогоднем стиле, так и более современные гламурные украшения.

Производитель — **Yves Delorme**

Цена: 1000 руб.

КРЕАТИВНЫЙ ДЕКОР К ПРАЗДНИКУ

Грифельная краска Tikkurila Liitu предназначена для окрашивания стен, мебели и других поверхностей и придания им эффекта школьной доски, на которой можно писать мелом. Она образует стойкое к механическому износу прочное матовое покрытие, с которого легко стираются меловые следы. Краска наносится с помощью распылителя, кисти или валика.

Поставщик — «Леруа Мерлен»

Цена: от 1282 руб. (1 л)



КОНТЕЙНЕР-КРУЖКА

Новый контейнер-кружка Take&Go от Phibo идеален для заваривания супов и каш быстрого приготовления, в нём также можно брать с собой горячие напитки, бульоны или другие блюда, не боясь, что что-то

прольётся: особая крышка с уплотнителем и четырьмя надёжными замками обеспечивает абсолютную герметичность ёмкости. Благодаря ручке и плотной крышке можно без опаски нести даже полную кружку с горячей жидкостью, например, в поезде.

Производитель — «Бытпласт»

Цена: от 170 руб.



Окно для дачной террасы своими руками

Однажды при строительстве новой террасы для дачи моя супруга неожиданно заявила, что в юго-западном углу крайне необходимо сделать небольшое окно. Поскольку я сам возводил стены и этот процесс ещё не был завершён, сделать оконный проём для меня не составило большой проблемы. Небольшая проблема возникла позже, когда в ближайшей стекольной мастерской мне объяснили, что «мастера по деревянным окнам перешли на пластик, поэтому никто тебе здесь окно нестандартных размеров не сделает». Было решено попробовать изготовить его самостоятельно.

По моему плану окно должно состоять из оконной коробки и двух рам с одинарными стёклами. Между рамами — пространство. Внизу, как в добрые старые времена, на Новый год можно будет положить вату с блёстками и игрушечным Дедом Морозом.

Для окна сначала потребовалось изготовить оконную коробку. Материалом для коробки послужил брус 50 x 150. Отрезал от него бруски нужной длины, обстрогал, придал им нужный профиль по толщине, нарезал лобзиком шипы.



Немного подогнав размеры по месту, установил и закрепил коробку в оконном проёме.



Для изготовления рамы взял брусок 50 x 50. Сначала в длинных брусках вырезал пазы под шипы. Для этого применил ручной фрезер с прямой пазовой фрезой (длина — 51, диа-



метр — 16, хвостовик — 12 мм). Шипы на коротких брусках вырезал с помощью электролобзика. По углам с наружной стороны рамы высверлил отверстия диаметром 8 мм под

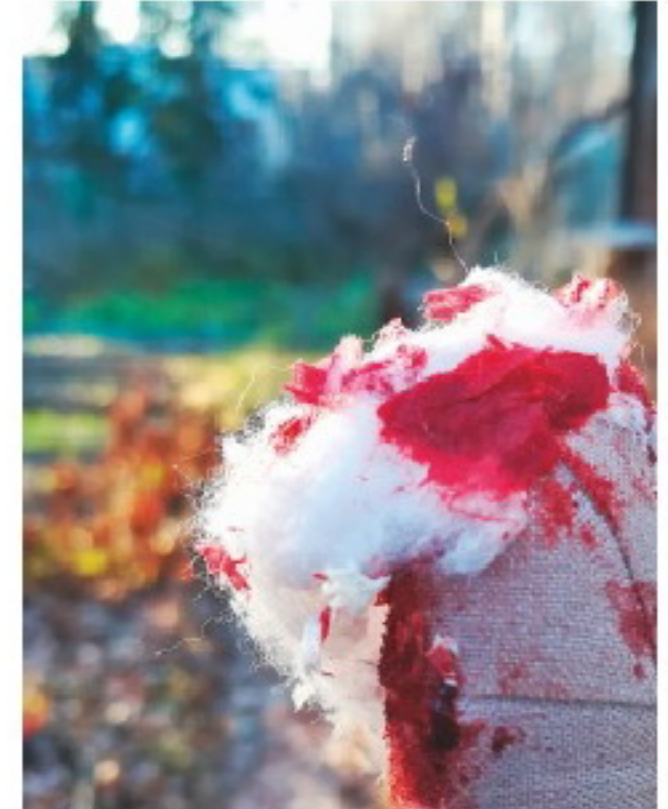


шканты — не на всю глубину, а так, чтобы не насквозь.



Всё смазал клеем ПВА и соединил. Соединение оказалось довольно жёстким, дополнительно в струбцины не зажимал. Прежде чем продолжать другие





чалась отсутствием выборки под оконную раму на внешней стороне, а всё остальное — такое же. Ах да, ещё вечерний воскресный стекольщик был другой, и об его стекло мне удалось порезать палец. Небольшие травмы всегда сопровождают любителей, а профессионалов, наверное,

большие. Преодолев эти мелкие осложнения, ко всеобщему удовлетворению я наконец натолкал между рамами вату и устроил небольшую фотосессию со старинными игрушками. Вот так выглядит результат.

Остальные работы буду делать, когда потеплеет, потому что делаю для себя и сам.



работы с этой рамой, оставил её подсохнуть примерно на час.

Следующим делом стала выборка паза под стекло. Для этого отрегулировал ту же пазовую фрезу так, чтобы ширина и глубина выборки составляла примерно 12–14 мм. Выборку материала под стекло делал этой фрезой по всему внутреннему периметру, оставляя (игнорируя) небольшие скругления по углам.

Сделав это, срочно съездил к стекольщику за стеклом, ибо субботний день уже переходил в субботний вечер, а вставить стекло в те выходные очень хотелось. У него же купил оконный штапик.

Вернувшись, сделал выборку по наружному периметру внешней стороны рамы — для более герметичного её примыкания

к оконной коробке. В процессе работы раму фиксировал на импровизированном верстаке двумя небольшими струбцинами. Сменив фрезу на кромочную калёвочную (длина — 13, диаметр — 28,6, хвостовик — 8 мм), по внутреннему периметру на внутренней стороне рамы снял фигурную фаску, слегка ошкурил раму и приступил к креплению стекла.



Стекло уложил на герметик и закрепил гвоздиками по штапику. Установил раму в коробку, отцентровал клинышками. После этого запенил щели между оконной коробкой и стеной. Уже стемнело, когда я подвёл итог работы, запечатлев его на фото.

В следующее воскресенье сделал вторую, внутреннюю раму. От первой рамы она отли-





две цанги под хвостовики диаметром 8 и 12 мм — для крепления фрез, гаечный ключ — для затягивания гайки на цангах, деталь сложной формы с двумя штырями — параллельный упор для движения фрезы вдоль края бруска. Другими деталями я не пользовался.

Фрезы купил в магазине: пазовую прямую (диаметр — 16 мм, длина режущих кромок — 51 мм, хвостовик диаметром 12 мм) и кромочную калёвочную с роликом на конце. Кроме того, заодно купил пару фрез «на будущее»: пазовую «ласточкин хвост» (длинной 22 мм) и пазовую прямую (диаметром 14 мм и длиной 19 мм).



Установка фрезы несложная. Отключаем фрезер от сети, рукой накручиваем подходящую цангу, вставляем в неё фрезу, нажимаем на кнопку блокировки, держим её нажатой и гаечным ключом закручиваем гайку на цанге.



Мой первый опыт работы с фрезером

Деревообработкой на даче я занимался эпизодически и совсем понемногу: то ручной циркулярной пилой, то рубанком что-нибудь сделаю. А вот фрезером работать не доводилось. Недавно мне срочно понадобилось сделать окошко на террасу, и я наконец узнал на практике, что такое ручной фрезер.

Товарищ дал мне по-пробовать в работе фрезерную машину ФМ-32/19003 фирмы «Интерскол». Фрезер оказался прак-

тически новым, в коробке с инструкцией и какими-то детальками россыпью. Назначение большинства деталей из комплекта поставки очевидно:





Пазовую прямую фрезу длиной 51 мм я применил для изготовления паза под шип для сборки рамы. Проходил за один раз на всю глубину, с небольшой поступательной скоростью. Никаких проблем.

С помощью той же фрезы и параллельного упора сделал углубление в раме для установки стекла под штапик. Очень удобно.

Присоединил к фрезеру параллельный упор и попробовал сделать неглубокий паз большой фрезой в бруске, закреплённом струбцинами на верстаке. Первое впечатление — фрезер очень мощный (всё-таки 1900 Вт) и требует сил и внимательности при перемещении. Плавный пуск — штука очень хорошая, понравилась. Есть регулировка частоты вращения, но я ей не пользовался, работал на одной скорости. Моя первая деталь должна была быть ступенчатого профиля, поэтому я начал с дальнего от упора края, выбирая понемногу, примерно по одному сантиметру, в глубину.

Вторую, короткую, ступеньку я вырезал, начиная с максимального расстояния для этой ступеньки от края, но уже за один проход по глубине.



Калёвочной фрезой сделал фигурную фаску на раме — сбылась давняя мечта!

Итог: отличная машина, крутит без проблем, однако требу-

ет внимательного отношения к себе и ощутимых усилий при работе, поскольку агрегат этот мощный и довольно тяжёлый — 5 кг.

Железобетонная лавка

Каждому дачнику на участке нужна лавочка. Какой она должна быть? Что лучше: сделать лавку самому или купить в магазине? Должна ли у неё быть спинка? Перечень вопросов можно продолжить. В заметке я попробую изложить свой взгляд на теорию идеальной лавки для дачи.

Вступление

Этим летом я был в гостях у коллеги на даче. Очень мне его дровник понравился — грамотно построил!



Особенно приглянулся фундамент, на котором возвышался дровник: брусья каркаса опирались на «тапки».



«Тапок» представлял из себя обрезок асбоцементной трубы, которая снизу была залита бетоном. Деревянный брус находился высоко над землёй

дровник, а теперь понял, что мне надо делать.

Какая лавка нужна

Проще всего вкопать у крыльца две асбоцементные трубы и прикрутить сиденье и спинку. Но есть один минус: лавку нельзя будет передвинуть по капризу жены, например.

Мой друг поступил проще: поехал на соседний строительный рынок и купил там пару лавок с металлическими ножками. Лавки достаточно лёгкие, вдвоём переставлять не тяжело. Но вот пилить на такой



лавке что-нибудь, используя её как верстак, не очень удобно. Да и стоит она дороговато.

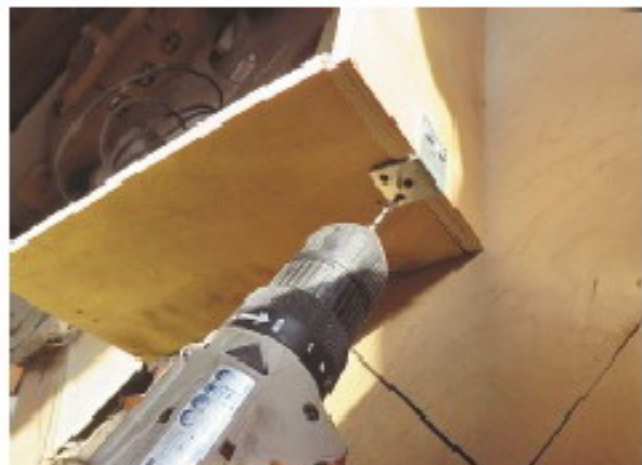
Когда я увидел дровник на «тапках», у меня зачесались руки отлить такой «тапок» — давно хотел попробовать поработать с бетоном. А тут и объём небольшой, и конструкция простая. Осталось придумать, как его потом использовать.

Сделать дровник в ближайшее время не потяну, но давно обещал теще изготовить лавку. Вот она-то и будет стоять на таких «тапках». Сиденье будет съёмным, на зиму стану убирать его в сарай.

Делаем ножки, заливаем «тапки»

Для изготовления опалубки пригодилась фанера толщиной 15 мм. Из неё выпилил стенки и дно формы.





Коробку-опалубку собрал, используя металлические уголки.



Бетон будет армирован обычной металлической сеткой. От сетки отрезал квадрат и вырезал середину под асбоцементную трубу.



Чтобы сетка влезла в форму, её пришлось немного согнуть — вошла идеально!



Теперь предстояло разрезать асбоцементный столб от старого забора. Сначала я попробовал резать его болгаркой с диском по металлу. Никому не рекомендую повторять этот эксперимент! Диск легко начал резать столб, но потом, когда я чуток перекошил болгарку, он, можно сказать, взорвался, и его куски полетели мне в лицо. Хорошо, очки надел. Испугался я только потом, когда увидел, что стало с диском.



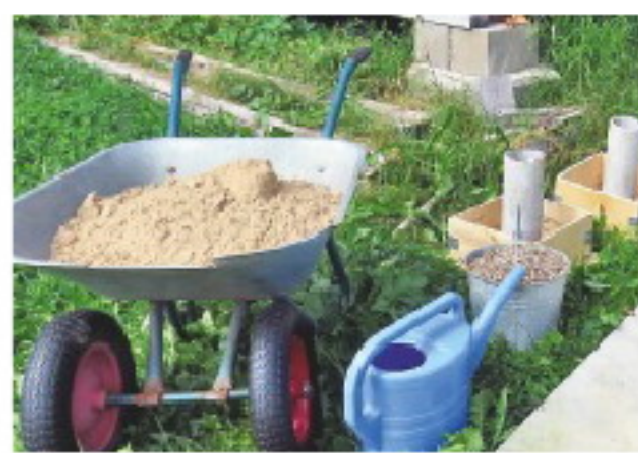
Столб был распилен только в следующие выходные. Специально для этого я приобрёл парочку дисков по камню.



Чтобы труба надёжно держалась в бетоне, её надо зафиксировать. Для этого сверлим победитовым сверлом в стенке трубы пару отверстий.



Вставляем в отверстие обренок арматуры.



Подготовил всё к замесу. Мешать буду на старом листе оцинковки. Двух вёдер гальки наскрести не смог, положу больше песка.



Цемент купил перед самым замесом. Он у нас на даче не хранится — из-за повышенной влажности превращается в камень через пару месяцев.



Вставляем трубы в формы. Формы готовы, можно заливать бетон.

Секрет бетона в своё время я пытался выведать у бригадира, который заливал нам отмостку вокруг дома. Диалог был приблизительно такой:

— Кость, а какая пропорция?

— Вот смотри: гальки маловато, — отвечал Кость, закидывая в бетономешалку очередную лопату песка.

Закидывали пару лопат гальки, через пару оборотов Кость говорил:

— Вот видишь консистенцию?

Готово, можно заливать...

Добиться внятного ответа с реальными цифрами я так и не смог. После опроса знакомых остановился на такой пропорции:

1 ведро цемента, 2 ведра гальки, 2 ведра песка и 1 ведро воды.



Рассыпал по кругу песок, потом цемент, ливанул воды из лейки и начал замешивать совковой лопатой.



В процессе досыпал оставшиеся ингредиенты, воды налил явно больше ведра. Субстанция получилась достаточно жидкой.



Оба «тапка» залиты, теперь их надо немного потрясти, чтобы бетон зашел во все уголки формы.



Заливаем жижку в формы.



В трубу тоже залил бетон, но не до верху.



Сушить бетон лучше в тени, накрыв полиэтиленом. Бетон должен сохнуть медленно и равномерно, на следующий день я немного смочил поверхность водой.

Делаем сидение для лавки

Ножки для лавки получились очень массивные, соответственно и сидуха должна быть массивной. На изготовление сидения сгодилась не струганная доска толщиной 40 мм и шириной 140 мм. Ширина лавки — 28 см (две доски).



Длина лавки будет 150 см.



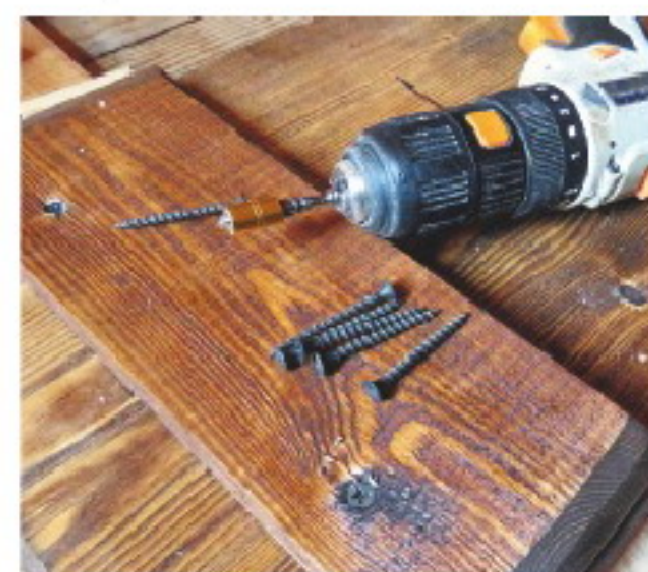
Даже толстая доска легко режется лобзиком.



Сначала прошёлся по доске рубанком. Лобзиком закруглил углы.



После рубанка, шлифанул болгаркой со шкурной насадкой. Поверхность получилась достаточно гладкой. Можно наносить покрытие. Доску покрыл тунгвовым маслом с цветом «полисандр», масло нанес два раза.



Доски сидения соединены снизу.



Чурбачёк, который будет креплением для ножки, закрепляем двумя большими уголками.



Выкручиваем шурупы и освобождаем отливку.



Устанавливаем сидение, чурбаки плотно входят в трубы. И сидение надежно зафиксировано.

Собираем лавку



«Тапки» сохли две недели, опалубку можно снимать.



Устанавливаем ножки на нужном расстоянии, вес каждого «тапка» получился более 30 кг, можно было и тоньше сделать.

Долго думал, чем покрасить ножки. Как-то не очень эстетично получилось. В конце, концов покрасил тем же маслом, что и сидение. Масло замечательно легло на бетон, хотя по инструкции покрытие предназначено только для дерева. Интересно сколько оно продержится на бетоне. Больше всего новая лавка понравилась кошке Кузе. Она сразу разлеглась на ней.



ГАСТРИТ: ПРОФИЛАКТИКА И ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

Гастрит — это воспаление, раздражение или повреждение слизистой оболочки желудка. Гастрит может развиваться внезапно (острый гастрит) или постепенно (хронический гастрит).

Что приводит к возникновению гастрита?

Чаще всего гастрит появляется из-за повреждения слизистой оболочки желудка бактериями хеликобактер пилори, алкоголем, желчью при рвоте, забросе желчи в желудок при рефлюксе, противовоспалительными лекарственными средствами (аспирин, ибупрофен, напроксен), кислыми напитками (апельсиновый, лимонный соки).

