

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

2010 №4(139)

РЕМОНТ
& **СЕРВИС**
электронной
техники
www.remserv.ru

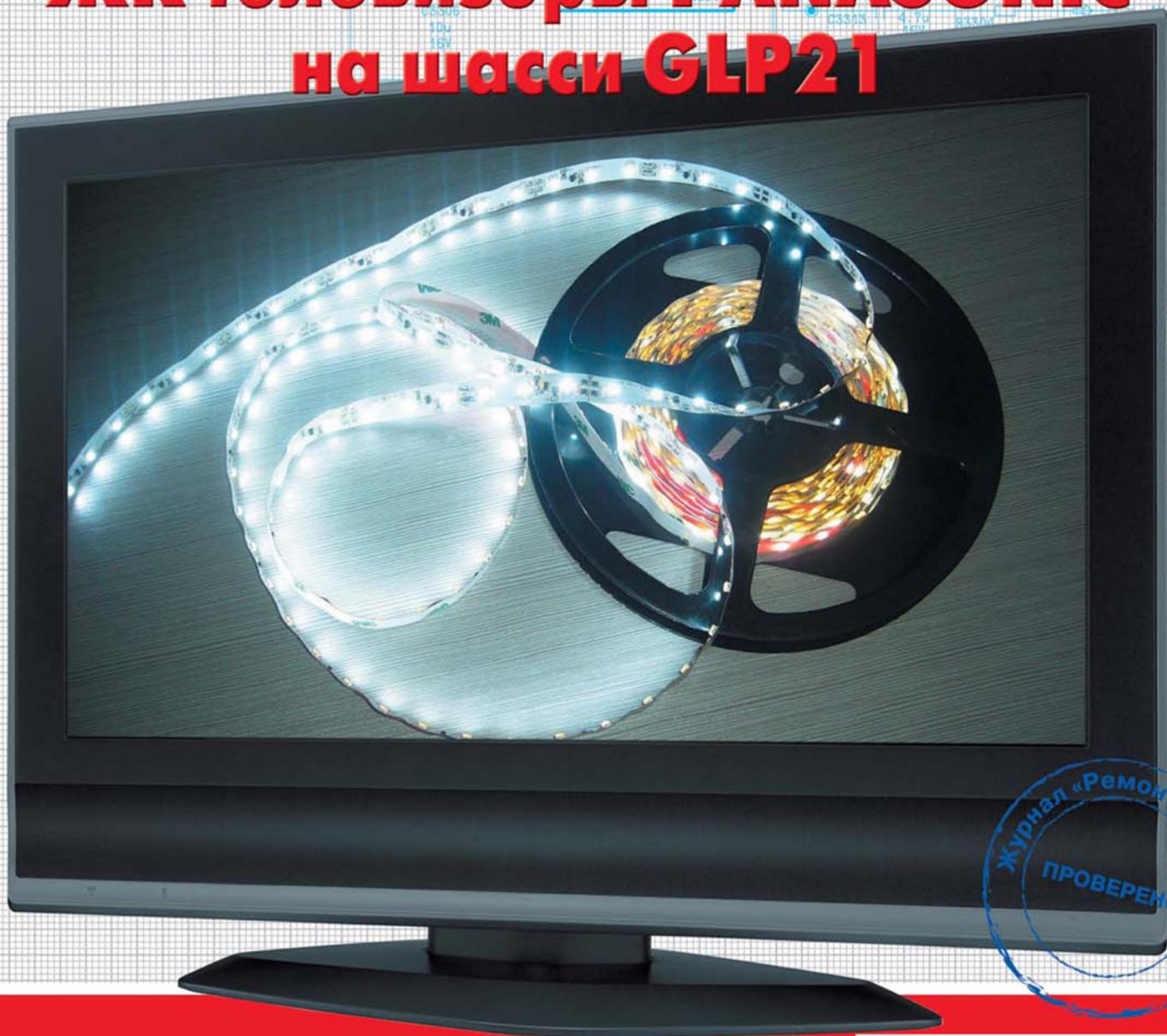
Заправка картриджа Canon FX10

Электронный модуль стиральных
машин ARDO на платформе JANUS

Ремонт инверторов ламп подсветки
ноутбуков

Обзор сверхъярких светодиодов
фирмы CREE

ЖК телевизоры PANASONIC на шасси GLP21



На вкладке: *схема ЖК телевизоров
«Panasonic TX-32LX60F/P, TX-26LX60F/P»*

ISSN 1993-5935



9 771993 593770



10004

Учредитель и издатель:
ООО Издательство
«Ремонт и Сервис 21»
127006, г. Москва,
Садовая-Триумфальная ул., 18/20