Развитию гастрита способствуют психологические стрес-



сы, курение, переизбыток и употребление жирной и жареной пищи, пожилой возраст, наличие аутоиммунных и аллергических заболеваний.

Какие осложнения могут быть при гастрите?

При отсутствии лечения гастрит может привести к развитию язв желудка и желудочному кровотечению. Некоторые формы хронического гастрита могут увеличить риск развития рака желудка.

Какие симптомы говорят о гастрите?

Хотя гастрит может протекать и без всяких признаков, наиболее распространёнными симптомами гастрита являются:

- жгучая или острая боль в верхней части живота, характер которой меняется с приёмом пищи (становится либо хуже, либо лучше);
- тошнота и рвота;
- чувство переполнения

желудка после еды, вздутие живота, отрыжка, понос.

Когда нужно обращаться к врачу?

Почти у всех бывали приступы расстройства желудка. Большинство случаев несварения скоротечны и не требуют медицинской помощи. Однако, если признаки гастрита сохраняются в течение недели или дольше, необходимо обратиться к врачу.

Когда нужно вызывать скорую помощь?

Если у вас появилась кровь в рвоте или стуле (чёрный цвет кала), немедленно вызывайте скорую помощь, потому что эти признаки говорят о наличии желудочного кровотечения.

Как диагностируется гастрит?

Для установления диагноза врач проводит опрос и осмотр, назначает анализы крови и проводит эндоскопию желуд-

ка с исследованием слизистой оболочки желудка и анализом на наличие бактерий хеликобактер пилори.

Как лечат гастрит?

Лечение неосложнённого гастрита занимает от двух недель до одного месяца. Лечение обычно включает соблюдение диеты (исключение горячей, раздражающей и кислой пищи, жирного и жареного, частое питание малыми порциями), приём лекарств (антациды, ингибиторы протонного насоса или блокаторы рецепторов H-2), которые уменьшают воздействие желудочной кислоты на желудок.

Каков прогноз развития гастрита?

Состояние большинства людей с гастритом быстро улучшается после начала лечения. Для предупреждения рецидива гастрита необходимо соблюдать рекомендации врача по здоровому питанию и образу жизни.



Планировка дачного дома — серьёзный этап строительства. Чаще всего здания этого типа не отличаются большой площадью, поэтому проект необходимо разрабатывать так, чтобы использовать жилое пространство как можно рациональнее. Подробнее об этом — в новом выпуске журнала «Сам».

В продаже с 20 декабря.



Выбираем ручной фрезер

При работе с деревянными изделиями для каждого мастера рано или поздно настанет момент, когда возникает необходимость воспользоваться таким электроинструментом, как ручной фрезер. В зависимости от задач, которые предполагается решить с помощью этого инструмента, мастера подбирают различные его модификации.

01 ГДЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ

В умелых руках этот механизм может делать многое. Это прямое или фигурное профилирование кромки,

формирование посадочных мест для фурнитуры, замков, уголков, навесов. Это и выборка четверти, шлифование, нарезка шипов для соединения деталей, высверливание отверстий, черновое выравнивание, отрезные работы. Фрезером также производится изготовление продольных или спиралевидных канавок на балясинах, ножках и пр. Инструмент можно использовать при гравировке, резьбе по дереву. Кроме того, он позволяет упростить работу при изготовлении шлицов, фальцев и пазов для соединения мебельных компонентов.



02 КАЖДОЙ РАБОТЕ — СВОЙ ФРЕЗЕР

На сегодняшний день на рынке представлено немало разных видов и марок ручных фрезеров. Как же не растеряться при выборе инструмента и подобрать то, что действительно необходимо? Для начала нужно определиться с тем, какие основные виды обработки древесины предполагается выполнять. Ведь если производителей инструмента довольно большое количество, то видов ручных фрезеров на самом деле не так уж много. Их условно можно разделить на три основные группы.

Первая группа — это так называемые лёгкие фрезеры. Мощность электродвигателя в этих машинах составляет не более 900 Вт, а их вес — порядка 2–3 кг. Такие инструменты используются в основном для мелкой ручной работы с небольшими фрезами.



Ко второй группе можно отнести инструменты, мощность которых достигает 1700 Вт, а вес — до 5 кг. Назовём их средними фрезерами. С их помощью вполне возможно изготовление деревянных плинтусов, дверей или мебели в небольших объёмах в домашней мастерской.



Ну и, наконец, тяжёлые фрезеры. Это машины весом более 6 кг и с двигателем мощностью свыше 2000 Вт. Такие фрезеры уже можно использовать для продолжительной профессиональной работы и больших объёмов. Их обычно устанавливают стационарным образом во фрезерный стол для работы с крупными фрезами. Подобный инструмент затруднительно использовать для мелкой работы.

Как легко заметить, чем больше мощность электродвигателя, тем больше вес инструмента, поэтому лучше найти для себя оптимальное соотношение между мощностью и весом фрезера. Кроме того, для бытовых целей не имеет большого смысла приобретать профессиональный инструмент, можно вполне обойтись лёгким и средним уровнем.

03 ИЗУЧАЕМ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Другой показатель, который нельзя оставить без внимания, — скорость вращения шпинделя, а точнее говоря, количество оборотов в минуту. Обычно эта характеристика варьируется в пределах от 7 до 24 тысяч, но бывает и выше. Фактически от этого показателя зависит, будет инструмент работать только с деревом или ему окажутся «по зубам» и другие материалы. Также следует обратить внимание на возможность регулировки частоты вращения, поскольку плавное её изменение позволит вам впоследствии более точно выбрать режим обработки, исходя из характеристик плотности материала и диаметра фрезы.

Ещё одним очень важным параметром фрезера является глубина фрезерования, или, как его называют по-другому, вертикальный или рабочий ход фрезы. Этот параметр показывает, насколько корпус фрезера способен опускаться к подошве. Длина фрезы и особенности конструкции фрезера также определяют глубину фрезерования. У многих моделей фрезеров цанга почти доходит до нижней плоскости подошвы. Если же у вашего фрезера она опускается ещё ниже, считайте, что вам повезло, поскольку инструмент с небольшим рабочим ходом может обрабаты-



вать изделие только на незначительную глубину. Рабочий ход фрезы напрямую зависит от класса самого фрезера. Так, у лёгких фрезеров этот показатель составляет от 30 до 40 мм, у инструментов среднего класса — чуть выше (до 60 мм), а у большого тяжёлого фрезера глубина фрезерования может достигать 80 мм.

Перед покупкой также имеет смысл обратить внимание на цанговый зажим и возможность выбора других калибров. Лучше использовать подходящие цанги, чем переходники, вызывающие иногда повышенную вибрацию всего механизма. Цанга должна иметь несколько зажимных

лепестков и конусовидную форму. К ней, как и к другим частям зажимного узла (патрону, валу), предъявляются повышенные требования: точность изготовления и качественная закалённая сталь. Однако специалисты довольно часто используют переходники с большего диаметра хвостовика на меньший. В этом случае следует обратить внимание на то, что с помощью переходника можно использовать фрезы только с хвостовиком меньшего диаметра. То есть, если имеется цанга диаметром 8 мм, можно использовать переходник на 6 мм, но при диаметре цанги 8 мм невозможно использовать фрезы с хвостовиком на 10 мм.



Ещё одна деталь, которую нельзя обойти вниманием при выборе фрезера, — это устройство включения питания, или, другими словами, обыкновенный выключатель. Лучше выбрать фрезер, который имеет фиксирующий механизм включения, поскольку в противном случае придётся постоянно придерживать кнопку, что не только неудобно, но и небезопасно. Поинтересуйтесь у консультанта, оснащён ли выбранный вами фрезер системой «плавный пуск», которая исключает резкие рывки и перегрузку электросети в момент запуска двигателя. Да и прослужит такой фрезер может значительно дольше, поскольку его детали не подвергаются периодическим ударным нагрузкам.

Стоит уделить немного внимания системе удаления пыли и опилок, поскольку большое количество этих отходов в конечном итоге начинает мешать работе, а то и вовсе сказывается на качестве и точности обрабатываемой детали. Многие модели в настоящее время могут быть оснащены съёмным шлюзом для удаления пыли. Однако установленный съёмный шлюз может частично перекрывать видимость обрабатываемого изделия в режиме ручного фрезерования, что само по себе не очень удобно. При установке же фрезера стационарным образом система пылеудаления оказывается под фрезерным столом и поэтому не мешает обзору.

При выборе фрезерного инструмента немаловажным является механизм регулировки глубины погружения. В конструкции регулятора глубины фрезерования важны такие факторы, как точность и лёгкость установки и возможность тонкой настрой-



ки. Типичным регулятором глубины среза является стержень, перемещающийся вверх-вниз при прокрутке регулировочного маховика. Шпилька этого стержня упирается в площадку и не даёт корпусу ручного фрезера опуститься ниже заданной глубины. Многоступенчатый револьверный упор позволяет последовательно увеличивать глубину фрезерования и выбирать материал за несколько проходов.

Конечно же, стоит обратить внимание на то, насколько удобным является инструмент. Рукоятки у добротного фрезера просты и удобны, его выключатель находится под рукой или рядом, чтобы было удобно запускать и останавливать двигатель инструмента без перехвата. Кнопка блокировки во включённом положении — полезная опция, а при использовании инструмента в столе просто необходимая. Застопоривание глубины погружения на лёгких фрезерах обычно выполняется поворотной

рукояткой, а на мощных — отдельным рычагом. Последний вариант конструктивно надёжнее и нравится многим мастерам при условии его удобного расположения. Поэтому при выборе инструмента не постесняйтесь взять его в руки и оценить удобство управления.

Ну и, наконец, обратите внимание на дополнительные принадлежности. Например, боковой упор позволяет фрезеровать прямолинейные элементы параллельно кромке. Он оснащается пластиковыми регулируемыми накладками и регулятором точной настройки. Приспособление закрепляется на двух стальных стержнях, достаточно жёстких, чтобы не прогибаться при ведении фрезера.

Копировальная втулка нужна при ведении инструмента по шаблону или непосредственно по кромке заготовки. Чем разнообразнее доступные диаметры копировальных колец, тем больше вариантов использования насадок различных размеров, в том числе разнообразных комбинаций фреза/втулка. Такие дополнения, как направляющая шина, угловой упор, циркуль, приспособления для выборки паза, обычно приобретаются отдельно по мере потребности или изготавливаются своими руками.

Надеемся, что информация, изложенная в этом небольшом обзоре, окажется полезной при выборе фрезера, и этот инструмент позволит вам достичь новых высот в работе.



Красная рыба в медово-горчичном соусе

Автор: Татьяна Найдёнова



Для приготовления соуса соединяем в глубокой миске дижонскую горчицу и соевый соус.



Добавляем 3 ст. л. мёда и размешиваем.



Выжимаем сок половины лимона.



Перец кладём по вкусу.



Добавляем 3 ст. л. растительного масла и ещё раз тщательно перемешиваем.



ИНГРЕДИЕНТЫ:

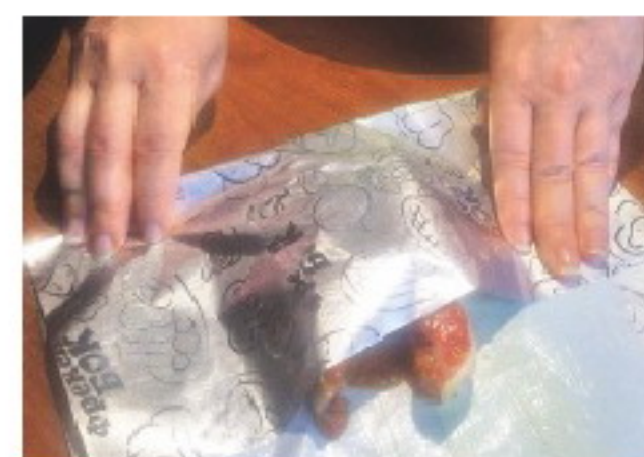
4 стейка (каждый по 200 г) любой красной рыбы (в данном случае кижуч, но вполне подойдёт кета, горбуша, сёмга, форель или прочие лососевые)
3 ст. л. мёда
1 лимон
5 ст. л. соевого соуса Kikkoman
3–4 ч. л. дижонской горчицы (с зёрнами)
3 ст. л. растительного масла
свежемолотый красный или цветной острый перец по вкусу
100 г сливочного масла для смазывания фольги



Каждый стейк смазываем соусом и ставим мариноваться в холодильник на 30 мин.

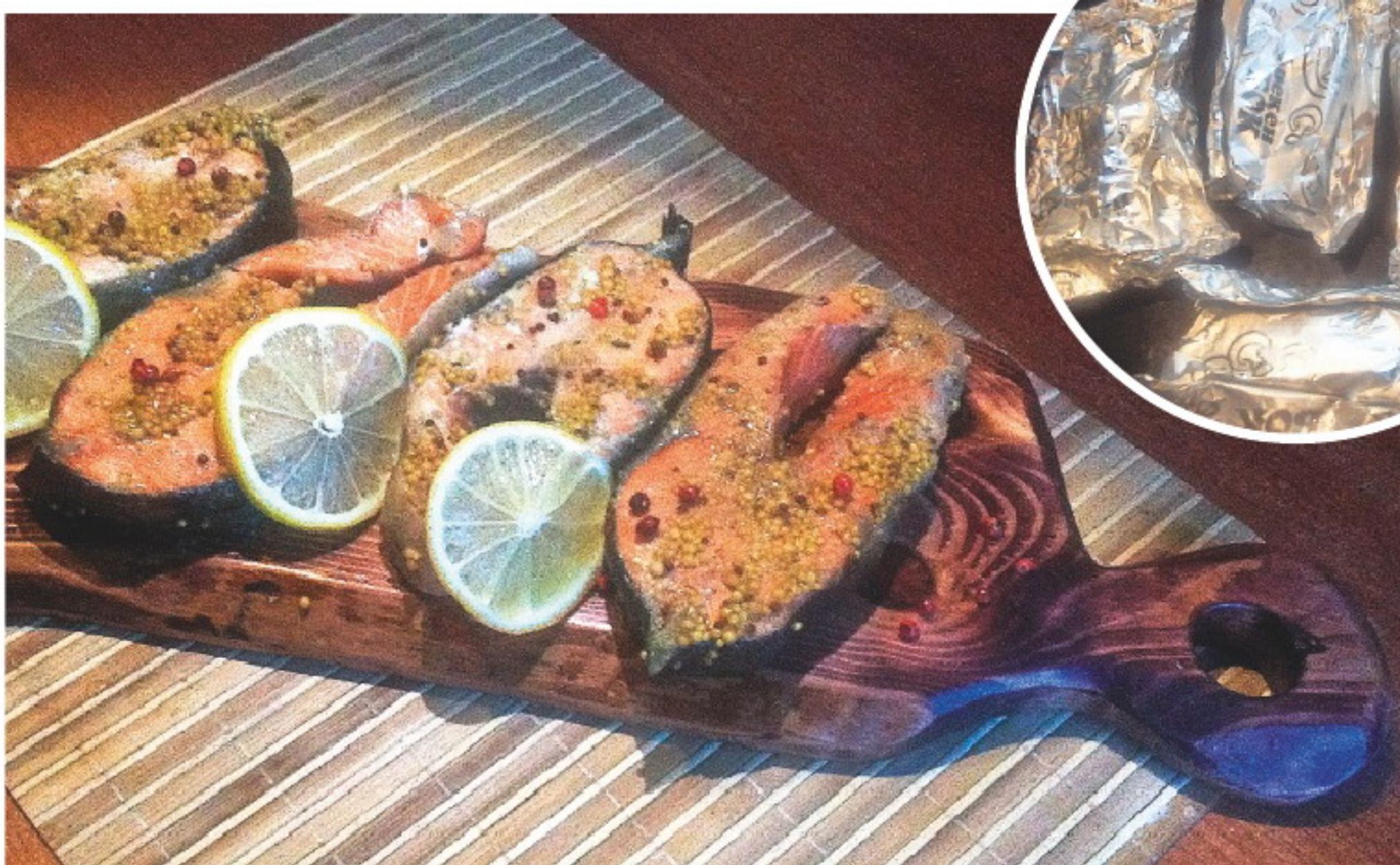


Для каждого стейка нарезаем фольгу для запекания и смазываем сливочным маслом (по 25 г на каждый прямоугольник). Выкладываем стейк и поливаем соусом.



Заворачиваем рыбу в фольгу в виде конвертика.

Запекаем 30 мин в предварительно разогретой до 190 °С духовке.



Подаём рыбу, полив соком оставшейся половины лимона. По желанию можно украсить блюдо зеленью петрушки или кинзы и ломтиками лимона.



Константин Ивлев о вкусной семейной жизни

Харизматичного шеф-повара Константина Ивлева знает вся Россия. И теперь он не только борется за культуру приготовления вкусных и здоровых блюд в кафе и ресторанах нашей страны, но и помогает молодожёнам готовиться к семейному быту!

По неутешительным данным Росстата, за вторую половину XX века число разводов в России увеличилось в пять раз, причём каждая четвёртая пара разводится уже после первого года совместной жизни. Причины разлада в семьях всегда разные, но основной из них так и остаётся банальный быт. Неопытные супруги зачастую застревают на бытовых проблемах, вместо того чтобы даже в самых простых мелочах дарить друг другу положительные эмоции.

Вот почему «Домик в деревне» запустил социальную

кулинарную программу по подготовке молодожёнов к семейному быту #ВКУСНЕЕ-нескажешь. И Константин Ивлев рассказывает и показывает на личном примере, что совместное приготовление несложных, но очень вкусных блюд помогает сплавлять молодые семьи. Ведь даже самые скучные обязанности можно выполнять с любовью, а приготовление интересных блюд превратить в семейную традицию.

Самыми интересными рецептами шеф Ивлев делится с нашими читателями.





САЛАТ ИЗ ПЕЧЁНОГО КАРТОФЕЛЯ И ФИРМЕННОГО СОУСА ИЗ СМЕТАНЫ, ОГУРЦОВ И ЗЕЛЕНИ

Ингредиенты из расчёта на 1 порцию:

Картофель 200 г
Сметана 120 г
Огурцы (любые) 80 г
Чеснок 1 зубчик
Петрушка 5 г
Очищенные семечки 5 г
Соль, перец по вкусу
Оливковое масло 10 г

Картофель хорошо промыть, обсушить, завернуть в фольгу и поставить запекаться на 40 минут при 180 градусах. Готовому картофелю дать остыть, освободить от фольги и нарезать дольками, как помидор. Огурец натереть на крупной тёрке и хорошо отжать от влаги. Чеснок измельчить. Петрушку промыть, обсушить и мелко нарубить. Соединить в отдельной миске сметану, огурцы, чеснок, зелень и специи и хорошо перемешать. Семечки обжарить и остудить.