Генеральный директор
ООО Издательство
«Ремонт и Сервис 21»:
Елена Митина
E-mail: rem.serv@coba.ru

Главный редактор:
Александр Родин
E-mail: ra@coba.ru
Зам. главного редактора:
Николай Тюнин
E-mail: tunin@coba.ru
Редакционный совет:
Владимир Митин,
Владимир Дьяконов,
Александр Пескин,
Дмитрий Соснин

Рекламный отдел:
E-mail: rem.serv@coba.ru
Телефон: 8-499-795-73-26

Верстка, обложка:
Анна Иванова
Рисунки и схемы:
Александр Бобков,
Виктор Трушин
Компьютерный набор:
Наталья Петрова
Корректор:
Михаил Побочин

Адрес редакции:
123231, г. Москва,
Садовая-Кудринская ул., 11,
офис 112/114Д
Для корреспонденции:
123001, г. Москва, а/я 82
Телефон/факс:
8-499-795-73-26
E-mail: rem.serv@coba.ru
http://www.remserv.ru

За достоверность опубликованной рекламы редакция ответственности не несет.

При любом использовании материалов, опубликованных в журнале, ссылка на «РС» обязательна. Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов настоящего издания допускается только с письменного разрешения редакции.

Мнения авторов не всегда отражают точку зрения редакции.

Свидетельство о регистрации журнала
в Государственном Комитете РФ по печати:
№ 018010 от 05.08.98



Журнал выходит при поддержке Российского и Московского фондов защиты прав потребителей

Подписано к печати 17.03.10.
Формат 60×84 1/8. Печать офсетная. Объем 10 п.л.
Тираж 12 000 экз.
Отпечатано в ООО «Полипринт».

Цена свободная.
Заказ № 25

ISSN 1993-5935

© «Ремонт & Сервис», №4 (139), 2010

СОДЕРЖАНИЕ

● НОВОСТИ

Форум Samsung для стран СНГ — новые продукты, решения и технологии 2

● БУДНИ СЕРВИСА

Руслан Корниенко
«Байки» мастеров 4

Алексей Маслов
Правовые аспекты торговли и сервисного обслуживания
в вопросах и ответах 8

● ТЕЛЕВИЗИОННАЯ ТЕХНИКА

Геннадий Романов
ЖК телевизоры «Panasonic TX-32LX60F/P/26LX60F/P» на шасси GLP21 12

● ОРГТЕХНИКА

Виталий Печеровый
Методика заправки картриджа Canon FX10 24

Игорь Владимиров
Что нужно знать о печатающих головках
для широкоформатных струйных принтеров Mimaki, Roland и Mutoh 34

Владимир Петров
Практика ремонта инверторов питания ламп подсветки
ЖК панелей ноутбуков 36

● БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Максим Новоселов
Электронный модуль JANUS стиральных машин ARDO 41

● ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ОБОРУДОВАНИЕ

Новые портативные приборы компании Agilent Technologies 49
«Fluke 345» — инструментальная лаборатория 49

● СВЕТОТЕХНИКА

Борис Семенов
Обзор светодиодной продукции компании Cree 50

● КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Андрей Кашкаров
Аналоги варисторов разных производителей (часть 2) 56

Мощные усилители звука класса D TAS5630/5631
компании Texas Instruments 59

Портативные USB-микроскопы «MAN1001/1011» 62
MAX2135 — однокристалльный 2-канальный ТВ тюнер 62

НА ВКЛАДКЕ:

Принципиальная электрическая схема
ЖК телевизоров «Panasonic TX-32LX60F/P,
TX-26LX60F/P» на шасси GLP21

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Ремонт и обслуживание техники, питающейся от электрической сети, следует проводить с абсолютным соблюдением правил техники безопасности при работе с электроустановками (до и свыше 1 000 В).

Форум Samsung для стран СНГ — новые продукты, решения и технологии

В середине марта этого года компания Samsung Electronics провела первый Форум Samsung на территории РФ, который прошел в Центре международной торговли в Москве. На данном мероприятии были анонсированы новые продукты потребительской электроники, которые будут представлены на рынке стран СНГ в 2010 году.

В ходе работы Форума компания Samsung впервые представила линейку Full HD 3D-решений, которые в ближайшее время появятся на рынке. а также были показаны новинки в области цифрового изображения и бытовой техники.

На презентации продуктовой линейки 2010 года руководители Samsung Electronics рассказали о стратегических инициативах компании и объявили о планах по усилению лидирующих позиций в странах СНГ.

Подразделение Display объявило о начале производства новых моделей электронных книг, департамент персональных компьютеров представил новую концепцию дизайна ноутбуков и нетбуков, а подразделение принтеров — цветные и монохромные печатающие устройства с интеллектуальным управлением.

Линейка бытовой техники была представлена новыми моделями холодильников, стиральных машин, печей и пылесосов, также отличающихся инновационными технологиями и безупречным дизайном.

«Несмотря на сложную экономическую ситуацию, в 2009 году компания Samsung укрепила свои лидирующие позиции в СНГ, став «номером один» в таких категориях, как телевизоры и ЖК мониторы, цифровые фотоаппараты, MP3-плееры, принтеры и МФУ, микроволновые печи и пылесосы, — говорит г-н Чивон Со, президент штаб-квартиры, генеральный директор Samsung Electronics по странам СНГ. — В 2010 году мы планируем не останавливаться на достигнутом, представляя новые решения в области инноваций и дизайна, а также укреплять взаимоотношения с реги-



Г-н Чивон Со, президент штаб-квартиры и генеральный директор Samsung Electronics по странам СНГ

ональными и федеральными каналами, чтобы лучше соответствовать растущему потребительскому спросу на нашу продукцию».

В 2009 году было продано свыше 2,6 миллионов LED-телевизоров Samsung по всему миру. Текущий год для компании пройдет под знаком 3D-технологий. Samsung планирует выпустить на рынки стран СНГ обширную линейку 3D-продуктов, включающую в себя ряд Full HD 3D-телевизоров (LED, ЖК, плазменные), 3D Blu-ray плееры, 3D-системы домашних кинотеатров, стереоочки и 3D-контент.

Посетителям Форума были продемонстрированы возможности новой линейки LED-телевизоров, состоящей из моделей 7000-й, 8000-й и 9000-й серий. Новинки оснащены встроенным 3D-процессором и эмиттером для совместимости с различными 3D-стандартами, встроенным Ethernet-адаптером и сервисом Internet@TV.

Были представлены и новые провайдеры контент-услуг для Samsung Apps, среди которых известный видеохостинг Dailymotion, фотосервис Google Picasa и сервис онлайн-игр Playjam. В комплекте с новыми Full HD 3D-телевизорами Samsung будет поставляться блокбастер «Монстры против пришельцев в 3D» студии Dreamworks, эксклюзивного партнера компании.

Компания Samsung продемонстрировала четыре новые камеры из линейки 2010 года — NX10, EX1, WB2000 и U20, созданные с учетом потребительских предпочтений. Флагманом является модель NX10 — инновационная беззеркальная камера профессионального уровня со съемным объективом и APS-C сенсором. На протяжении 2010 года компания Samsung представит для этой модели восемь новых объективов, которые помогут значительно расширить возможности устройства.



LCD 3D-телевизор Samsung серии 750



Профессиональная беззеркальная камера «Samsung NX10»

«Samsung EX1» — это 10-мегапиксельная компактная high-end цифровая камера с f/1.8 объективом с широкой диафрагмой и большой глубиной резкости. С этим устройством пользователи получают снимки высокого качества даже в условиях низкой освещенности. «Samsung WB2000» — высокоскоростная 10-мегапиксельная модель с инновационным режимом Dual Capture, благодаря которому можно записывать видео Full HD и одновременно делать фотоснимки.

Компактная видеокамера U20 со встроенным USB-коннектором позволяет поделиться видеозаписями с друзьями при помощи функции загрузки контента на сервис YouTube в одно касание. Видеокамера оснащена полным оптическим зумом, гарантирующим высокое качество картинки даже при максимальном приближении.

Среди бытовой техники на форуме Samsung были представлены холодильники серии RL55/52, а также линейка Side-by-Side GGH. Холодильники серии RL55/52 оснащены интеллектуальным ЖК-дисплеем, на котором можно оставлять сообщения или использовать его в качестве фоторамки. Модель GGH отличается самым большим рабочим объемом морозильной камеры среди всех холодильников Samsung. Кроме того, данная модель оснащается технологией Twin Cooling Plus, которая сохраняет оптимальный уровень влажности (43%), а также препятствует смешению запахов.

Технология Bubble Care, используемая в новых стиральных машинах Samsung Scout, защищает деликатные ткани и позволяет стирать при низких температу-



Монохромный лазерный принтер «Samsung ML-1665»

рах для экономии энергии. Другая представленная модель — Aegis 2A — оснащается инновационным бабрабаном Diamond, который позволяет сократить риск повреждения тканей. Aegis 2A также оснащается технологией контроля сетевого напряжения.

На Форуме Samsung были также представлены микроволновая печь OmniPro и встроенная печь GEO, оснащенная большим количеством датчиков и уникальных технологий, гарантирующих пользователям идеальные условия для готовки пищи.