В отдельной миске смешать картофель и соус, выложить в салатник, посыпать семечками и полить оливковым маслом.

ЗАПЕЧЁННОЕ МЯСО В ТЕСТЕ С ГОРЧИЧНЫМ СОУСОМ

Ингредиенты из расчёта на 1 порцию:

Вырезка говяжья (можно купить любую, необязательно дорогую) 200 г
Соль, перец по вкусу
Оливковое масло 40 г
Слоёное бездрожжевое тесто 300 г
Яйцо 1 шт.
Сливки (33%) 100 мл
Сливочное масло 40 г
Горчица дижонская, сладкая 20 г
Горчица с семенами 30 г
Сахар 5 г
Куриный бульон 40 г

Мясо нарезать на стейки, приправить специями и обжаривать со всех сторон по 2 минуты.

Тесто нарезать толщиной как у стейка, обернуть мясо и смазать лезоном (смесь яйца с водой или молоком), запекать в духовке 20 минут при 180 градусах.

В сотейник влить сливки, бульон, добавить оба вида горчицы и довести до кипения. Добавить специи и сливочное масло и варить на среднем огне 5 минут.

Готовое мясо выложить на блюдо и полить соусом.

ТВОРОЖНЫЙ КРЕМ С МАНДАРИНАМИ И АРОМАТОМ ЛАЙМА

Ингредиенты

из расчёта на 1 порцию:
Творог (9%) 300 г
Сливки (33%) 50 г
Сахарная пудра 2 ст. ложки
Лайм 1 шт.
Мандарины (консервированные) 250 г
Мята (свежая) 3 г

Мандарины отбросить на сито, чтобы стёк сироп.

Мяту мелко порубить.

На тёрке натереть цедру лайма. Миксером взбить сливки и поставить в холодильник.

Творог с сахарной пудрой взбить миксером на средней скорости, добавить взбитые сливки. Аккуратно с помощью лопатки смешать с мятой.

В стакан или банку выложить филе мандаринов, потом творожную массу и опять мандарины. Слегка посыпать тёртой цедрой лайма.





Без кота Марсика в доме ничего происходить не может. Когда он видит какой-нибудь прибор у меня в руках, то тут же прибегает в надежде, что это лазерный уровень. Кот просто обожает погоняться за светящейся точкой!

Потайная дверь-ширма

У всех в санитарном узле есть ниша со стояками. Многие делают в них полки, чтобы использовать пространство для хранения, но с эстетической точки зрения выглядит это не очень красиво. Чтобы скрыть трубы и полки есть много средств: всевозможные дверки, лючки, шторки и т.п.

Столкнулся с данной проблемой и я. Полки были сделаны лет пять назад, а вот закрыть всю эту красоту руки дошли только сейчас. Стал вопрос, каким образом скрыть нишу.

В своё время во всей квартире были установлены двери из крашеного массива, в том числе и в санитарном узле. Решил, что нишу закрою дверью-купе из алюминиевого профиля, а наполнение сделаю имитирующее дверной блок.

Сразу столкнулся с проблемой: все организации, которые делают двери-купе под заказ, отказывались использовать

заполнение из массива дерева. Тогда я решил, что изготовить дверь можно и самому. Больших трудностей это не вызывает: достаточно рассчитать и напилить алюминиевый профиль, вставить наполнение и установить двери в нишу.

Для начала я выполнил обмеры проёма и определился с количеством створок. Для проёма небольшой ширины достаточно двух. Затем придумал рисунок дверей — очень похожий на рисунок входной двери в санитарный узел.

Алюминиевые профили продаются в специализированных магазинах. Предварительно



нужно рассчитать необходимое количество материала на специальном калькуляторе, который можно легко найти в Интернете. Программа выдаст необходимое количество профилей, фурнитуры, размеры заполнения.



Как я говорил раньше, для заполнения был выбран окрашенный массив дерева, но можно взять и обычную ламинированную ДСП толщиной 10 мм. Выбор декоров очень велик — легко можно подобрать нужный.

В столярной мастерской были заказаны панели с окрашенной, идентичной окраске дверей. Для большей прочности панели взяты толщиной 18 мм с фрезеровкой торцов 10 мм.



В стекольной мастерской заказал стекла необходимых размеров. Как правило, в направляющие дверей-купе вставляются панели толщиной 10 мм, а через специальные резиновые уплотнители монтируются стекла или зеркала толщиной 4 мм.

После того как все материалы были закуплены, приступил к сборке. Сначала надо напилить направляющие в размер.



Так как горизонтальных направляющих при таком рисунке дверей получилось много, решил все детали напилить на торцовочной пиле с установленным специальным диском по алюминию. Для того чтобы изготовить большое количество деталей одного размера, можно поставить упор и торцевать по нему. При работе с электроинструментом необходимо обязательно соблюдать технику безопасности!

После того как все детали готовы, можно приступить к процессу сборки.

В вертикальных направляющих сверлятся отверстия двух диаметров для крепления верхних и нижних роликов.

Затем необходимо найти свободную ровную поверхность для сборки. Всё стеклянное наполнение обтягивается резиновым уплотнителем и вставляется в направляю-

Если в качестве наполнения используется зеркало больших размеров, для безопасности лучше оклеить его плёнкой с внутренней стороны.



щие. Деревянное заполнение вставляется без уплотнителей. В итоге получаем полностью разложенный рисунок двери. Главное условие — соблюсти точное центрирование заполнения и горизонтальных профилей и прямой угол.

После того как все горизонтальные элементы собраны, необходимо вставить вертикальные направляющие. Слегка постукивая резиновой киянкой, направляющую с натягом усаживают на своё место.

Когда дверь будет собрана, следует ещё раз проверить прямые углы и установить ролики, скрепляя тем самым всю конструкцию.



Далее необходимо закрепить нижнюю и верхнюю направляющие дверей. Верхняя направляющая крепится к потолку шурупами или дюбелями. Нижнюю направляющую я креплю на двухсторонний скотч, но можно закрепить и на шурупы.

В нижнюю направляющую вставляются стопоры для тормоза двери. После того как

направляющие установлены, необходимо вставить в них дверные полотна и перейти к завершающему процессу установки — регулировке вертикальности дверей. Каждая сторона двери очень точно регулируется винтами в нижнем ролике.

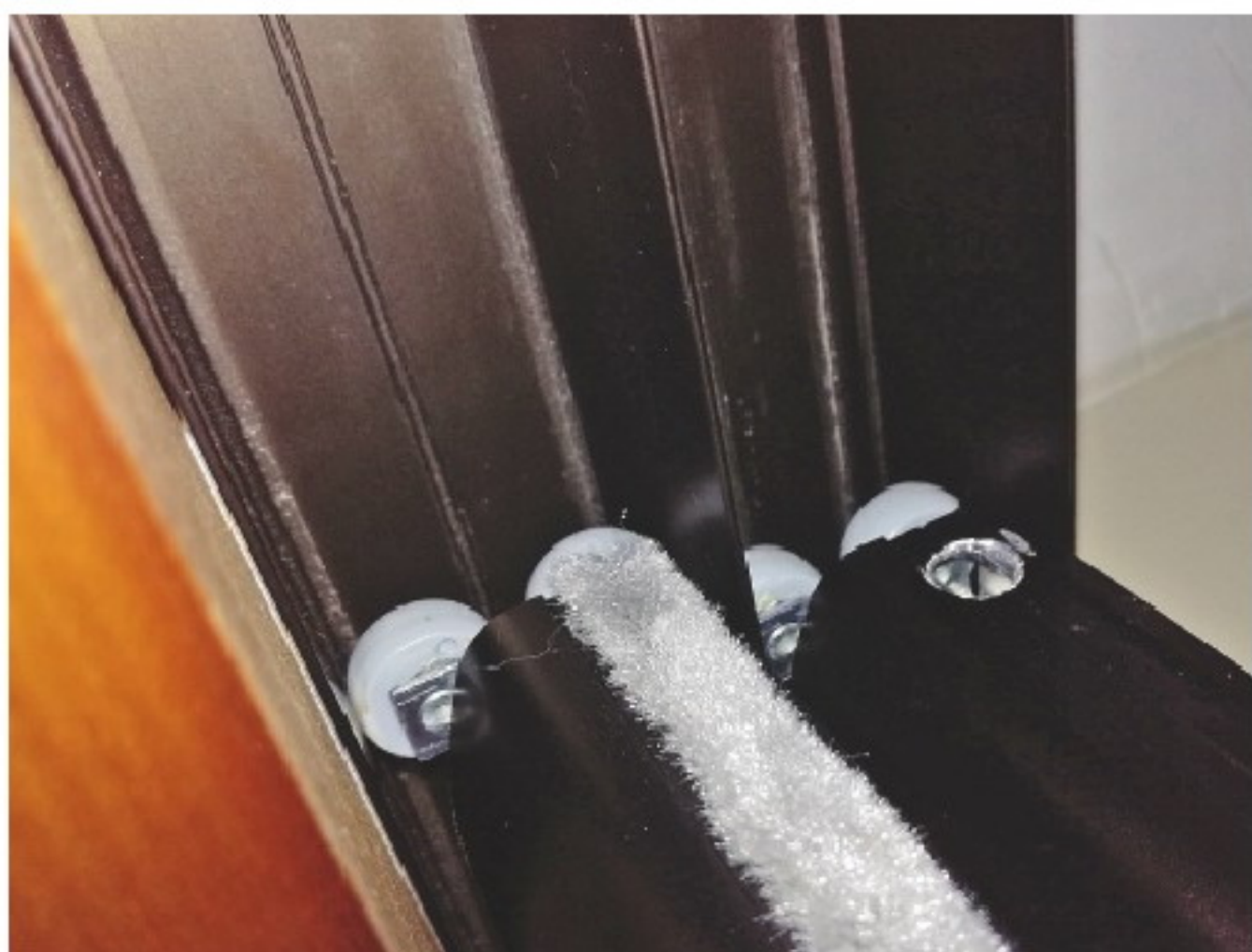
Для того чтобы дверь вписалась в интерьер, по периметру я сделал наличники из того же окрашенного дерева. В итоге получил отличную дверь, которая гармонично смотрится в интерьере санитарного узла и выполняет свою главную функцию — закрывает полки и водопроводные стояки. Для сборки мне не понадобились

какие-то сложные и дорогие инструменты. Достаточно иметь шуруповёрт или дрель, набор шестигранных, резиновую киянку и торцовочную пилу (которую, к слову, вполне можно заменить пилкой по металлу и стуслом).

Защитную плёнку с направляющих необходимо снять только тогда, когда двери будут установлены в проёме и отрегулированы. Это защитит изделие от лишних царапин при монтаже и сборке.

Полотно установлено, защитная плёнка снята.

Дверь отлично перемещается, открывая и закрывая доступ к трубам и полкам.



Затем на вертикальные направляющие устанавливается шлегель — ворсистая самоклеящаяся полоса, которая смягчает удары створки о стенки.



Финишная окраска производится только с лицевой стороны. Но для того чтобы геометрия панели не менялась, её надо дополнительно окрасить со всех сторон. Использовать дорогостоящие материалы для этого не надо, достаточно обычного лака. Для окраски двери использовался полиуретановый лак без запаха (остался от покрытия полов в квартире). В принципе, не важно, каким будет лак. Главное, он создаст плёнку, чтобы дерево не деформировалось в сторону окрашенной поверхности.

Для того чтобы закрепить нижнюю направляющую, необязательно использовать шурупы — достаточно приклеить её к основанию на двухсторонний скотч. Нагрузки, действующие на направляющую, небольшие, поэтому она будет надёжно держаться на скотче. Проверено многими годами!



Трон главного энергетика

Это кресло я увидел на одном из сайтов в ленте интересных новостей. После непродолжительных поисков был найден официальный сайт автора Pietro Leoni, на котором он разместил несколько своих разработок, в том числе и кресло. К счастью, там оказались чертежи и шикарная инструкция на английском языке.

Скачать чертежи и инструкцию можно бесплатно на официальном сайте pietroleoni.com, но там всё на английском. Для тех, у кого с английским языком совсем беда, я продублировал чертежи и инструкцию в своей группе «ВКонтакте» https://vk.com/tm_kuznetsova, где бесплатно размещаю все материалы по большинству своих проектов и разработок (в окне поиска по ленте новостей написать «кресло»).

Петро Леони назвал кресло *chaiseLounge*, дословно — «шезлонг». Если бы я не знал оригинального названия раз-

работчика, то назвал бы кресло «Трон главного энергетика» из-за большого количества кабельных стяжек (хомутов).

ChaiseLounge был разработан и изготовлен в мастерской FabLab в Турине (Италия) в 2012 году для международного конкурса дизайн-проектов *Autoprogettazione 2.0* и стал одним из его победителей. Конкурс, проходивший в Милане (Италия), организовали итальянский журнал *Domus* и мастерские FabLabs. Далее кресло было изготовлено ещё раз для *Helsinki World Design Capital 2012*.

В 2014 году проект был включён в постоянную коллекцию

Centre National des Art Plastiques (Национальный центр изобразительных искусств) в Париже.

Чертежи кресла сделаны для фанеры 9 и 10 мм под фрезерный станок с ЧПУ, но подходят и для лазерной резки. При большом желании кресло по ним можно вырезать даже лобзиком.



Я решил попробовать вырезать все лазером и собрать как есть, а заодно проверить инструкцию.

Для сборки я принёс кресло домой, чтобы делать это с сыном. В мои «игрушки» интересно играть нам обоим, заодно он учится и берёт пример. Трёхлетний помощник хоть и умеет пользоваться ключами и отвёрткой, но больше тормозит процесс, чем его ускоряет, поскольку периодически начинает играть с инструментом и деталями. Стяжки, например, сошли за макароны и долго «варились» в маминой кастрюле. В общем, полдня мы с сыном кресло собирали, потом сидели на нём по очереди, потом вместе, потом с женой. Кресло держит! Залезли на него втроём — ничего не порвалось и не отвалилось.

По настоянию супруги предварительно испытал кабельные стяжки — попробовал висеть на одной. Оказалось, что она легко выдерживает мой вес и даже не думает рваться.



К нашему большому удивлению кресло оказалось мягким. Секрет крылся в кабельных стяжках, которые пружинят. Кольца из стяжек от нагрузки выпрямляются, иногда изгибается сама плоскость стяжки, и за счёт этого получается эффект «мягкого кресла». Если стяжки затянуть со всей силы, то конструкция становится жёсткой. Все, кто сидел на этом кресле, говорят, что оно очень удобное для спины и на нём приятно отдыхать. По моему мнению, оно действительно очень удобное и подходит больше для отдыха.

В итоге кресло нашло свой угол у меня в мастерской, а сын ещё месяц просил принести и пособрать что-нибудь...



Об этой необычной конструкции я вспомнил, когда понадобился подарок брату на день рождения. Так как он любит собирать 3D-пазлы (раньше их называли просто «деревянный конструктор»), было решено сделать 3D-пазл из кресла, а заодно решить проблему с упаковкой. Пазлы и деревянные модели мой брат покупает, конечно, детям, но собирает их сам, поскольку дети ещё маленькие. В общем, я подумал, что огромный 3D-пазл будет отличным подарком и брату, и его малышам. Собирать так собирать по-крупному!

Я решил удешевить кресло и заодно устранить все недостатки. Фанеру взял 8-мм, 46 болтов М6, полностью переделал соединение и крепление деталей, чтобы увеличить жёсткость и прочность. Немного обрезал кресло по ширине, но сделал широкое основание. Большие

детали разделил на части, уменьшил вес до 10 кг и добавил широкие подлокотники. Все детали разместил на листах фанеры размером 740 x 740 мм в последовательности их сборки, добавил перемычки для их фиксации, отсеки для комплектации крепежом и стяжками, оснастил удобной ручкой, приложил схему сборки — получилось похоже на конструкторы UGEARS, только большего размера, а вместо паровозиков — шикарное кресло! Подарок очень понравился брату и его семье.

Недостатки

Технология сборки кресла мне показалась очень расточительной. Болты М8 в сочетании с таким методом соединения фанеры явно имеют избыточную прочность. Болты большие, их много, стоят дорого. Само соединение можно было сделать покрепче.

СТОИМОСТЬ

По инструкции нужно 165 стяжек на 54 кг шириной 8 мм. Я использовал 156 штук. Лучше подходят 250 x 7,2 мм. Можно купить белые стяжки, но чёрные смотрятся всё же солиднее. Продаются они по 100 штук за 300 руб., потребуется две пачки. Болтов указано 29 штук М8 x 40. Петро Леони использовал чёрные болты с полукруглой головкой и внутренним шестигранником. Они дорогие, на рынке не продаются, поэтому я взял оцинкованные болты с шестигранной головкой — их потребовалось 66 шт. Ещё столько же гаек и шайб. Итого — на 370 руб.

На один лист фанеры 1,52 x 1,52 м детали не поместились, пришлось взять два. В «Леруа Мерлен» они стоят по 921 руб., но мне удалось найти в сарае пару листов, добытых и «зачаченных» дедом ещё в советские времена. Материалов получилось на 2812 руб.

Длина реза всех деталей — почти 100 м. Цены на резку очень сильно разнятся, в среднем выйдет около 5000 руб.