Компания внесла свой вклад и в технологии очистки воздуха, представив завоевавший множество наград плазменный ионизатор воздуха Samsung Virus Doctor и новый кондиционер Crystal Inverter.

Еще одной интересной новинкой бытовой техники стал новый робот-пылесос NaviBot с уникальной визуальной системой навигации Visionary Mapping.

Конечно же невозможно обойти вниманием две новые модели телефонов. Samsung Wave — первое мобильное устройство на фирменной открытой платформе Samsung Bada. Смартфон оснащен инновационным Super AMOLED-дисплеем, гарантирующим четкое изображение даже в солнечный день, полностью настраиваемым интерфейсом TouchWiz 3.0, а также платформой для социальных сетей Social Hub.



Смартфон Samsung Wave

Помимо смартфона Wave Samsung представила тачфон Monte с богатыми коммуникативными функциями, а также встроенным GPS с поддержкой карт Google Maps.

Компания продемонстрировала свое намерение стать одним из лидеров сегмента портативных устройств для чтения книг, представив новые модели электронных книг с развитыми возможностями для чтения и ввода данных. Так, модель 650TS оснащается широкоформатным экраном с тачскрин-технологией.

Два новых устройства вывода — сверхминиатюрный проектор LED Pico и тонкий монитор PX2370 — оснащены технологией LED-подсветки, которая гарантирует долгий срок службы и повышенную энергоэффективность.

Среди новых моделей портативных компьютеров компания Samsung представила нетбук N210 с элегантным покрытием «inside pattern» и продолжительным временем работы — до 12 часов.

В рамках Форума были представлены новые интеллектуальные принтеры. Монохромные лазерные принтеры ML-1660 и ML-1665 характеризуются скоростью работы до 16-ти страниц в минуту, а также более компактными размерами по сравнению с предыдущими моделями Samsung. Так же была показана новая модель МФУ CLX-3185 и цветной лазерный принтер CLP-320.

Руслан Корниенко (Украина, г. Харьков)

«Байки» мастеров

Дорогие друзья! Несмотря на погодные перипетии с каждым днем становится все заметнее, что на улице настоящая весна. Поступаясь некоторыми традициями нашего журнала, мы решили немного оживить его, чтобы наши читатели почувствовали весеннее настроение. В этом апрельском номере вашему вниманию предлагаются забавные случаи из жизни сервисных инженеров. Мы надеемся, что у Вас этот материал вызовет только положительные эмоции. С первоапрельским праздником Вас!

При подготовке этой публикации использованы материалы форума на сайте МОНИТОР (<http://monitor.net.ru/forum/index.php>).

Телемастер «широкого профиля»

Работала у меня в частном секторе бригада строителей — мастер и два помощника. Один из них — парень лет 25 с «неоконченным средним» образованием. Увидел он, что ко мне периодически приносят ТВ на ремонт и давай иногда задавать вопросы: «А вот что делать, если в ТВ УПИМЦТ все в синем цвете?». Я ему разъяснил все как мог, еще и ТВ модулей из мешка отсыпал — все равно МУСОР в сарае. Думал, «доброе дело» сделал — человек ТВ свой восстановит. Но через некоторое время «помощник» начал задавать подобные вопросы по другому типу ТВ. Я тогда «в лоб» и спрашиваю: «А ты, мол, не ремонтируешь их на сторону?». Он — «...ну, да, только я раньше, в основном зимой, когда стройка стоит, с одним телемастером местным работаю по принципу: мастер заказы находит, пишет что поменять, а я — паяльник в руки и вперед, а заработок — на двоих».

Вот тут я и прозрел: образования — ноль, базовых знаний — тоже ноль, а ведь «РЕМОНТИРУЕТ»!

А какие вопросы я выслушивал... Он, когда увидел, что я из сарая вынес ящик старых плат из под вычислительной техники и старых ТВ, собирался под пол высыпать и цементом залить, глядя на процессоры типа 580-й серии изрек: «Ты тоже такие большие микросхемы в ТВ не можешь менять, потому и выбрасываешь?». Ну что тут отвечать...

Не уходит вода...

Звонок клиента: «В стиральной машине не уходит вода!». Прихожу, включаю — помпа работает, но вода не сливается. Пытаюсь в сливной шланг дунуть — не продувается. Начинаем с напарником разбираться и чистить и тут истерика у всех — больше всех у хозяйна! 20 сантиметров сливного шланга были забиты... остатками купюр разного достоинства. И тут клиент изрек на повышенных тонах: «Убью жену!». А потом тихий, с издевкой, голосок хозяйки: «Сережа, а откуда там деньги взялись?».

Шишка от решетки...

Клиент: «У меня ТВ не показывает!»

Мастер: «А как, что случилось?»

Клиент: «Шишка от решетки не работает!»

Оказалось, клиент под «шишкой» имел в виду источник питания от «польской» телевизионной антенны.

О восстановлении процессоров ... несерьезно

Технология «прожарки» микропроцессоров, известная с 90-х гг. по ТВ FUNAI, к 1-му апреля была усовершенствована и запатентована: выпаянный процессор необходимо положить в СВЧ печь на «тарелку» выводами вверх и на мощности 400 Вт подержать там 10 минут — положительный эффект наблюдается в 99,9% случаев. Подобным образом восстанавливаются почти все типы микросхем, особенно это актуально для микросхем памяти, когда они неисправны и считать с них информацию другими методами невозможно. Побочный, но не мешающий эффект от этого способа — часто в сервисном меню ТВ после «восстановления» процессора открываются новые (недоступные ранее) разделы, которые производитель заложил на этапе разработки программного обеспечения, но не использовал в конкретном шасси (так называемый «задел на будущее»). Например, в звуковом процессоре MSP3410 таким образом удавалось получить звук 5+1.

Чуть не забыл — последние две минуты процедуры в СВЧ печи нужно включить режим гриля и конвекции, что обеспечит термотренировку восстановленных таким образом микросхем.

Аналогичным образом в камере печи удобно «сушить» мобильные телефоны-«утопленники».

Ну дайте же мне софт!

На одном из известных форумов по ремонту была запущена «утка», что появился диск с ПО для восстановления дампов прошивки ТВ через разъемы SCART и/или «тюльпаны», но доступен он только для пользователей «ПРОФ-раздела». Опытные мастера сразу сообразили, что к чему, а вот один из новичков-клиентов долго еще буквально требовал выслать ему «волшебный диск».

И кто же тут работал...

Вызов на ремонт ТВ. Прихожу, вскрываю аппарат и задаю вопрос: «Кто его раньше ремонтировал?!». Хозяева уверяют: «Да нет, никто, только гарантия закончилась!» Ну ладно — может «предторговая подготовка» была. И тут около динамика замечаю забытую и до боли знакомую «баночку» с канифолью в корпусе от конденсатора. Вот кто тут работал — Я!

Мама, дядя «бум»?

Ремонтировал в 80-х годах у клиента на дому ТВ УЛПЦТ с дефектом — «цветной фон» на экране. Взял конденсатор проверочный, предупредил клиентов —

«щелкать» будет, не пугайтесь» и стал его в блоке колл-лектора подключать к другим, да еще и сам с головой в ТВ залез. Вдруг в один из моментов подобной проверки КА-А-А-К БА-БАХНЕТ — взорвался конденсатор в БК. В комнате находился ребенок лет 3-х, думал, что напугал. А нет, он сказал: «Мама, дядя — бум!»...

Забьем гвоздями?...

Неоднократно ремонтируемые телевизоры всегда отличались отсутствием всех шурупов крепления задней крышки. Обычно в конце ремонта хозяин спрашивает: «А что же делать?». На что обычно отвечаю: «Да ничего страшного, сейчас гвоздями забьем!». Сначала обычно пауза (задумываются) и тут же смех, а недавно один клиент задумался, ушел на балкон и принес... молоток с гвоздями.

Жалко...

Сидели у знакомого на кухне, пили «чай», смотрели телевизор, а кинескоп у его ТВ был «севший в ноль». И тут он откуда-то из комнат вынес кинескоп неизвестного происхождения и неизвестно на сколько «живой» и предложил его проверить в своем ТВ.

Чтобы лишний раз не откручивать и закручивать кинескопы, решили, что он просто подержит неизвестный кинескоп в руках, а я подключу к нему телевизор.

Ставим ТВ на стул, знакомый возле него с кинескопом в руках. Я подключаю кинескоп к ТВ, включаю — кинескоп живой, отлично показывает, и тут же вижу, что знакомый не выражает своей радости, посинел, мычит чего-то... И тут до меня дошло — не был подключен бандаж к корпусу!

В общем, сразу выключил, все обошлось благополучно, после взяла еще «стаканчик чая» и я его спрашиваю: «Что не отпустил-то?». — «Жалко, говорит, новый кинескоп уж очень хорошо показывал»...

Осторожно, вакуум!