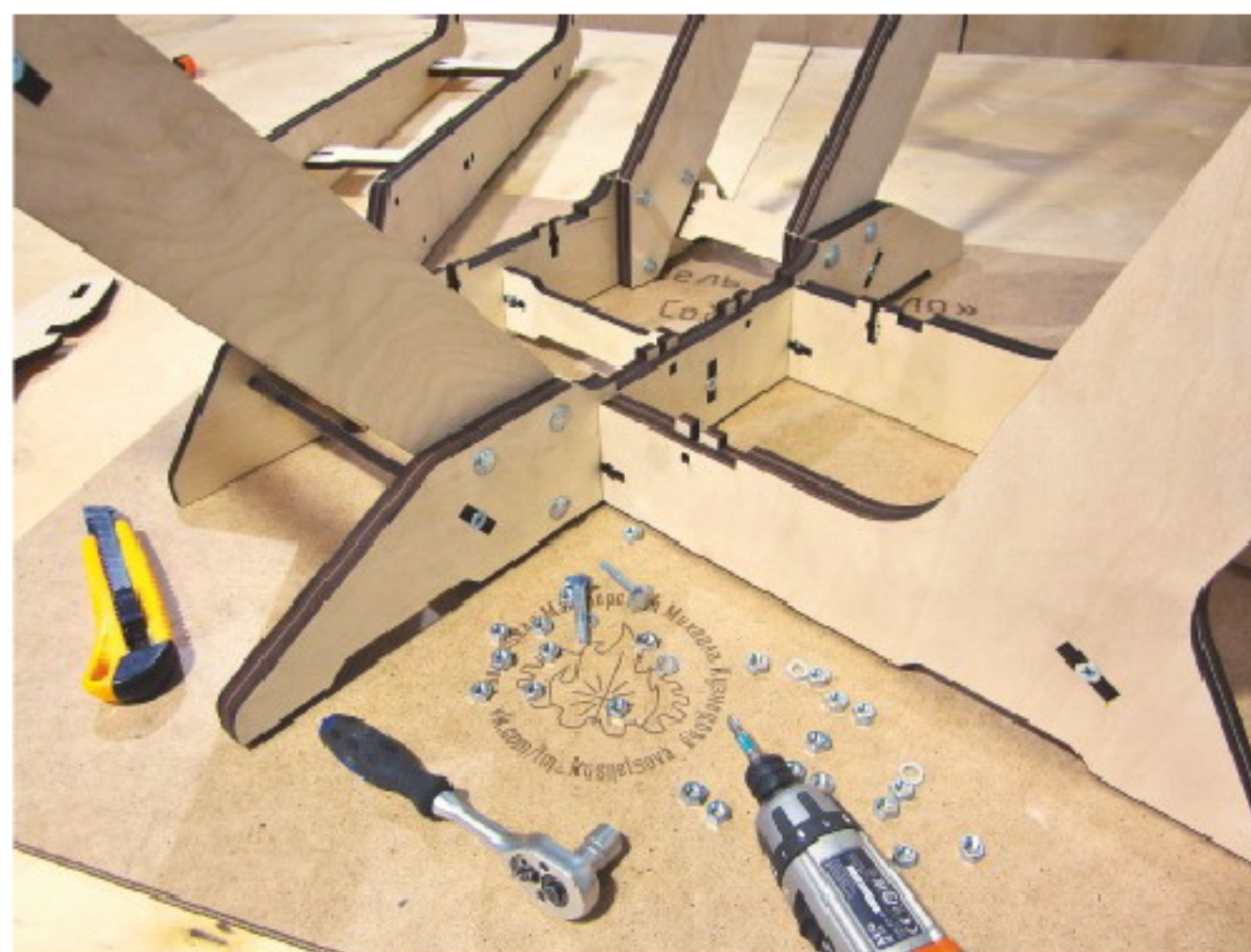
Детали для сборки кресла компактны и помещаются в «чемодан» (небольшую коробку).

Детали кресла очень крупные, из-за этого возникает большой

расход фанеры. А уж красиво упаковать и отправить разобранное кресло кому-то в подарок будет совсем сложно. По вопросу габаритов собранного кресла наши мнения с женой разошлись. Она сказала, что большое, я посчитал нормальным.

Основание мне тоже не понравилось: если ребёнок сядет на край, кресло завалится на бок.

Сборка кресла занимает много времени, но этот недостаток я в итоге превратил в достоинство.



Для сборки понадобятся ключ и отвёртка.



Сначала собираем основание кресла.



Сиденье собирается на стяжках.

Теория идеальной табуретки



Складная табуретка нужна всем. Она пригодится на рыбалке, без неё не обойдётся выезд на пикник, да и на даче всегда требуется.

Идея сделать разборную табуретку посетила меня ещё в прошлом году, когда я сделал разборный стол. Ведь совершенно очевидно, что к раскладному столу должны прилагаться раскладные табуретки. В этом сезоне я выпилил четыре разные табуретки. В августе на дачу зачастили гости, и табуреточный дефицит стал весьма ощутим. Следуя народной мудрости, что табуреток мало не бывает, особенно когда в гости приезжает по 7–8 человек, я ускорил производство. Но не все мои попытки создать идеальную табуретку завершились удачно.



Такой дизайн совсем не понравился родственникам. Моя попытка соединить круглое с квадратным не увенчалась успехом.



Переделал сиденье, вырезал из 20-мм фанеры. Табуретка вроде стала симпатичнее. После этой переделки в голову пришла идея табуретки со сменным сиденьем. Она может пригодиться производителю авторской мебели. Суть в том, что для стандартного шасси табуретки делается несколько вариантов сидений. Ассортимент сразу расширяется, а увеличение ассортимента ведёт к потенциальному увеличению спроса и, как следствие, к увеличению прибыли.

Самой симпатичной из последних прототипов получилась разборная табуретка. О ней и пойдёт мой рассказ.

Этот кусок необрезной доски остался от обрешётки крыши. Обрезок пролежал на веранде 21 год и идеально высох. Каждый раз он попадался мне под

руку, и я всё думал, что бы из него смастерить... И вот его время пришло: будут сделаны два сиденья для табуреток.



Заготовка сиденья вырезана лобзиком. Ширина — 28–29 см, длинна — 34 см.



Сначала снял ворс болгаркой с грубым диском.



Потом установил другую насадку и прошёлся шкурочкой с зерном Р60.



Для окончательной шлифовки использовал вибрационную шлифмашинку. Шкурка с зерном Р100 (старая).

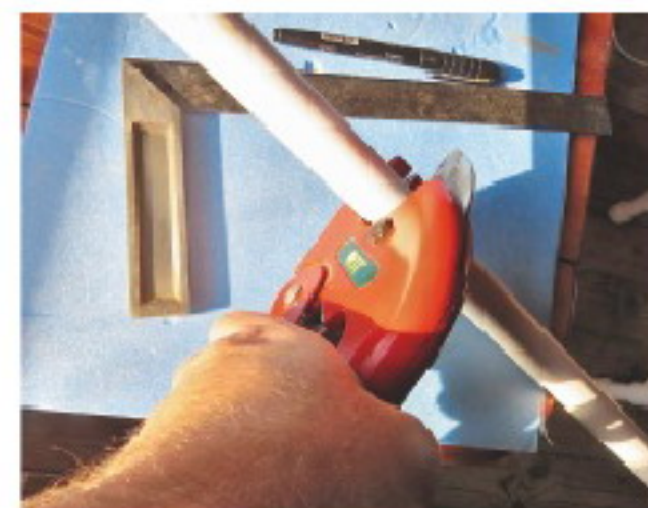


После шлифовки доска покрыта тиковым маслом Vogta, цвет «палисандр». Масло наносилось губкой.



Масло сушил около суток при 20–23 °С. Затем начал наносить полуматовый яхтный лак «Тиккурилла». Сверху сиденье покрыто тремя слоями лака. Каждый слой сушил сутки.

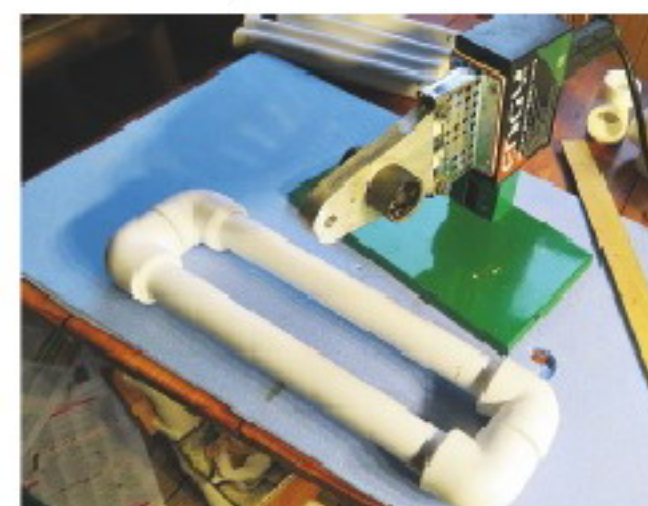
Делаем каркас из полипропиленовой трубы



Параллельно начал делать каркас табуретки из пластиковой водопроводной трубы диаметром 25 мм. Нарезал заготовки. Разметка и нарезка занимает совсем немного времени — около 20 минут.



Комплектующие каркаса подготовлены к сборке. Надо не забыть купить тройники, уголки 90° и заглушки для ножек.



Начинаем сваривать каркас. Сначала привариваем уголки к верхним перекладинам каркаса. Для сварки используется сварочный аппарат для полипропиленовых труб. Стоит

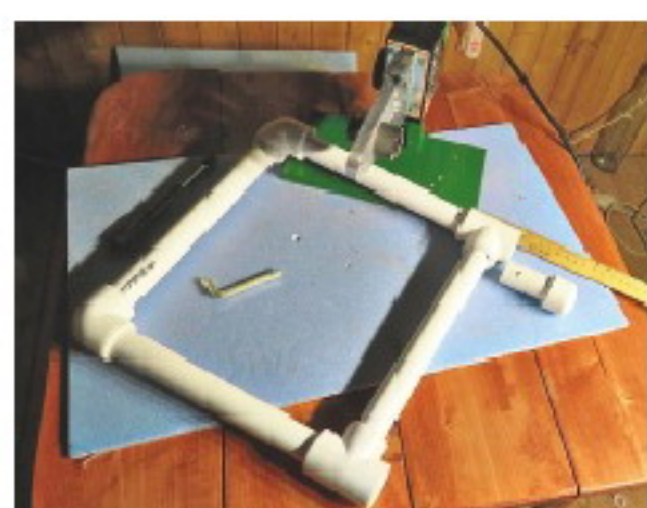
он недорого (1500–2500 руб.) и продаётся в крупных строительных магазинах. Работает предельно просто: место стыка трубы и, например, тройника разогревается до 280 °С, после чего детали соединяются. Место сварки остывает после этого около двух минут.



Привариваем тройники к нижней перекладине каркаса. Пока место сварки не застыло, выравниваем положение тройников по верхней перекладине.



Далее привариваем заглушки к нижним частям ножек.



Ножки привариваем к каркасу. Сначала только три ножки, четвёртая будет приварена после окончательной сборки табуретки — чтобы выровнять все ножки в одной плоскости.

Жду ваших вопросов в группе vk.com/samsebestmaster. Критика приветствуется. А вот и первая ласточка:

Ваша палисандровая «сидушка» на табуретке, на мой взгляд, как-то не очень гармонирует с ножками из полипропиленовых труб. В качестве сидухи надо было использовать пластиковую крышку от унитаза, например.

[Bobr/http://forum.woodtools.ru](http://forum.woodtools.ru)

Есть в России люди, равнодушные к моему скромному творчеству!

Деревянные перекладины

Две части пластикового каркаса будут соединяться двумя деревянными перекладинами.



Перекладины вырезаны из строганой доски 100 x 20 мм.



Обдираем до округлой формы, зачищаем той же шкуркой, что и сиденье, покрываем тем же маслом Вогта цвета «палисандр».



С каждой стороны сверлим по два отверстия диаметром 6 мм — под болты М6. Покрываем яхтным лаком.



Для сборки надо запастись восемью болтами М6 x 60 мм, барашками и шайбами. Осталось вставить болты в отверстия в деревянных перекладинах, приложить к пластиковым ножкам, чтобы разметить отверстия на пластиковой части каркаса под болты, и просверлить трубы.

Изделие готово



В разобранном виде табуретка весьма компактна и не занимает много места в багажнике.



Сборка табуретки предельно проста: вставляем болты в отверстия, которые просверлены в трубах, накидываем шайбы и затягиваем барашки.



Каркас собран, осталось установить сиденье.



Снизу к сиденью прикреплены четыре пластиковые клипсы. Они легко защёлкиваются на трубах, и сиденье встаёт на своё место.



Разборная табуретка собрана. Конструкция получилась очень устойчивой.



Использование слэба для создания мебели —

это не только модный приём, но и прекрасная возможность впустить в дом природное тепло и величие, которые хранит в себе спил векового дерева. Об особенностях работы со слэбом читайте в журнале «Советы профессионалов» №1/2019.

В продаже с 20 декабря!

Рубль под хвост — и полетели!

На момент выхода этой заметки в России продано более 500 000 таких планерочков. И возможно, пол-миллиона пап и мам, услышали вопрос от сына или дочери: — А что будет, если к планеру моторчик прикрутить? Далеко полетит?



ТТХ модели планера:
длина — 46 см;
размах — 48 см;
площадь крыла — около 4 дм²;
вес — 44 г.

На этот детский вопрос я постараюсь ответить в статье. Итак, встречайте переделку самой массовой в истории России авиамодели — метательного планера в радиоуправляемый самолёт.

В июне, когда я вышел из офиса на перекур, заметил, что на детской площадке пацан лет 7–8 кидает симпатичный планерок из ЕПП.

У меня тут же возник вопрос: а где он его взял? Вряд ли родители дошли до того уровня, когда всё можно купить на «Али», а авиамодельных магазинов поблизости не было. И маловероятно, что мальчик с папой вообще посещал их. Загадка природы.

Через пару недель я обнаружил, что похожий самолётик продаётся в одном из газетных

киосков. Через месяц заглянул ещё в десяток киосков по дороге на работу: самолётики были вывешены на стекло в семи из них. Это означало, что модели пользуются хорошим спросом. Кто-то привёз очень большую партию этих игрушек, да ещё и умудрился без рекламы протолкнуть их на газетный рынок.

Применив секретную формулу, я прикинул, что только в Москве за лето этих самолётиков было продано минимум тысяч сто, а то и больше... Получалось, что этот безымянный китайский планерочек стал самой массовой авиамodelью в России.

Отказать себе в удовольствии сделать из самого массового планера модель неубиваемого радиоуправляемого самолёта я не смог.

В конце августа, возвращаясь с работы, на вокзале я увидел на мужчину, который торговал с рук этими игрушками, видимо, не от хорошей жизни. Цена в 300 рублей показалась мне адекватной, и я приобрёл у него игрушку.

Потом в киоске видел похожую модель за 546 рублей. Тут меня бесы подбили зайти на «Алиэкспресс» и сравнить цены. Мой планерок стоил там около трёх долларов. За 582 рубля я заказал четыре модели: две с размахом крыльев 48 см и две с размахом 34 см. Зачем мне это надо, легко отвечу: планерочек — очень хороший подарок на день рождения кому-нибудь из моих коллег. Они с удовольствием будут запускать его со своими детьми.



В пластмассовой кабине находится светодиодная мигалка с батарейками.



Включив бортовую иллюминацию, планер интересно покидать в сумерках.



Модель компактна, продаётся в разобранном виде. Собирается за полминуты: вставляете крыло в фюзеляж — и полетели.

Сначала планер запустил на даче, чтобы убедиться, что он действительно летает. Увидел, что игрушка хорошо планирует. Идеальное развлечение для

гостей после шашлыка и коньяка — покидать планерок друг другу.

Планер лёгкий — стекло машины не разобьёт, это точно. Сломать саму модельку тоже очень сложно — было проведено несколько запусков планера в кирпичную стену.



Ни стена, ни планер не пострадали. Также вечером планер запускали с включённой иллюминацией.

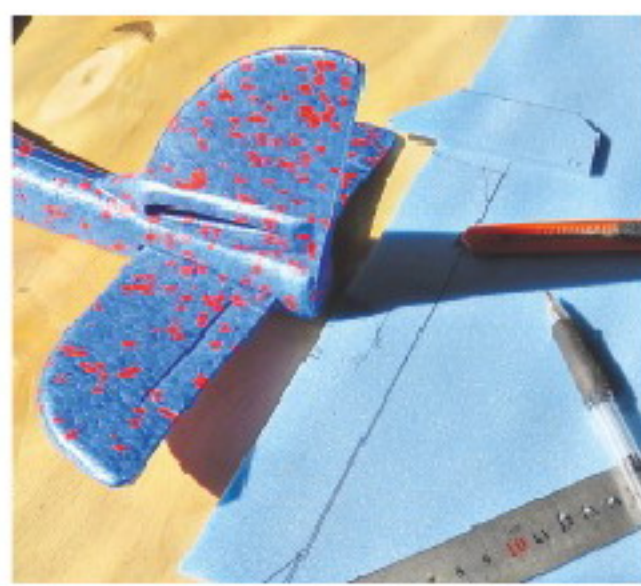


Замечательно, что его легко находить в темноте, хорошо видно место приземления. Поснимал и ночные полёты «металки» в режиме «фризлайт». Для проверки реакции на новое развлечение гостей я так и не дождался — руки чесались начать переделку игрушки!

Запаса комплектующих должно было хватить: несколько лет назад мне хотелось сделать сверхлёгкую модель весом менее 100 граммов, вот и называл всякой мелочи. Но тогда я смог уложиться только в узаконенные 250 граммов. Так что был шанс воплотить стограммовую мечту.



Для начала взвесил планер — 44 грамма.



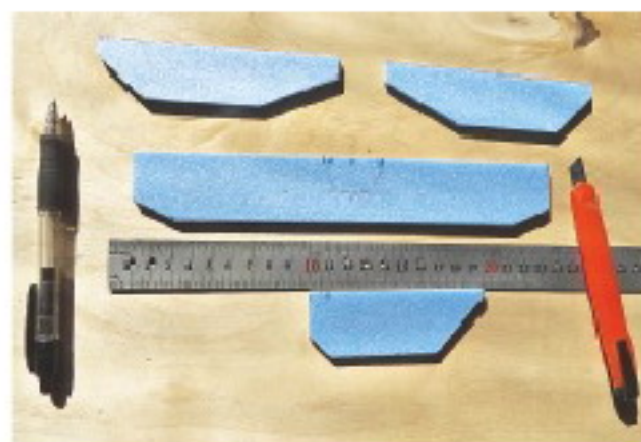
С выбором материала, из которого будут изготовлены рули и элероны, заморачиваться не стал. Был 5-миллиметровый депрон — подложка под ламинат (продаётся в магазинах). Потолочная плитка лежала в дальнем углу мастерской — за ней не полез.



Прежде всего займёмся укреплением крыла. Вклеиваем 3-мм карбоновую трубку на расстоянии 2–3 см от передней кромки крыла. Сначала делаем два параллельных надреза на глубину 3 мм, после этого подрезаем пенопласт, чтобы получилась канавка.



Обильно смазываем трубку клеем и вминаем её в канавку. Лишний клей собираем катышками.



Вырезаем рули и элероны. Прикинул размеры, разметил ручкой на депроне заготовки и вырезал по металлической линейке. Депрон хорошо режется обычным канцелярским ножом — не надо никаких сверхострых скальпелей покупать!



Теперь чурбачком, который завёрнут в мелкую шкурку, доводим заготовки до округлой, более-менее обтекаемой формы.

Затем ищем в залежах в мастерской трёхдюймовую дискету — из неё будем делать петли, на которые повесим рули.



В торце рулей делаем надрезы глубиной 10–15 мм — в них будут вклеены петли.



Из дискеты вырезаем полоски, острым шурупом наносим перфорацию. С ней петля вклеивается в депрон намертво.



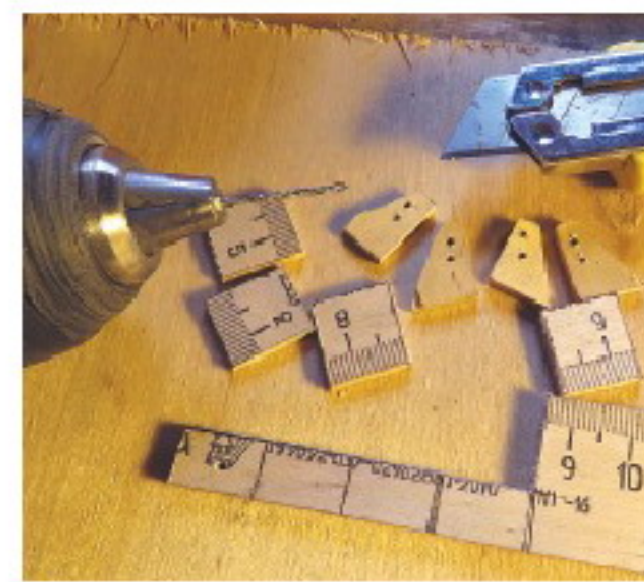
Клеем «Титан» или его аналогом промазываем прорезы для петель. Для этого удобно использовать зубочистку. Вклеиваем полоски-петли. Элеватор на всякий случай усилил — вклеил карбоновый пруток.



Делаем такие же прорезы в крыле-стабилизаторе и вклеиваем в него петли.



Руль подвешен.



Теперь делаем кабачки для тяг. Тут нам понадобится деревянная линейка — один из основных материалов авиамоделлиста. Высота кабачка — 15–16 мм. Вырезаем канцелярским ножом заготовки. Сверлим парочку отверстий под диаметр стальной проволоки, из которой будет сделан наконечник тяги.



Склеиваем вертикальную часть с основанием. Клеить лучше циакрином. Доводим на шкурке форму кабачка до обтекаемой. Шкурка — основной инструмент: если что не так, то всегда можно зашкурить.



Вклеиваем кабачки в рули. Хотя нет, ещё рано. Вклеивать будем после установки серв.



Прикладываем сервомашинку к фюзеляжу и обводим её ручкой. Канцелярским ножом вырезаем прямоугольное углубление.



Вставляем сервомашинку в отверстие. Предварительная установка завершена!



Тяги сделаны из карбонового прутка: короткие — из прутка диаметром 1 мм, длинные — из 2-мм. Прикладываем пруток к сервомашинке и отмечаем место на руле, куда удобно вклеить кабачик. Вклеиваем его.

Делаем отметку на прутке надфилем, по отверстию в кабачике. Отпиливаем надфилем по отметке. Наконечники тяг сгибаем из стальной



проволоки диаметром около 1 мм. Наконечники приматываем к прутку ниткой, смазываем клеем (тут лучше использовать «Титан»). Ждём, пока клей высохнет. Теперь можно установить тягу.

Тяги установлены. Не очень эстетично получилось, но как сделать по-другому, я пока не придумал.



Фонарь кабины легко отделяется от фюзеляжа, он приклеен четырьмя капельками клея.



Самая сложная работа — вывести провода сервомашинки через отверстие в кабину. После этой операции припаиваем две сервомашинки, которые будут управлять элеронами, к одному разъёму. Можно, конечно, купить Y-кабель, но модель и так получается тяжёлой.



В кабине вырезаем углубление под аккумулятор. 300-миллиамперный «Турниги» помещается идеально.

линейки. Двигатель крепится к мотораме на четырёх микрошурупах. Стойка обклеена пенопластом.

Винт — 5 x 4,3", поставил первый попавшийся. Стойка просто втыкается в прорезь в фюзеляже — крепление временное (надо было понять, полетит или нет с таким углом выкоса). В будущем она будет закреплена более надёжно.



Регулятор — «Турниги 6А», припаян к двигателю.



Долго думал, куда пристроить большой приёмник. Всё поместилось в кабину, надо было только выкрутить из-под неё стойку и спрятать под неё приёмник и провода. Даже светодиодную иллюминацию снимать не надо.

Оставалось прикрепить кабину обратно. Тут я вспомнил одну древнекитайскую мудрость: «Всё



Плавню перейдём к моторной группе. Двигатель НК 1610/3400 Kv весит около 4 г. Моторама сделана из деревянной линейки. Она приклеена к стойке, которая тоже вырезана из



можно починить с помощью скотча, а что нельзя починить, то можно починить большим количеством скотча!» Перевод, правда, не очень точный.

Кабина с приёмником внутри перед полётом приклеивается к фюзеляжу скотчем.

Когда взвесил модель после переделки, сильно расстроился: получилось 116 граммов. Не уложился в 100. Но более лёгкие детали уже едут из Китая — следующая модель будет весить 101 грамм.

Первые полёты

Первый выход в поле был не особенно удачным. Центровка модели после переделки получилась на 1/3 от передней кромки крыла. Прошлая моя модель с такой центровкой летала очень хорошо. Но планерчик всё норовил зарыться в землю, даже поднятый руль высоты не помог. Да и, похоже, навыки управления я растерял — два года пульт в руки не брал. Модельку надо было немного доделать и уговорить пилота приехать на дачу.



Переделка минимальна: чтобы сдвинуть центр тяжести процентов на 50, я воткнул под хвост монету достоинством 1 рубль.



Немного поднял руль высоты, чтобы модель меньше клевала носом.

Пилот с подружками свалился на дачу в субботу к вечеру. Было темно — запускать само-



лётчик боязно. Вышли в поле в воскресенье днём.

Хорошо, что Катя не забыла, на какие кнопки на пульте надо нажимать. Со второго раза модель полетела и сделала круг над полем.

Если у вас нет опыта управления полётами, то очень рекомендую потренироваться пару недель на компьютерном симуляторе, который стоит сейчас очень недорого. Пульт управления подключается к компьютеру. На симуляторе вы сможете отработать необходимые навыки управления, чтобы потом не разочаровать ваших детей, разбив модель в первом же полёте.



Р. S. Пока готовил статью, успел доделать второй прототип переделки планера в самолёт.



Сервомашинку, которая управляет рулём высоты, разместил ближе к хвосту. Руль направления делать не стал.

Поворачивала, используя только лишь элероны. Они отработывали нормально. У дочери получилось удержать модель в воздухе не более двух минут. То, что самолёт летает даже с неопытным пилотом, было доказано. Теперь можно приступить ко второму варианту переделки планера.

Комплектующие и нюансы переделки модели можно обсудить в группе «ВКонтакте»: vk.com/samsebestmaster

СТОИМОСТЬ

Сервомашинки (4 шт. по 300 руб.) — 1200 руб.
 Регулятор для двигателя — 800 руб.
 Двигатель — 900 руб.
 Пульт с приёмником — 2600 руб.
 (Пульт с максимальными возможностями по очень умеренной цене FlySky FS i6. Подробнее о нём: <http://quad-copter.ru/flysky-fs-i6.html>.)
 Указаны цены, усреднённые по китайским интернет-магазинам.



Элероны вырезаны из крыла. Двигатель — 10 граммов. В итоге вес модели получился около 120 граммов. Облёта пока не было, но, думаю, модель должна полететь.



С какими трудностями можно столкнуться, затеявая стройку дома зимой? Стоит ли копать колодец либо бурить скважину на морозе или же лучше дожждаться лета? Как обслуживать крышу во время сильных снегопадов? Обо всём этом — в новом спецвыпуске журнала «Дом» — «Зима на даче».

В продаже — с 20 декабря.

Ходики идут

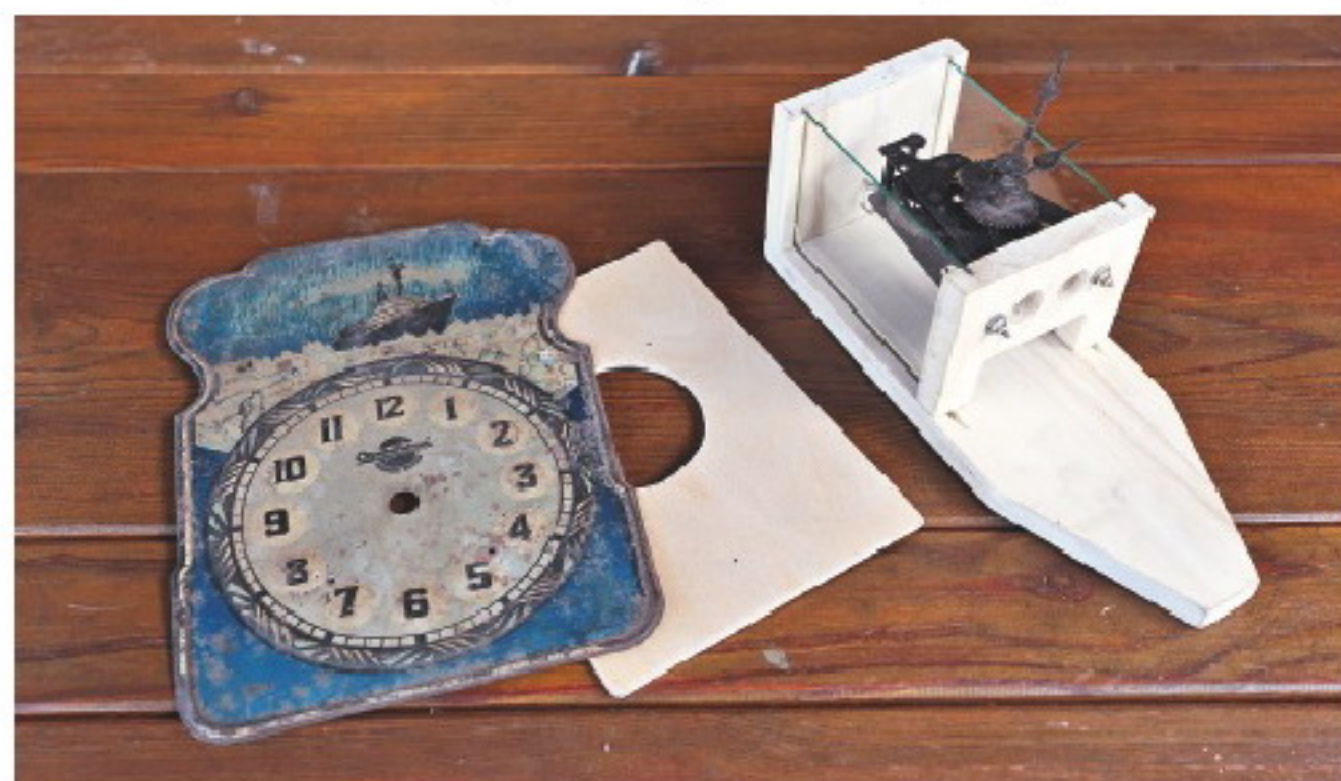
Ходики стенные — мотив прошлых веков. Непросто сейчас найти такие в хорошем состоянии. Но однажды в чермете среди разного бытового железа нашлись часовой механизм от старых ходиков и цепочка с гирькой. Затем на антикварном рынке удалось прикупить мятый циферблат. Остальное пришлось изготовить заново.



Корпус ходиков состоит из трёх досок: основания, верхней и нижней стенок.



В пропиленные пазы вставляется тонкое стекло. Часовой механизм притягивается к нижней стенке на два винтика-крючка. Маятник вешается на проволочную скобочку к верхней стенке.



А циферблат крепится к фанерке с отверстием под ось стрелок. Для изготовления деталей корпуса я использовал осиновую доску, которую сострогал до толщины в 12 мм. После разметки всех трёх деталей выпилил их ручной ножовкой. Пазы под стекло прорезал циркулярной пилой.

Отверстия просверлил на сверлильном станке.

После обработки всех поверхностей и кромок собрал корпус на клею ПВА и гвоздях.



Для придания старого вида заморил под красное дерево и корпус, и фанерку циферблата. Сам циферблат подрихтовал, подчистил ржавчину и натёр машинным маслом.



Наконец, установил в корпус часовой механизм, прибил циферблат, поставил на место стрелки, навесил маятник и протянул в шаговую звёздочку приводную цепочку с грузом-шишкой.



Готовые ходики повесил на гвоздь и слегка качнул маятник. Тик-так, тик-так... Ходики идут...

Мои друзья давно не смотрят «зомбоящик»

«РС-ДАЛЬНОБОЙЩИКИ» — НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



«Зомбоящик» достал: по всем каналам идут сериалы, как будто написанные одним и тем же плохим сценаристом. Мои друзья давно не смотрят телевизор, предпочитая Интернет. Я иногда следую их примеру и недавно на YouTube наткнулся на сериал «РС-Дальнобойщики». Идея сделать главными героями радиоуправляемые машинки давно лежала на поверхности отечественного моделизма. Но одно дело — идея, а другое — её воплощение. В сериале авторы попытались реализовать её по полной. И небезуспешно, на мой взгляд.

Сериал был создан благодаря голому энтузиазму Владимира Синёва и Александра Пенькова. Я не смог отказать себе в удовольствии связаться с ними и помучить вопросами.

С чего начался ваш сериал? Как вы дошли до такой жизни?

Владимир: Сейчас я работаю продавцом в магазине. А в детстве мы с другом коллекционировали модели в 43-м масштабе. И это увлечение осталось с нами до сих пор.

Я просмотрел на YouTube множество каналов, на которых были представлены радиоуправляемые модели в разных

масштабах. В 2016 году вёл кропотливую и долгую работу над изобретением первого RC-грузовика. На него потратил примерно полтора года. Вся подвеска была изготовлена вручную в гараже. Она являлась приблизительной копией оригинальной подвески МАЗа. Радиомеханизм изъят из RC-машины Wltoys L939, купленной на всемирно известном сайте AliExpress. По завершении работы появилось безудержное желание показать свое творение миру.

В феврале было выложено первое видео с модифицированным МАЗом в виде шестиминутного ролика с музыкой на фоне.

Александр: Занимаюсь фото- и видеомонтажом, зву-

ком и много чем ещё. Есть несколько своих проектов, но решил полностью сосредоточиться именно на этом сериале. Много трудов уже было вложено, и вскоре я присоединился к съёмкам. С детства мечтал работать в сфере кинопроизводства. Свои умения и актёрские навыки стараюсь реализовать как раз в этом проекте.

Как появилась идея делать сериал?

Идея о сериале настигла нас позже, когда стало понятно, что пора сделать то, что ещё никто не делал в подобном формате. Общими усилиями стали появляться первые серии «РС-Дальнобойщиков».



Поначалу был один основной безымянный персонаж. Вместо доработанного сценария — покатухи за грузами, разбавленные короткими роликами с YouTube. Пригодились кое-какие заскриненные моменты игры «Дальнобойщики-2». Позже оттуда начали брать иконки для персонажей сериала. Стали делать новые МАЗы и КамАЗы и использовать их в сериях, развлекая зарождавшиеся сюжеты.



Со второй серии мы решили делать сериал на основе комиксов: по факту езда за грузами, с появляющимися окнами диалогов персонажей. В этой же серии появился начальник, который позже начал мутить тёмные дела на стороне, и сюжет стал закручиваться, понемногу усложняясь с каждой новой серией. Появление женского персонажа привнесло интригу. А звуки двигателей ЯМЗ добавили реализма. С 9-й серии появилась озвучка.



Также изготавливаются новые декорации и посёл-

ки, увеличивается площадь съёмки, а значит, появляется и простор для новых идей. Сюжет обычно придумываем прямо на ходу, а сценарий появляется уже во время монтажа. Поначалу довольно долго мы снимали все видео на телефон «Самсунг». С приобретением экшен-камеры качество съёмки значительно улучшилось, что сделало просмотр сериала в разы приятнее.

Какой масштаб вы снимаете? Сколько времени уходит на съёмку одной серии?

Снимаем мы только 43-й масштаб. Продолжительность одной серии — в среднем 10 минут. Съёмка в лучшем случае занимает два часа, если не строим декорации. Монтаж длится порядка девяти часов в целом (с поиском материала, звуков, музыки, фото).



На мой взгляд, пора вводить в сериал кукольных персонажей.

Анимированных (кукольных) персонажей точно не будет, иначе новая серия станет появляться раз в полгода, ведь для анимации персонажей на каждую секунду надо сделать минимум 24 фото. С 3D-анимацией похожая

история. Разве что кто-нибудь вдруг захочет тратить несколько дней на создание анимированного персонажа в 3ds Max для одной только серии. А в каждой серии их несколько. В общем, пока обойдёмся просто портретами.

Александр, давайте пофантазируем: если бы у вашей команды появился небольшой бюджет, что было бы?

Организовали бы съёмку по всей территории двора и прилегающим участкам. Ну и, конечно, затарились бы множеством RC-моделей и моделей для массовки. А ещё декорации, 3D-моделист... В общем, небольшого бюджета нам явно не хватило бы!



Дом и кафе из бумаги, дорога из наждачной бумаги (лист 28 x 23, приклеенный на картон), СТО из пенопласта, заправки — коробки из тонкого картона. Появился и пост ДПС — его сделал на заказ один парень из Омска. Съёмочный павильон — это гараж, двор и огород. Места много, так как снимаем на территории частного дома.



НЕМНОГО О ПЕРЕДЕЛКЕ СТЕНДОВЫХ МОДЕЛЕЙ В РАДИУПРАВЛЯЕМЫЕ

Сделать для модели подвеску как у настоящего автомобиля — работа ювелирная. Только с такой подвеской модель начинает идентично двигаться в кадре.

Рессоры сделаны из маленькой метровой рулетки, сложены вдвое.

Рамы у грузовиков металлические. На привод задних колёс установлены мосты, напечатанные на 3D-принтере. В движение их приводит мотор-редуктор на 300 об/мин через карданный вал с крестовинами, сделанными из шурупов.





Как сделать бабочку ночной

Сделать ёлочную игрушку своими руками несложно, но мало кто задумывается об этом. Заняться со своими детьми созданием оригинальных ёлочных игрушек перед Новым годом — достаточно увлекательное времяпрепровождение. Поделюсь своим опытом изготовления авторских ёлочных игрушек. Технология проста и легко воспроизводится в домашних условиях.

Однажды, блуждая по просторам Интернета, я натолкнулся на обзор светящегося порошка. Волшебный порошок тут же был заказан: 10-граммовый пакетик стоил всего 99 центов. Осталось придумать, что бы оригинального сделать с этим порошком.

Выбирая террасную доску на строительном рынке, увидел на витрине отечественную эпоксидку. Такой ещё в детстве я клеил модельки. Эпоксидка стоила всего 100 рублей — не удержался и купил.

Волшебный порошок приехал из Китая. Первое, что мне

пришло в голову, — сделать на его основе светящуюся ёлочную игрушку. Идея ввести порошок в эпоксидку показалась мне оригинальной. Формы из силикона для заливки шоколада были куплены ещё в прошлом году, а значит, всё необходимое для изготовления ёлочной игрушки есть в наличии. Можно приступать к обкатке технологии.