Приняли в мастерскую «Горизонт-261» с частичной потерей эмиссии кинескопа, срывом кадровой синхронизации и еще чем-то. Пока стол не освободился — поставили ТВ на пол. Коллега перед ремонтом ТВ сел на него и стал вдохновенно о чем-то рассказывать и так увлекся, что, пардон, громко пукнул. Я ему говорю: «Ну вот, напустил газу в колбу!». Посмеялись немного, поставили ТВ на стол, снял напарник крышку, включает — фиолетовое свечение в горловине. Если бы видели выражение его лица и слышали смех в мастерской! Газ в колбе! Видимо, было остаточное напряжение в стекле и появилась трещина по бандажу. В итоге пришлось выкупить ТВ по дешевке, благо хозяин знал, что кинескоп уже плохой.

Как повысить качество ремонта

Пришел к напарнику повторно ТВ SHARP с хаотическим отключением в дежурный режим, а я как раз купил ПДУ МАК-2000... и около часа его испытывал. Напарник в это время простукивал-пропаивал шасси... на отключение! В общем, узнал я много новых выражений, зато повторов по этому ТВ больше не было.

Машинка остановилась!

Прихожу на вызов по стиральной машине: не переключаются программы — на какую поставишь, на той и стирает без перерыва, пока не переключишь. Проверяю — все подключено как надо, включаю — работает нормально. Проверяю стирку с бельем, без белья — стиральная машина работает без сбоев. Хозяйка говорит: «Переехали в эту квартиру недели две назад, до этого на старой квартире машинка работала нормально». До меня уже приходил какой-то мастер — при нем стиральная машина работала, ушел — не работает. Ухожу. Звонок вечером — то же самое. Так я три раза приходил — при мне работает, ухожу — нет. Решение проблемы пришло случайно. Звоню клиентке, говорю — включите машинку, теперь выключите свет в ванной — МАШИНКА ОСТАНОВИЛАСЬ!!! Кто-то розетку в ванной сделал через выключатель света. И такое бывает...

Пульт с доставкой на дом

Приходит молодой парень, живущий неподалеку (почти сосед), в руке держит... ПУЛЬТ ДУ от телевизора и говорит, что ТВ не включается — видимо, виноват пульт. Внешнее состояние пульта и хозяина удручающее — первый УПИТ, второй — УБИТ... Я быстро проверил батарейки и работоспособность пульта тестером пультов — ПДУ действительно не работает. Говорю, отремонтировать его нет смысла, проще купить новый пульт RC5. Его ответ: «Так сейчас денег нет». Я говорю, так это не ко мне — не по адресу пришел, а в кредитный отдел банка нужно. Дальше он изрек следующее: «Так возьми свой пульт (он его у меня на столе увидел) и пойдем ко мне, ты мне включи ТВ и все, а дальше я САМ буду автопоиском настраивать каналы (локальная клавиатура на ТВ тоже не работала), а завтра, поеду куплю рабочий пульт!» По-соседски не хотелось отказывать, прогуляться 100 метров — не вопрос. В общем, включил я ему ТВ и предупредил, что переключать каналы и регулировать громкость я приходиться больше не буду, и решил, что на этом — все. Через три дня — звонок в дверь, опять это «чудо» стоит и говорит, что его брат младший утром выключил ТВ из сети и теперь ТВ опять не включается, а пульт он не купил еще, мол, пошли еще раз ко мне! Я его, конечно же, на этот раз «послал»..., а сам здорово призадумался — сколько же «ума» и «наглости» нужно иметь, чтобы так «эксплуатировать» и ТВ и мастеров...

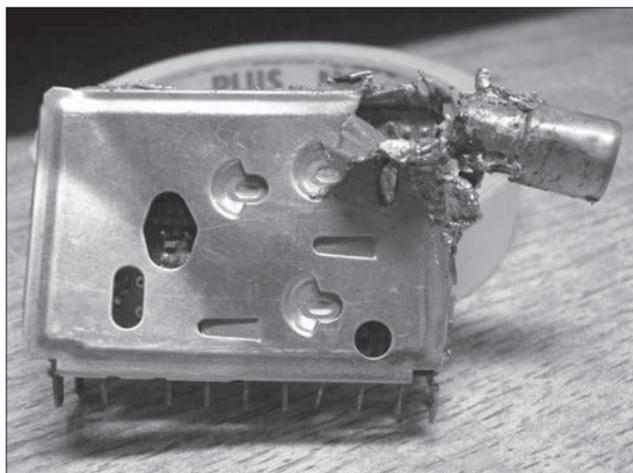
Электрошок

Пришел я на вызов — ТВ не включается. Вытащил шасси, снял присоску с кинескопа и делаю спокойно блок питания, а рядом крутится кот, трется об ноги и, как назло, с блоком что-то не получается «с насюка». Поменяв деталь и забыв, что присоска висит — включаю, звук «шипения» высокого... а рядом кот лежит «в отрубе» и нос почернел... Толкаю кота, а он... не шевелится! Недолго думая — кота в форточку на балкон, сделал ТВ, собрал и уже собрался уходить, и тут — раздирающий крик «мяяяя» — кот «ожил»!!!