Для начала надо найти ёмкость, в которой было бы удобно размешивать эпоксидку. Тут пригодилась бутылка из-под молока — отрезал от неё донышко.



Заливаем смолу и отвердитель в соотношении, которое указано на упаковке. Засыпаем волшебный порошок.



Тщательно размешиваем в течение 3–4 минут. Визуально смесь должна быть насыщенной порошком.



Можно заливать получившуюся субстанцию в форму. Делать это нужно быстро, так как через 15–20 минут клей может начать застывать.



Эпоксидка сохнет до 24 часов (в зависимости от температуры). В духовке при 180 °C её

можно высушить минут за 15. Я сушил отливки летом, когда на втором этаже было больше 30 °C. Тут она высыхала часов за пять. После высыхания извлекаем заготовку.



Стачиваем лишнее по контуру на шкурке. Теперь, чтобы бабочка получилась рельефной, надо склеить две отливки. Для их склейки можно использовать ту же эпоксидку, но мне было удобно клеить их цианкрином (гель). Не забудьте вклеить петельку, на которой будет висеть игрушка. Петельку можно сделать из канцелярской скрепки.



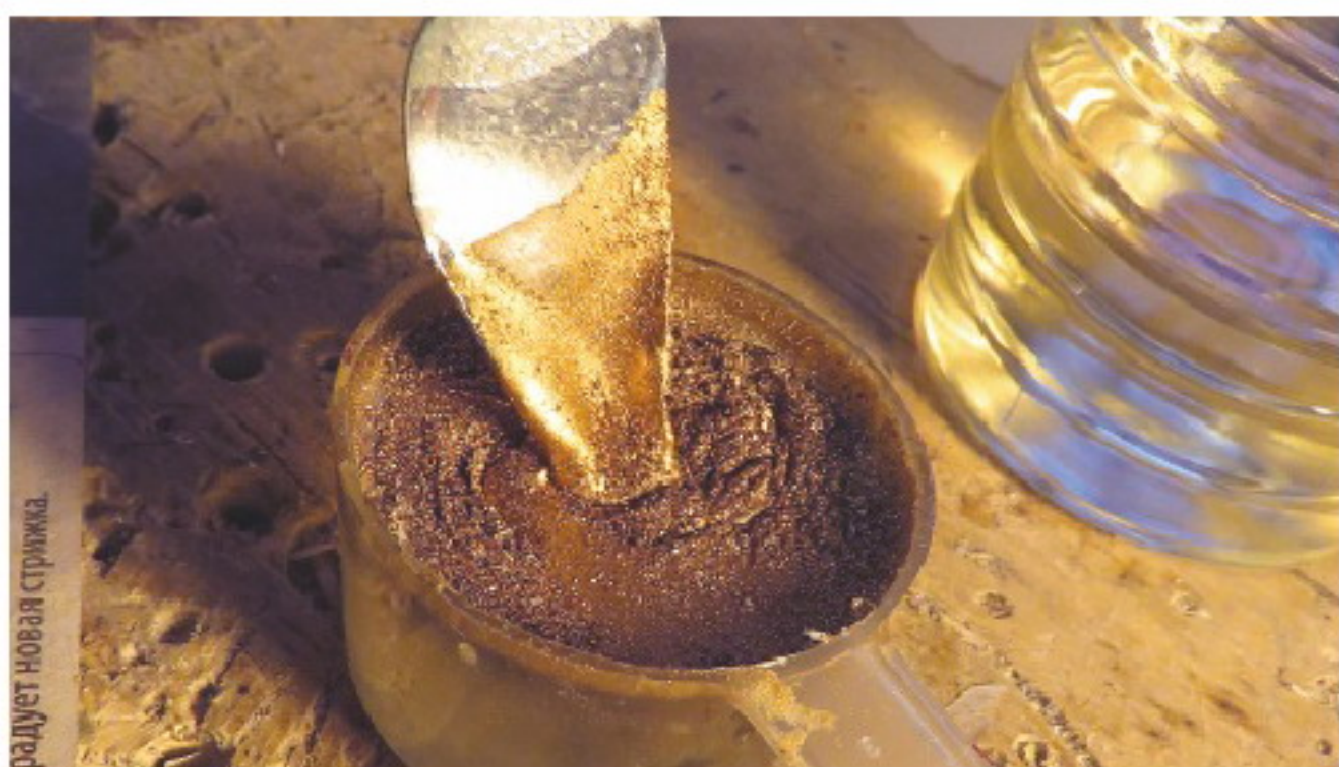
Чтобы повесить игрушку на ёлку, вам понадобится «заборная» проволока. Отрезаем кусок длиной 5–7 см.



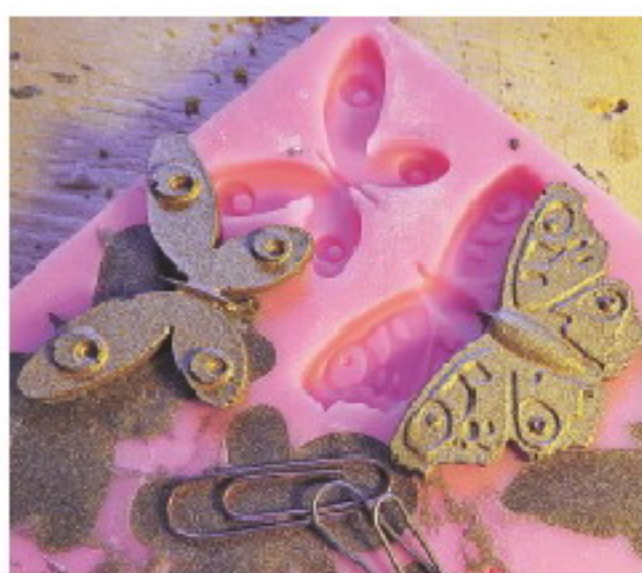
Круглогубцами сгибаем скобу, на которой затем подвесим игрушку на ёлку.



Фантазия моя разыгралась: я принялся смешивать с эпоксидкой разные порошки. Начал с сухой бронзовой краски.



Бронзовая пудра замечательно смешалась с эпоксидкой.



Отлил несколько бронзовых бабочек.



Готовая ёлочная игрушка — бронзовая бабочка. Чтобы она выглядела веселее, раскрасил крылья акриловыми светоотражающими красками.



Далее провёл парочку смелых экспериментов с другими наполнителями. С мелким речным песком отливки получались сероватыми, структура песка не видна. А вот зубной порошок меня порадовал: отливки вышли практически идеально белыми.



Акриловая краска неплохо легла на игрушку, отлитую с зубным порошком.



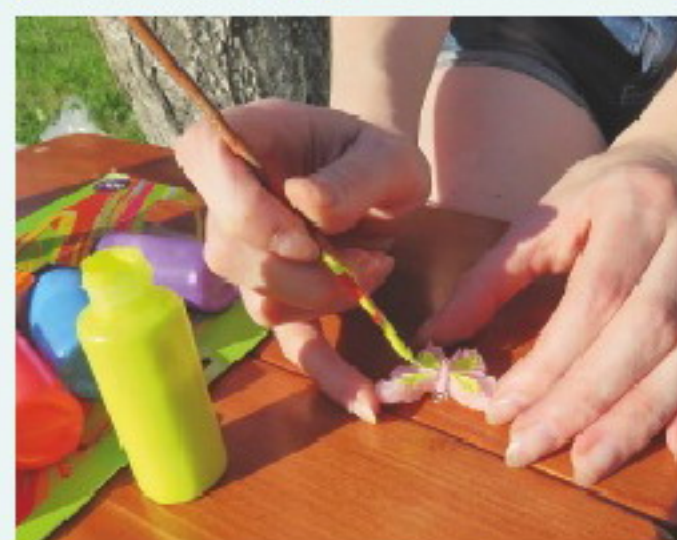
Игрушки готовы, можно наряжать ёлку. Так игрушки выглядят на ёлке при комнатном освещении.

ЧЕМ РАСКРАСИТЬ ИГРУШКИ

Для раскраски подойдут акриловые краски, они хорошо держатся на отливке.

Для раскрашивания используется тонкая (нулевая) кисточка.

Краска сохнет быстро и не сильно мешает игрушкам светиться. Чтобы сделать рисунок более долговечным, есть смысл покрыть поделку яхтным лаком или акриловым лаком на водной основе. Акриловый лак вообще не пахнет, и кисточку в уайт-спирите мыть не надо.



Гасим лампы, и начинается волшебство — бабочки светятся! Жаль только, что свой свет они дарят недолго. Чтобы свечение было ярким, игрушки надо подержать при сильном освещении. Тут может пригодиться мощный светодиодный фонарик.

Ждём фото ваших самодельных игрушек в группе «ВКонтакте»:
vk.com/camsebemaster



Свещающихся порошков я заказал видов десять. Они должны были светиться разными цветами. Порошки в пакетиках вроде бы и светились по-разному. Но на



деле в отливке мне удалось получить только жёлто-зелёное и голубое свечение. Красный порошок дал в отливке жёлтый свет.



Прикладываем петельку к обратной стороне отливки.



Наносим немного термоклея.



Пока клей не застыл, накрываем второй половинкой.



После склеивания двух половинок игрушку надо раскрасить.

Делаем ёлочную игрушку из термоклея

В силиконовую форму можно заливать не только эпоксидку. Для этого подойдёт и термоклей. Затвердевает он значительно быстрее, но отливка получается более грубой.



Ждём, когда пистолет нагреется. Заполняем форму расплавленным клеем.



Клею нужно немного помочь, чтобы он заполнил все углки

формы. Я слегка надавливал на него сверху обрезком оцинковки. Оцинковка использовалась потому, что термоклей не прилипает к ней.



Клей остывает 3–4 минуты. Через пять минут извлекаем



отливку. Канцелярским ножом срезаем лишнее.

Из скрепки сгибаем петельку, на которой будет висеть игрушка.



Акриловая краска хорошо ложится на термоклей. Если вы не ленивы, то поверх краски можно нанести лак. Подойдёт, например, акриловый на водной основе.

«Лучший подарок для бабушки — это подарок, сделанный своими руками»

Мне пришлось идти в магазин для рукоделия «Леонардо» за идеями для новогоднего презента. Увидела на прилавке эпоксидную смолу и решила, что этим презентом станет ёлочная игрушка. Также была куплена форма для запекания (или для льда, не имеет значения).

С помощью эпоксидки довольно просто сделать симпатичные вещи. По крайней мере эпоксидная смола из «Леонардо» застыла ровной гладкой звёздочкой, на которую приятно смотреть.



Фигурка без труда вынимается из силиконовой формы.



Эпоксидка состояла из двух субстанций. Опытным путём было установлено, что лучше их смешивать 1 : 1.



Так же я добавила зелёного красителя, который светится в темноте.



Тут можно было много чего нафантазировать, но у меня всё просто и со вкусом.



Вот так она горит в темноте.



Для того чтобы бабушка могла повесить мою звезду куда угодно, я, просверлив отверстие, вставила в неё петлю из проволоки.



Итак, украшение для бабушкиной ёлки (и не только) готово и смотрится неплохо.



Используя прозрачную эпоксидную смолу, можно изготавливать разнообразные изделия со сложными формами, декорировать поверхности, создавать уникальные предметы интерьера. Такие изделия будут отличаться не только эстетической привлекательностью, но и надёжностью и долгим сроком службы. Стекловидный лак Love2art, который является эпоксидной смолой, прост в применении, смешивать компоненты следует в соотношении 1 : 1. Помимо использования в декоративных работах очень часто такой материал применяют как суперпрочный бытовой клей.



Помоги птицам зимой!

Зима! Пора подумать о том, чем мы можем помочь нашим соседям-птицам, которые не улетают в тёплые края, а остаются рядом с нами зимовать. А всё-таки чем? И нужно ли помогать? Каждый современный человек рано или поздно задаёт себе эти вопросы, а нам, учителям и ученикам, по известным причинам приходится говорить и думать об этом чаще, чем другим. Попробуем разобраться.

Итак, по нашему мнению, птицы в населённых пунктах не особенно нуждаются в нашей помощи. Привлечение птиц больше нужно нам, людям. Достаточно ли просто насыпать корм на землю или в коробку? Нет. Человеку необходимо реализовать свои творческие потребности, поделиться с другими, привлечь их внимание. Поэтому творите! А главное, общайтесь с природой, наблюдайте, больше узнавайте и будьте добрее ко всем окружающим.

Многие учащиеся нашего лица с удовольствием изучают птиц, наблюдают за ними, подкармливают зимой, готовят искусственные гнездовья и кормушки, участвуют в конкурсах. Хотим поделиться с вами нашей идеей: не выбрасывать списанные стулья, а сделать из их крышек кормушки.

Идея нашей дочери Елены: сделать кормушку, украсить её, кормить зимой птичек. Елене скоро исполнится четыре года, она любит рисовать и масте-

рить. Главное — не мешать ей, а лишь немного помочь. Конечно, нужна была помощь мамы. Вместе мы сделали из четырёх стандартных комплектов заготовок совершенно разные кормушки.

Учитель технологии разобрал списанные стулья, почистил крышки, разметил по шаблону четыре детали (дно, крышка, две боковые стенки), распилит на пильно-фуговальном станке. Получилось 30 комплектов стандартных заготовок. Если нужны ещё какие-то детали — пожалуйста!

Учитель математики предложила пятиклассникам оформить боковые стенки в виде геометрических фигур, рассказать об этих фигурах, придумать задачи и т.д.





Новосибирский зоопарк имени Р. А. Шило ежегодно проводит экологический конкурс кормушек «Помоги животным зимой». Учащиеся нашего лицея — постоянные его участники. В этом году организаторы придумали номинацию для детей с родителями, бабушками и дедушками. Ежегодно проводятся и заочные интернет-конкурсы, всероссийские и международные, в которых можете принять участие и вы.

Не всё пошло по нашему сценарию. Никто не захотел делать свою кормушку похожей на другую! Когда закончились геометрические фигуры, фантазия подсказала новогоднюю тему. Темы флоры и фауны тоже хороши.



Главное — приготовить материал. Дизайн и сборка — на усмотрение автора. Для сборки мы использовали морозоустойчивый клей ПВА (кормушки прошли испытания зимой, всё нормально), а для крепления — четыре винта с кольцом.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКОРМКЕ ПТИЦ ЗИМОЙ

- Решите сразу, готовы ли вы делать это всю зиму. Если вы подкармливаете птиц регулярно или нерегулярно — это одно, они привыкают к такому режиму. Если вы резко бросите — это другое: птицы, привыкнув к режиму, не сразу сориентируются и за время поисков новых кормушек могут погибнуть.
- Не нужно сыпать в кормушки много корма и делать это весь день. Должно быть определённое время кормления, оптимально — утром и вечером.
- Продумайте конструкцию кормушки, ориентируясь на тех птиц,

которых собираетесь привлечь для подкормки. Просторные кормушки сразу занимают голуби и не дают питаться другим. На наш взгляд, голубям и так хватает корма всегда и везде.

- Определите место размещения кормушки. Птицы не боятся морозов, но сквозняки для них губительны. Не следует размещать кормушки у дорог. Оптимальная высота от земли — 1,5–2 метра.
- Заранее заготовьте корм для птиц, которых хотите привлечь для подкормки. Желательно начать заниматься этим с лета, тогда вам не будет накладно. Универсальный корм — несоленые семена подсолнечника. Ни в коем

случае не должно быть ржаного хлеба и цитрусовых! В основном к нашим птичьим столовым прилетают воробьи и синицы. Кстати, подкормка — одна из причин их массовости в населённых пунктах. Если хотите привлечь редких гостей, то для щеглов, чечёток, дубоносов приготовьте семена репейника и лебеды; для клестов, кедровок, соек — кедровые или сосновые и еловые шишки; для снегирей и дроздов — ягоды рябины, калины или плоды яблони-дички; несоленое сало привлечёт дятлов. Не выбрасывайте семена арбузов и дынь — это тоже отличный корм для зимующих птиц.



Денег не хватает, а заработать не получается, хотя работать пробовали... В такой ситуации может помочь «денежное дерево». Оно привлекает богатство, если верить древнему китайскому учению фэншуй, вернее, его более современной эзотерической интерпретации. Причём купленный в лавке сувенир не подействует, сделать богатотворное денежное дерево, обращающее энергию ци во всеобщий эквивалент, нужно непременно своими руками.

Дети часто приносят домой всякую всячину, найденную под ногами: камушки, ракушки, листочки, веточки, которые через некоторое время уже и не нужны никому, и выбросить жалко. Обследовав запасы находок у ребёнка, я подумал, что сучок из леса будет в финансовом плане как раз очень полезен.

Крекс, фекс, пекс!

КОНСТРУИРУЕМ «ДЕНЕЖНОЕ ДЕРЕВО»



Он будет символизировать собственно дерево, а в качестве листьев прикрепим старинные китайские монеты. Всё это смонтируем на чурбаночке, оставшемся от распиловки стволов для растопки печи, и поставим на видное место. Потребуется ещё дрель и проволока для изготовления крючков. Итак, приступим.

Сучок и чурбаночек для начала промоем и хорошенько высушим. Тем временем подготовим крючки. Для их изготовления нашлась двухмиллиметровая медная проволока. Заготовки из неё были изогнуты пассатижами по начерченному шаблону.

Сверлим в чурбаночке отверстие под «ствол» нашего дерева. На концах веток продлаем на небольшую глубину продольные отверстия для крючков, на которые будут подвешиваться монеты.

Были выбраны литые бронзовые монеты достоинством один цянь 1723–1733 годов выпуска, времён правителя Юнчжэна (девиз правления, означающий «Гармоничное и справедливое»), собственное имя — Айсиньгёро Иньчжэнь, пятого маньчжурского императора династии Цин, четвертого из 24 потенциальных преемников, сыновей императора Канси (девиз правления,

означающий «Прцветающее и лучезарное»), собственное имя — Сюанье, жён у которого, заметим, было больше полусотни, отсюда и столько желающих сменить его на троне.

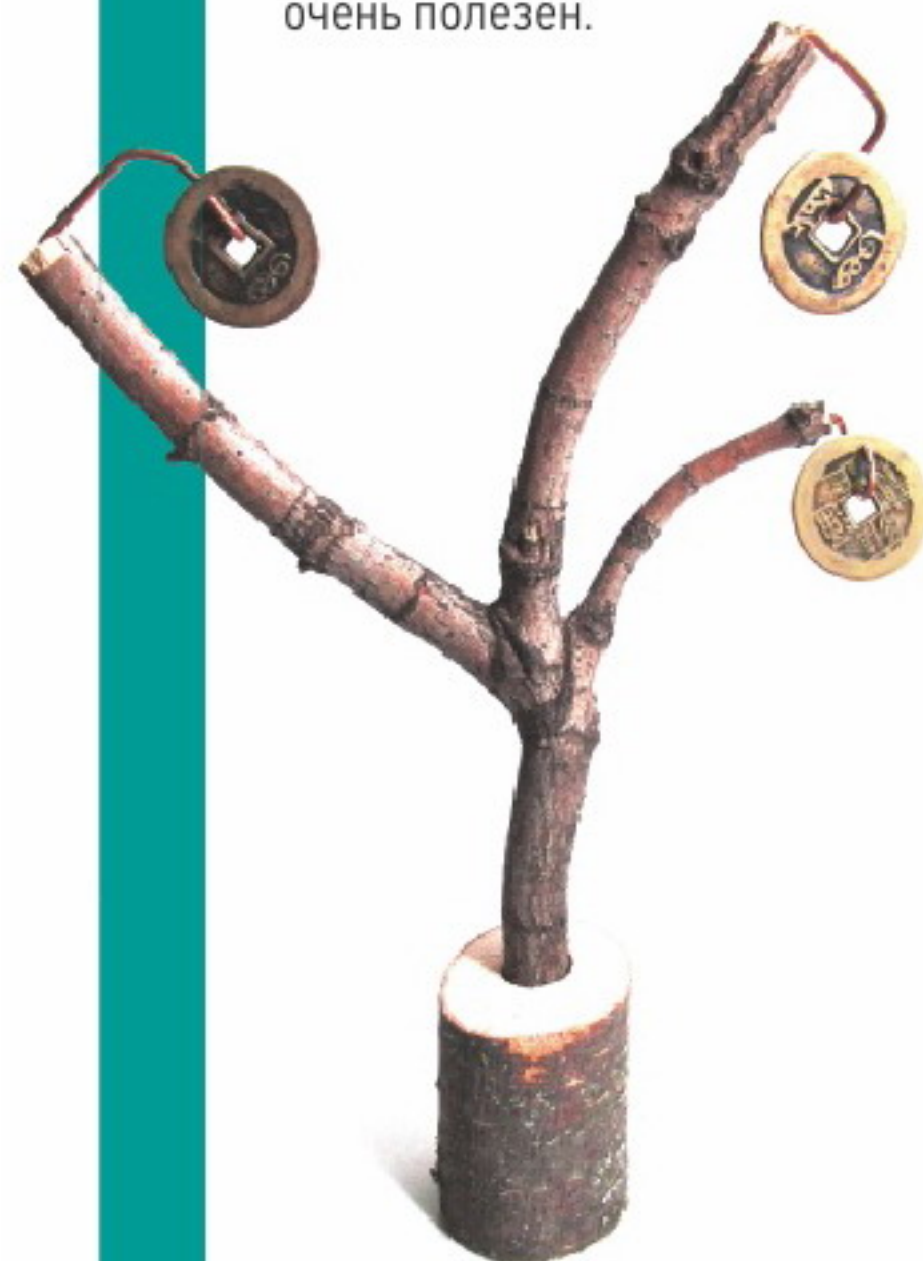
Последнее волеизъявление Канси относят к одной из «Четырёх великих тайн» династии Цин. Поговаривали, что лукавый евнух Иньчжэнь подправил цифры в завещании его отца, ловко убрав «лишнюю» единичку, тогда как на самом деле Канси назначил своим преемником не 4-го, а 14-го сына, Иньти. Впрочем, само существование письменного завещания ставится многими историками под сомнение. Как бы то ни было, на монетах

того периода мы видим имя Юнчжэн. Именно он правдами или неправдами на 13 лет стал самовластным императором.

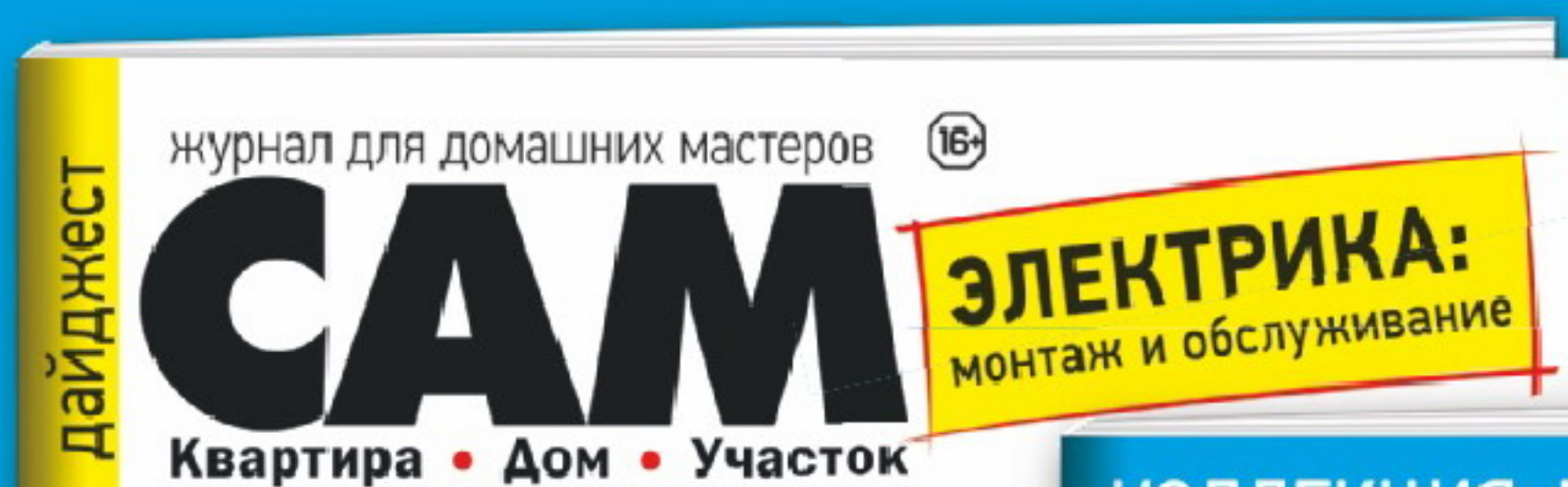
Специально сверлить отверстие в монетах не потребовалось — квадратная прорезь посередине оказалась очень кстати. Изначально она была предназначена для нанизывания монет в связки, когда нужно было собрать крупную сумму. Оформление монет незамысловатое: на аверсе значится имя императора, на реверсе — наименование монетного двора.

Поделка не заняла у нас много времени, а вот через какое время теперь придёт богатство, остаётся только гадать. Заодно вспомним, чему учили кот Базилио и лиса Алиса, произнесём шёпотом трижды: «Крекс, фекс, пекс!» — и сядем ждать, наслаждаясь ароматом другого чудодейственного дерева, сандалового.

Пусть нам и не удастся собрать урожай золотых монет, как это не получилось у героя известной сказки о деревянном человечке, зато мы прикоснулись к легендам и тайнам одной древней и загадочной страны.



ПОДПИШИСЬ НА ЛЮБИМЫЕ ЖУРНАЛЫ!



Делай всё сам: экономь! Делай всё сам: экономь!

- Что нужно знать об электропроводке с. 16
- Электричество во влажных помещениях с. 37
- 7 способов соединения проводов с. 38



проект • ремонт • расходные материалы
ЭЛЕКТРИКА

legrand Каталог электротоваров

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС **П3810**
В ЭЛЕКТРОННОМ КАТАЛОГЕ
«ПОЧТА РОССИИ»

КОЛЛЕКЦИЯ: ВЫБИРАЕМ РУЧНОЙ ФРЕЗЕР с. 33

сам себе МАСТЕР **16+** www.master-sam.com 06/2018

ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ

Самолёт из планера с. 46

Дача: стройка

Зимний водопровод на даче с. 20

Лайфхак хобби

Табуретка для рыбалки с. 44

РЕЦЕПТЫ ОТ ШЕФА ИВЛЕВА

СЕКРЕТЫ НАДЁЖНОГО ФУНДАМЕНТА с. 16

Подписка онлайн на сайте podpiska.burda.ru

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС **П3811**
В ЭЛЕКТРОННОМ КАТАЛОГЕ
«ПОЧТА РОССИИ»

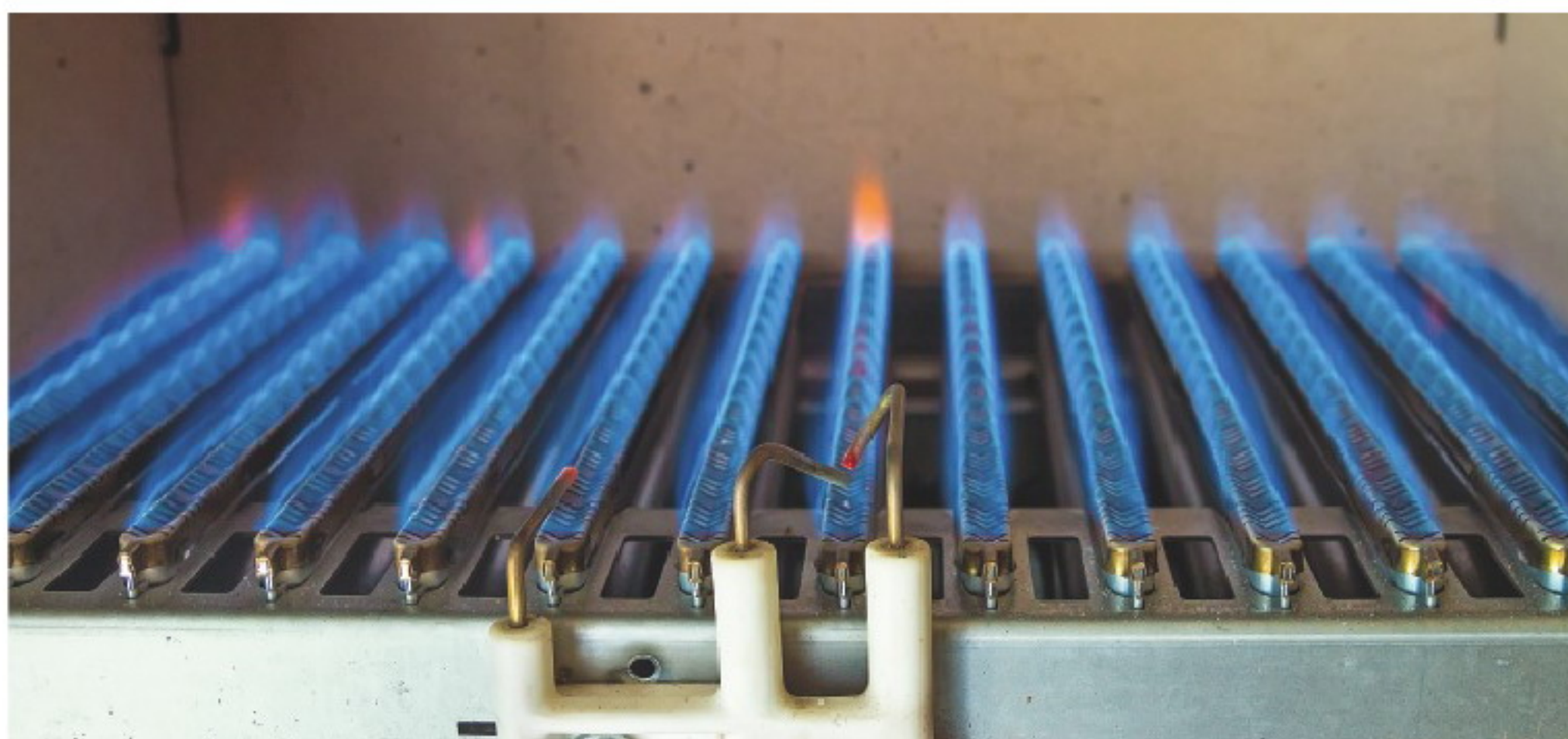
ПОДПИСКА НА ПОЧТЕ
по электронному каталогу «Почта России».

ПОДПИСКА ОНЛАЙН
на сайте podpiska.burda.ru

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

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

Как изобретатель самолёта придумал газовую колонку



Одной из основных составляющих комфортного проживания за городом является наличие тепла и горячей воды. Наиболее удобный вариант их получения в загородном доме или на даче — установка газового котла. Но кто изобрёл этот аппарат? Оказывается, Хуго Юнкерс, известный многим как изобретатель немецких самолётов Junkers.

Что было до

Во все времена человечество стремилось создать комфортные температурные условия для своего существования. Пещерные люди добывали огонь и грелись вокруг него, более цивилизованный человек разумный спустя много лет переместил этот огонь в печи. Но принцип мало чем отличался — сгорало твёрдое топливо (дрова, затем уголь).

Однако во времена промышленной революции стали появляться более эффективные и рациональные идеи, результатом которых стали различные модели паровых печей, а затем и газовые котлы.

Юнкерс — изобретатель газовой колонки

Конец XIX века: добыча природного газа набирает обороты. Для освещения улиц и домов повсюду используются газовые



фонари. В этот же период трудится Хуго Юнкерс — в будущем известный изобретатель, инженер и авиаконструктор. Получив высшее техническое образование в Берлине по специализации «теплотехника», в 1888 году он получает приглашение работать в Германской континентальной газовой компании.

Здесь он занимается исследованиями возможности использования газа для получения тепла и горячей воды.

Результатом исследований стало изобретение калорифера — прообраза современной газовой колонки.

В 1892 году исследователь получает патент на своё изобретение, а через год лично демонстрирует его на Всемирной колумбийской выставке в Чикаго.

В 1895 году Юнкерс открывает в Дессау собственную фир-

му по производству газового оборудования Junkers&Co. Компания была довольно успешной: к 1904 году выпускалось 19 моделей приборов, включая водонагреватели, охладители, а также вентиляционное оборудование.

Применение автоматики открыло возможность управления подачей газа в зависимости от расхода горячей воды. В 1929 году в колонках Junkers впервые был использован термoeлектрический выключатель газа.



С 1919 года Юнкерс и его компания переключаются на авиастроение, создавая летательные аппараты как для гражданских, так и для военных нужд.

Под влиянием экономического кризиса производство газовых колонок Junkers было выставлено на продажу и в 1932 году куплено фирмой Robert Bosch GmbH, существующей и поныне.

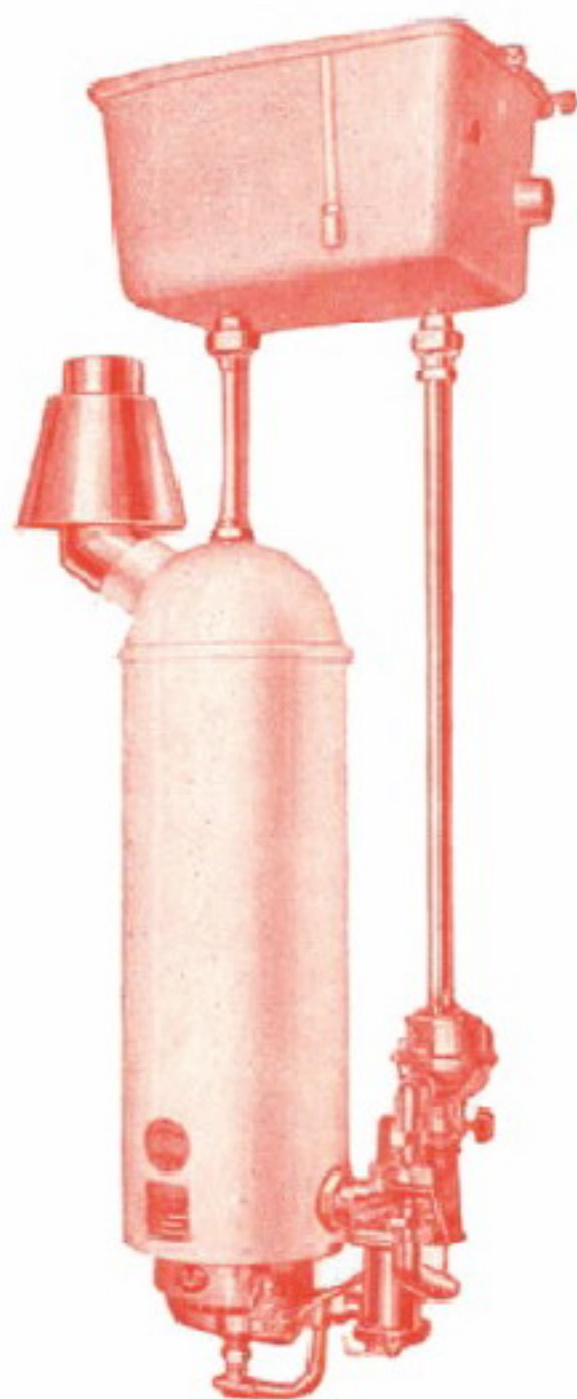
Мировой опыт

Первые модели приборов изготавливались из чугуна, который обладает хорошей теплопроводностью и долго остывает. В частности, из этого материала с 1893 года выпускает свои котлы фирма Strebel. Их принципиальное отличие состоит в том,



что при нагревании теплоносителя газ проходит не через одну поточную камеру, а через три (отсюда название — трёхходовой котёл), меняя направление движения. Благодаря этому увеличивается длина газового пути, а КПД котла возрастает до 93–95%.

Другое новшество в конструкции газовых котлов появилось во Франции. Ровно 70 лет назад, в 1948 году изобретатель Морис Фриске (основатель компании FRISQUET) разработал настенный котёл, который предназначался для работы в системах отопления с гравитационной циркуляцией, то есть без циркуляционного насоса. Также у котла модели 1948 года была автоматическая система управления с термостатом, контролирующим температуру теплоносителя в возвратной трубе, а в конструкции был задействован уникальный медный теплообменник. Это устройство успешно используется компанией до сих пор, и вот почему.



Медь отличается исключительно высокой теплопроводностью — 385 Вт/(м·К) (выше только у серебра). Использование меди позволяет достичь КПД 95% и избежать таких распространённых проблем, как коррозия и снижение КПД



у стальных теплообменников и появление трещин при перепадах температур у чугунных.

В России также есть производители газовых котлов, однако их история насчитывает немногим более полувека. В 1947 году открылся завод по ремонту дорожной техники, который с 1979 года выпускает отопительное оборудование и теперь носит название «КОНОРД» (аббревиатура слов «котлы отопительные нестандартизированного оборудования, Ростов-на-Дону»).

Производимые на заводе котлы предназначены как для отопления, так и для горячего водоснабжения и способны работать на различных видах топлива, включая газ.