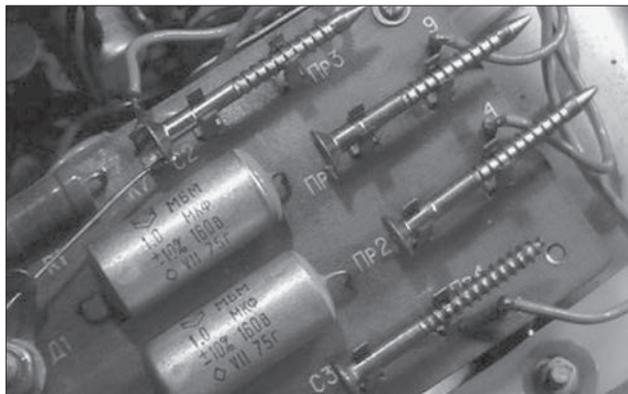
Верните мое «золото»!

Ремонтировал чайник «Tefal» со сгоревшим «золотым» ТЭНом. Поменял на фирменный серебристый. Через час — истерика клиента: «Куда дели мой золотой ТЭН?». Объяснить ничего не смогли, просто отсыпали с килограмм неисправных «золотых»...

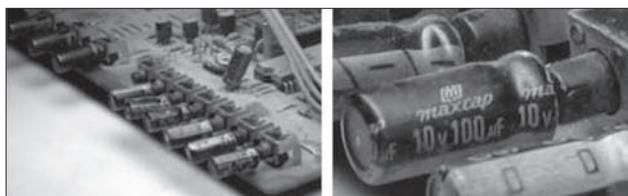
Лидеры «ремонтного» хит-парада в категории «Без слов»



Тюнер ТВ после вмешательства «самоделкина»



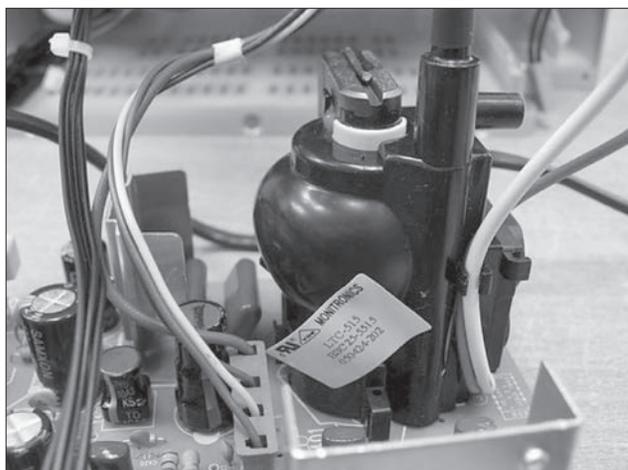
«Новое» применение шурупов в качестве «жучков»



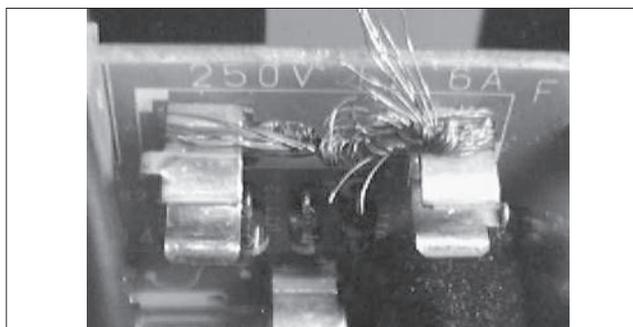
Альтернативная замена колпачков кнопок в виде корпусов электролитических конденсаторов



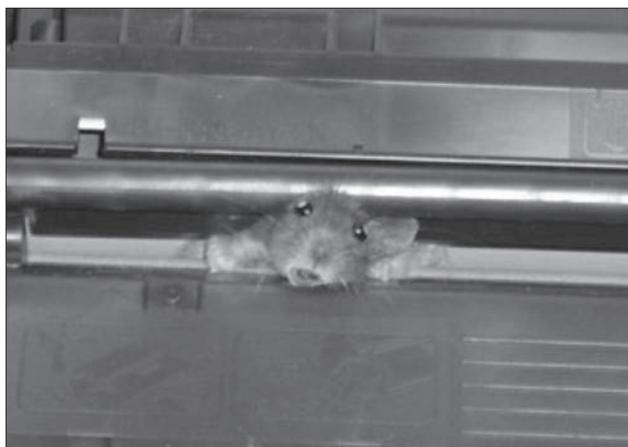
«Ледяная» гора из пластика на корпусе ТДКС



«Что-то я поправился...» (вздутый корпус ТДКС)



Вот такой классический «жучок» вместо предохранителя



«Чего я сюда залез?» («мышинные апартаменты» в картридже принтера)

Алексей Маслов (г. Зеленоград)

Правовые аспекты торговли и сервисного обслуживания в вопросах и ответах

Вопрос. В п. 5 ст. 18 Закона «О защите прав потребителей», (далее — Закон) указано, что в случае спора о причинах возникновения недостатков товара продавец (изготовитель, уполномоченная продавцом (изготовителем), организация или уполномоченный продавец (изготовителем) индивидуальный предприниматель, импортер) обязан провести экспертизу товара за свой счет. Могут ли потребитель и хозяйствующий субъект заключить соглашение, по которому потребитель не будет передавать ему для экспертизы некачественный товар, а проведет экспертизу своими силами и представит ему заключение экспертизы от сторонней организации?

Ответ. По соглашению между потребителем и продавцом (изготовителем, уполномоченной продавцом (изготовителем), организацией или уполномоченным продавцом (изготовителем) индивидуальным предпринимателем, импортером), потребитель может не передавать товар для проведения предусмотренной п. 5 ст. 18 Закона экспертизы соответствующему хозяйствующему субъекту, а представить ему заключение экспертизы от сторонней организации.

Если в результате экспертизы товара будет установлено, что его недостатки возникли вследствие обстоятельств, за которые потребитель не отвечает, то соответствующий хозяйствующий субъект (продавец, изготовитель, уполномоченная продавцом (изготовителем) организация или уполномоченный продавец (изготовителем) индивидуальный предприниматель, импортер) обязан возместить потребителю расходы на проведение данной экспертизы, а также связанные с ее проведением расходы на хранение и транспортировку товара.

Также потребитель вправе и обусловить заключение с хозяйствующим субъектом соглашения на проведение потребителем такой экспертизы своими силами, предварительной компенсацией ему хозяйствующим субъектом расходов на проведение экспертизы, а также связанных с ее проведением расходов на хранение и транспортировку товара.

В. Потребитель в предусмотренный гарантийным талоном изготовителя гарантийный период потребовал от него произвести гарантийный ремонт сломавшейся стиральной машины. У службы рекламаций производителя и потребителя возник спор о причине поломки машины в гарантийный период. Удовлетворять претензию потребителя и проводить экспертизу причин возникновения неисправностей производитель отказался. Тогда потребитель самостоятельно и за свой счет организовал проведение такой экспертизы, которая показала, что стиральная машина сломалась в связи с браком комплектующих и, соответственно, не по вине потребителя, действий третьих лиц или непреодолимой силы. Должен ли производи-

тель в такой ситуации возмещать потребителю его расходы на проведение экспертизы, а также связанные с ее проведением расходы на транспортировку товара до экспертной организации и обратно?

О. Согласно абзацам 3, 4 п. 5 ст. 18 Закона в случае спора о причинах возникновения недостатков товара продавец (изготовитель), уполномоченная продавцом (изготовителем) организация или уполномоченный продавец (изготовителем) индивидуальный предприниматель, импортер обязаны провести экспертизу товара изначально за свой счет.

Если хозяйствующий субъект (в данном случае, изготовитель) не будет оспаривать результаты организованной потребителем экспертизы либо не сможет доказать, что недостатки товара возникли после передачи товара потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы, то он будет обязан по требованию потребителя возместить ему расходы на проведение экспертизы, а также связанные с ее проведением расходы на транспортировку товара, поскольку п. 5 ст. 18 Закона предусматривает проведение данной экспертизы изначально и по общему правилу за счет хозяйствующего субъекта.

Данный вывод также следует и из содержащихся в ст. 15 Гражданского кодекса РФ (далее — ГК РФ) общих правил о праве лица, право которого нарушено (в данном случае право потребителя требовать проведения экспертизы за счет изготовителя), требовать полного возмещения причиненных ему таким нарушением убытков.

Под убытками согласно п. 2 ст. 15 ГК РФ понимаются расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

В. Обязан ли автосалон, реализующий автомобили гражданам, оформлять ценники на каждый из автомобилей, выставленный им на продажу в торговом зале, в том числе в качестве образца, или он вправе оформить единый ценник (прайс-лист) на все автомобили? Какая информация должна и может указываться в ценниках на автомобили? Может ли стоимость автомобиля быть выражена на ценниках и в прайс-листах в условных расчетных единицах?

О. В соответствии с п. 19 Правил продажи отдельных видов товаров, утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.01.1998 № 55, продавец обязан обеспечить наличие единообразных и четко оформленных ценников на реализуемые товары. При