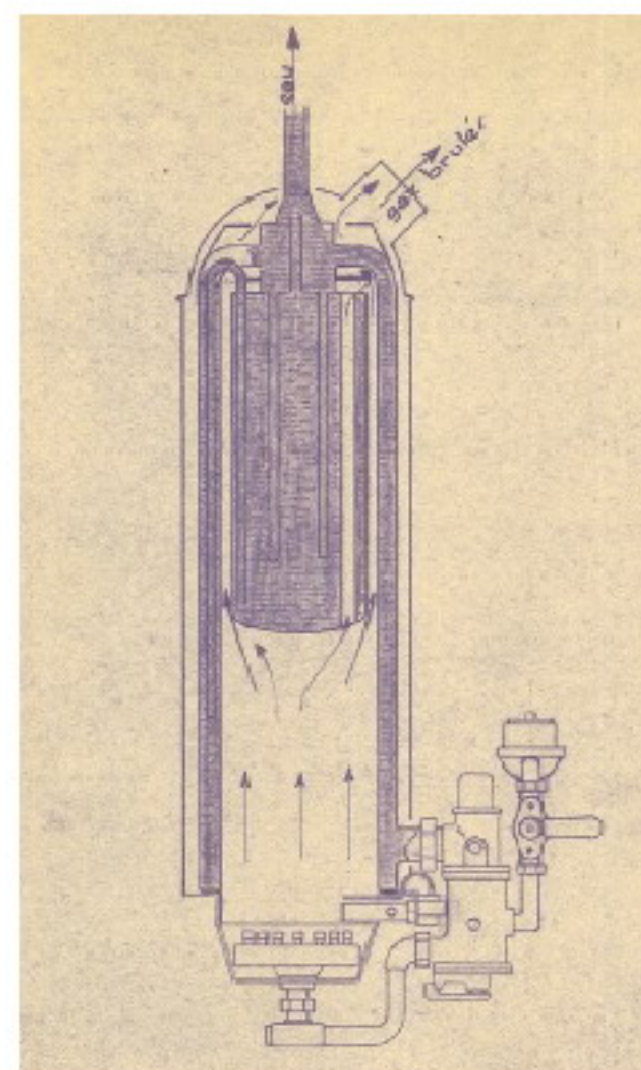
Как это работает

В конце XIX — начале XX века газовые котлы были гравитационными. Это значит, что циркуляция теплоносителя по контуру осуществлялась за счёт разницы температур горячего и холодного теплоносителя. Горячая жидкость, поднимаясь в верхнюю точку системы отопления, вытесняла собой более холодную, что вызывало естественное движение теплоносителя по контуру.

Современные газовые котлы состоят из корпуса, горелки, газового клапана, контролирующего подачу топлива, камеры сгорания газа, теплообменника, устройства для розжига, регулятора температуры теплоносителя и системы дымоотведения.

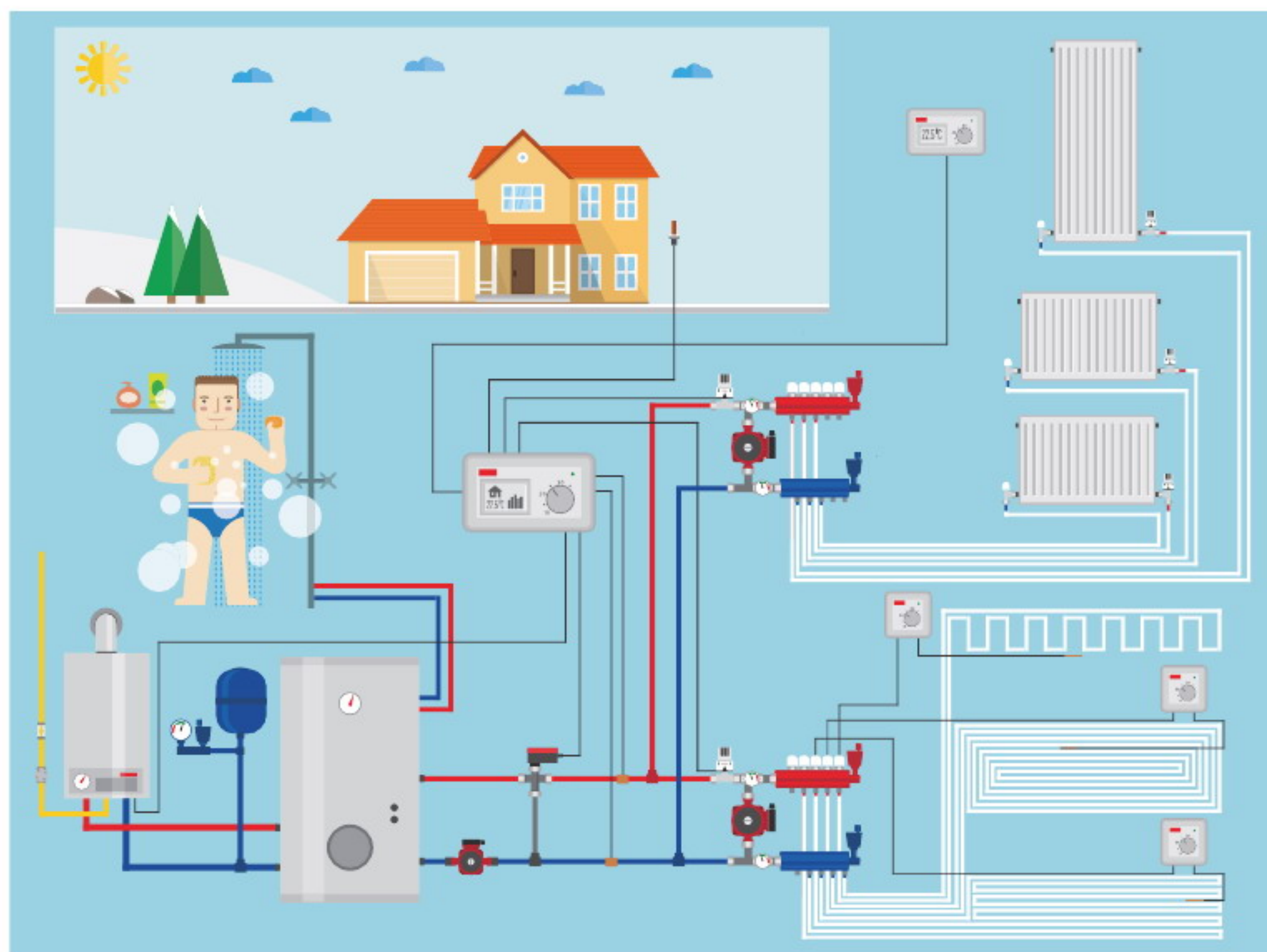
Газ с помощью специальных форсунок, позволяющих равномерно распределить пламя, подаётся в камеру сгорания. Горелка внутри камеры сгорания обеспечивает нагрев жидкости (теплоносителя) в теплообменнике, которая затем циркулирует в системе, отапливая дом. Отработанные газы выводятся по трубам на улицу. Во многих моделях присутствует система автоматического управления котлом.

Одно из отличий современных моделей — в наличии цир-



куляционного насоса, который принудительно перекачивает теплоноситель в системе. Также в настоящее время котлы становятся более «умными» (позволяют осуществлять управление со смартфона из любой точки мира) и универсальными (к одному котлу зачастую можно подключать несколько независимых контуров отопления, контуры ГВС и системы водяных тёплых полов).

Такова история изобретения газовых отопительных котлов. Подумать только, первые модели выпускались параллельно с разработкой и выпуском самолётов. Чего только не бывает в истории!





Для запуска дрона требуется разрешение

Сделали недавно с сыном радиоуправляемую модель самолёта. Теперь не знаем, где её можно запускать. Запускали, конечно, на даче... Нарушили ли мы закон? Слышал, что принято какое-то постановление, которое регламентирует запуск дронов, но понятного комментария не нашёл.

Л. Ефимов, Московская обл.

Сначала давайте определимся с понятиями. Открываем Воздушный кодекс РФ, смотрим статью 32, которая называется «Воздушное судно». В пункте 5 записано, что беспилотное воздушное судно — это воздушное судно, управляемое, контролируемое в полёте пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот). Из этого следует, что радиоуправляемая модель самолёта, дрон и даже

воздушный змей — это беспилотное воздушное судно.

Теперь смотрим пункт 3.2 статьи 33. В нём указано, что беспилотные гражданские воздушные суда с максимальной взлётной массой от 0,25 до 30 кг, ввезённые в Российскую Федерацию или произведённые в Российской Федерации, подлежат учёту в порядке, установленном правительством РФ.

Итак, если радиоуправляемая модель, которую вы сде-

лали с сыном, весит не более 250 граммов, то регистрировать (ставить на учёт) её не нужно.

Теперь о запуске такого дрона. Эта процедура регламентируется другим правовым актом — Федеральными правилами использования воздушного пространства Российской Федерации (утверждены постановлением правительства РФ от 11 марта 2010 года № 138, в редакции от 13 июня 2018 года). Вот что записано

в пункте 49 (весь пункт приводить не буду — только то, что относится к вопросу Л. Ефимова): полёты беспилотных летательных аппаратов выполняются при наличии у пользователей воздушного пространства разрешения соответствующего органа местного самоуправления.

Как видим, здесь уже нет ограничения на вес дрона, значит, для запуска любого беспилотника, если строго следовать законодательству, требуется получение разрешения местных властей. Хотя, конечно, вряд ли кто-то — по крайней мере в настоящее время — будет выполнять это требование при запуске дрона над своим дачным участком.

Зачем вам капитальный дровник?

Хочу построить на участке большой дровник (отдельно стоящий, 3 x 4 м). Надо ли мне включать его в план? И буду ли я платить за него налог как за капитальное строение? Каким будет этот налог?

Г. Бобров,
Владимирская обл.



Если не хотите платить налог на имущество физических лиц, не стройте дровник как капитальное строение (с прочным долговечным фундаментом).

Дело в том, что для налогообложения хозяйственного строения или сооружения необходимо наличие зарегистрированного права собственности на такой объект. В свою очередь государственной регистрации подлежит право собственности не на все хозяйственные строения и сооружения, а только на те из них, которые отвечают признакам объекта недвижимости (капитального объекта). То есть объекта, прочно связанного с землей, перемещение которого без несоразмерного ущерба его назначению невозможно

(пункт 1 статьи 130 Гражданского кодекса РФ).

Хозяйственные строения и сооружения, возведённые на садовых и дачных земельных участках, не отвечающие указанным выше признакам (например, теплицы, некапитальные строения и сооружения), не являются объектами недвижимости. Решение о регистрации права собствен-

ности на объекты, расположенные на земельном участке, принимается правообладателем самостоятельно. Повторяю, незарегистрированные хозяйственные строения и сооружения (в том числе в случае невозможности их отнесения к объектам недвижимости) не подлежат налогообложению.

Строения, отвечающие признакам объекта недвижимо-

сти, после государственной регистрации права собственности на них становятся объектами налогообложения. При этом в соответствии с пунктом 15 статьи 407 Налогового кодекса РФ граждане имеют право на налоговую льготу в отношении одной хозяйственной постройки площадью до 50 квадратных метров на выбор.

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
Настенная графика без ущерба для стены
3mrussia.ru

Спа для улыбки
braun-russia.ru/oral-b/

Для людей, ведущих активный образ жизни
foamline.com

Комплексное решение для современных ванн
grohe.ru

Цвет вашей кухни
leroymerlin.ru

Больше свободы в дизайне и отличное звукопоглощение
ecophon.com/ru

Кофейный чайник
vitek.ru

Экономичный формат клеёв
soudal.ru

Запекаем блюда на Новый год
paclan.pl/ru/

И защита, и отделка
obi.ru

САД
Убираем садовый мусор
paclan.pl/ru/

Контейнер-кружка
bytplast.ru

Креативный декор к празднику
leroymerlin.ru

Пара нет!
isover.ru

Новый год в волшебном лесу
obi.ru

Традиционные или современные?
yvesdelorme.com

Диффузор-открытка
domsvechei.ru

Огонь, вода и медные трубы
frisquet.com

Чистый воздух в мегаполисе
polar.ru

Убрать снег с крыши станет легче
mtdrussia.ru

сам себе МАСТЕР

ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО НА ДАЧЕ

Журнал для всех, кто любит работать руками и хочет сэкономить
«Сам себе мастер» № 06/2018 (231)
Выходит 1 раз в 2 месяца
Издаётся с 1995 года

Учредитель АО «Издательский дом «Бурда»
Издатель АО «Издательский дом «Бурда»
Генеральный директор
Елена Фиринова
Главный редактор
Наталья Владимировна Федотова
n.fedotova@burda.ru
Ответственный редактор
Юрий Смирнов
Дизайнер
Наталья Зорина
Цветокоррекция, препресс
Николай Квасов
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.shakhnazarov@burda.ru
«Продукты питания и ТНП» —
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

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

Распространение
ООО «Бурда Дистрибьюшен
Сервисиз»
Тел.: +7 (495) 797-45-60 (доб.21-20),
vertrieb@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: 20.12.2018
Цена свободная
Тираж: 19 900 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, возможны только
с письменного разрешения издателя.
Все права принадлежат издателю —
АО «Издательский дом «Бурда». Пересылая
тексты, фотографии и другие графические
изображения, отправитель выражает тем
самым своё 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.

РАЗВЛЕЧЕНИЯ НА ДАЧЕ



Трактор из детства. Эта самодельная игрушка с резиновым двигателем была самой массовой в моём детстве, большее распространение получила только рогатка. Я немного усовершенствовал механизм и хочу познакомить читателя со своей разработкой. Для ленивых родителей: основа игрушки — катушка от ниток. Но она маленькая, на резиновом ходу и метра не проедет.

ЛАЙФХАК



Делаем перемешиватель воды для летнего душа. Необычное и полезное применение китайского фонтана на солнечных батареях.

ОБУСТРОЙСТВО



Дом начинается с крыльца. Как сделать крыльцо собственными силами? Опытный мастер показывает этапы работы — от выбора конструкции и отливки фундамента до первых шагов по новым ступеням.

РЕМОНТ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ



Кто качался в кресле начальника и сломал его?! Кто виноват и что делать? Леденящая душу история о том, как с минимальными затратами можно отремонтировать сломанное офисное кресло.

Журнал для домашних мастеров

Журнал для домашних мастеров

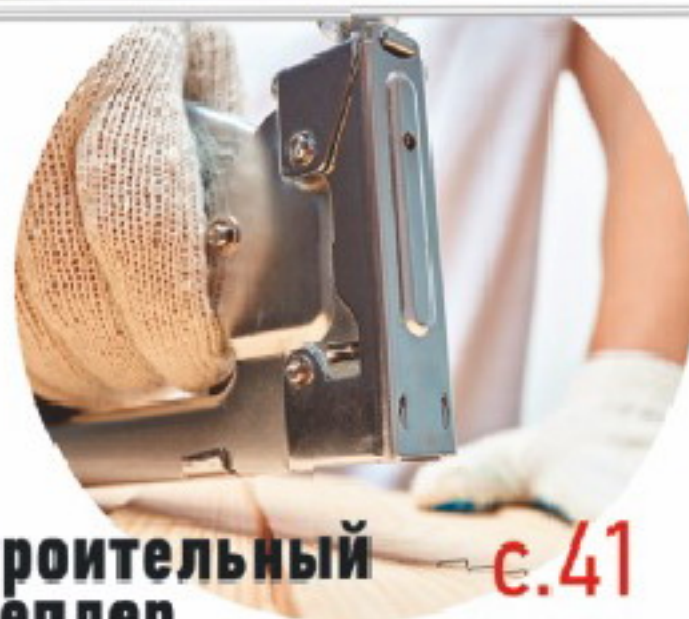
16+

САМ

07'2018

Квартира • Дом • Участок

Строительный степлер €41



Делай всё сам: экономь! Делай всё сам: экономь! Делай всё сам: экономь!

Грунтуем
правильно

с.24 Чтобы краска
не облезла

Реставрация
напольной плитки

с.26 Замена
треснувших
элементов

Ремонт
холодильника

с.29 Мастер
не нужен!

Утепление дома

с.46 ...напыляемым
пенополиуретаном



ФИНИШНЫЕ ПОКРЫТИЯ

с.6

для тёплого пола

- керамическая плитка
- паркет, ламинат
- линолеум
- ПВХ-плиты

с.33
**ЖИДКАЯ
ПЛИТКА**

**КОЛЛЕКЦИЯ
СТРОЙМАТЕРИАЛОВ**



Подписка онлайн на сайте podpiska.burda.ru

Фото: ballabeyla/Fotolia.com

Реклама 16+

В продаже с 20 декабря

Подписка онлайн на сайте
podpiska.burda.ru
Телефон отдела подписки:
+7(495) 660-73-69

СТРОИТЬ НАДЁЖНО И ЖИТЬ С КОМФОРТОМ!

советы практиков **ДОМ** 16+ 01.2019

ИДЕИ ТЕХНОЛОГИИ ОБУСТРОЙСТВО РЕМОНТ

**ОСВОЕНИЕ НОВОГО
УЧАСТКА**
С чего начинать?

с. 40

Как составить
точную смету
строительства

с. 10

Делаем кухонную
вытяжку
нестандартного
размера

с. 30

**В продаже
с 20 декабря**

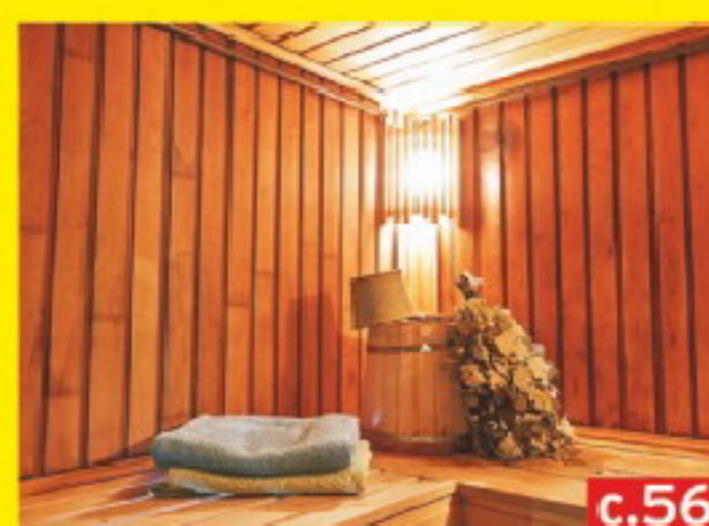
Правильный МОНТАЖ ОКОН с.14 Исключим теплопотери



Собери коллекцию
«Будь мастером!»



Доработка теплицы
со сдвижной крышей



Как построить
правильную сауну

Подписка онлайн на сайте podpiska.burda.ru

Подписка онлайн на сайте podpiska.burda.ru

Телефон: **+7(495) 660-73-69**