

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
научно-технический

2012

№ 12(171)

РЕМОНТ
& электронной
техники
СЕРВИС
www.remserv.ru

- ◆ О кампании по замене старой техники на новую
- ◆ NIM-модуль стандарта DVB-S
- ◆ Устройство и диагностика компонентов автомобильных климатических систем
- ◆ Схемотехника и ремонт смартфона «NOKIA X6»

Усилители YAMAHA с «КИТАЙСКИМИ» корнями



На вкладки:

схемы блоков питания BN44-00191A/192B
ЖК телевизоров SAMSUNG
и автомобильных CD-ресиверов PIONEER



ISSN 1993-5935



9 771993 593770



12012

Учредитель и издатель:
ООО «СОЛОН-ПРЕСС»
103050, г. Москва,
Детярный пер., д. 5, стр. 2

Генеральный директор
ООО «СОЛОН-ПРЕСС»:
Владимир Митин
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,
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 Д
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 «Р&С» 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 13.11.12.
Формат 60×84 1/8. Печать офсетная. Объем 10 п.л.
Тираж 12 000 экз.
ОАО «Чеховский полиграфический комбинат». Филиал «ЧПД»
МО, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1
Цена свободная.
Заказ № 2299

ISSN 1993-5935

© «Ремонт & Сервис», №12 (171), 2012

СОДЕРЖАНИЕ

● НОВОСТИ

- Созданы прозрачные и гибкие источники питания 3
eDesignSuite — новая версия 6.3.0 3
GLONASS 9M — активная антенна для систем GPS/GLONASS 3

● БУДНИ СЕРВИСА

- Максим Животов
О кампании по замене старой техники на новую 4
TDK-Lambda открывает центр сервисного обслуживания в России 8
Компания Tektronix открыла свой первый в России официальный сервисный центр 8

● ТЕЛЕВИЗИОННАЯ ТЕХНИКА

- Павел Потапов
Диагностика блоков питания BN44-00209/00214/00191/00192
ЖК телевизоров SAMSUNG (часть 2) 9

● ВИДЕОТЕХНИКА

- Василий Федоров
NIM-модули EDS-1547FFxx+ стандарта DVB-S фирмы EARDA 20

● АУДИОТЕХНИКА

- Валентин Посохов
Схемотехника и особенности ремонта усилителей мощности звуковой частоты «Yamaha P2500S/P3500S/P5000S/P7000S» китайской сборки 25

● ТЕЛЕФОНИЯ И МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Антон Печеровый
Ремонт смартфона «Nokia X6-00» (часть 2) 33

● БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

- Александр Ростов, Василий Федоров
FULL-версия электронного модуля ARCADIA стиральных машин
INDESIT/ARISTON с коллекторным приводным мотором (часть 2) 41

● АВТОЭЛЕКТРОНИКА

- Николай Пчелинцев
Устройство и диагностика датчиков и исполнительных механизмов климатической системы современных автомобилей 47

● ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ОБОРУДОВАНИЕ

- Ручной морозостойчивый мультиметр «Agilent U1273A» 52
PCSU200 — двухканальный USB-осциллограф, анализатор спектра и генератор 52
Осциллографы Tektronix начального уровня серии TBS1000 53

● КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- AUIRS20302S — трехфазный автомобильный драйвер 54
BGU7008 — маломощный усилитель для навигаторов GPS, GLONASS и Galileo 54
Основные характеристики современных жидкокристаллических панелей различных производителей 55

● КЛУБ ЧИТАТЕЛЕЙ

- Материалы, опубликованные в журнале за 2012 год 58
Подписка 63

НА ВКЛАДКЕ:

Принципиальные электрические схемы блоков питания BN44-00191A/192B ЖК телевизоров SAMSUNG
Схемы автомобильных CD-ресиверов «Pioneer DEH-1500xxx/1590xxx»

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

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

Созданы прозрачные и гибкие источники питания

Американские инженеры создали прозрачные и гибкие ионисторы, которые могут стать источниками питания для мобильных устройств следующего поколения. Работа опубликована в журнале Scientific Reports.

Основой нового устройства служат тонкие углеродные пленки необычной формы. Они имеют глубоко текстурированную поверхность в форме так называемых «углеродных наночашек». Благодаря такой текстуре увеличивается поверхность соприкос-

новения между пленкой, которая выступает в роли электрода и «наполнителем» — полимерным электролитом.

В демонстрационном видео инженеры используют ионистор для питания светодиода, расположенного устройство поверх экрана смартфона. Видно, что он очень хорошо пропускает свет, хотя и не является совершенно прозрачным. Кроме того, авторы демонстрируют, что батарею можно сгибать и это никак не изменяет ее электрические показатели.

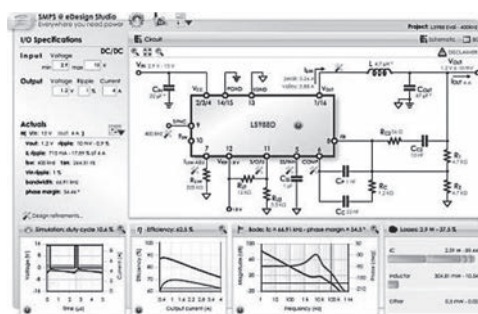
Ионисторы (или суперконденсаторы) являются электрическими устройствами в некотором смысле промежуточными между классическими конденсаторами и химическими аккумуляторами. К преимуществам ионисторов относятся высокая скорость зарядки и малая деградация даже после тысяч циклов работы.



Источник: <http://lenta.ru/>

eDesignSuite — новая версия 6.3.0

Компания STMicroelectronics выпустила новую версию широко известной платформы eDesignSuite, предназначенную для быстрой разработки источников питания на основе компонентов STMicroelectronics и других производителей. В online-системе можно оптимально подобрать компоненты для источника питания (DC/DC, AC/DC, LED-преобразователи, «зарядник» батареи, преобразователи для солнечных батарей), проверить работоспособность системы путем эмуляции работы устройства и снятия показаний с плоттеров. Уже сейчас в системе можно тестировать большинство ККМ, ШИМ контроллеров, различных DC/DC-конвертеров, диодов Шоттки, тиристоров и т.д., в базе компонентов есть множество пассивных элементов (конденсаторы, дроссели/трансформаторы, варисторы и т.д.).



Ведется постоянная модернизация системы и добавление новых компонентов.

Источник: <http://www.promelec.ru/company/>

GLONASS 9M — активная антенна для систем GPS/GLONASS

Фирма Hirschmann Solutions предлагает новую компактную активную антенну для навигационных систем GPS/GLONASS.

Основные технические характеристики антенны GLONASS 9M:

- частотный диапазон GLONASS: 1602,0...1614,94 МГц; GPS: 1575,42 МГц;
- импеданс: 50 Ом;
- поляризация: RHCP;
- коэффициент усиления: 27±1 dB;
- коэффициент шума 1,4 dB;
- напряжение питания: 2,7...5,5 В;
- ток потребления: 13 мА;
- диапазон рабочих температур –40...+80 °С;
- габариты 38×34×15,5 мм.



Длина, тип кабеля и вид разъема выполняются по желанию заказчика.

Источник: <http://www.symmetron.ru/>

Максим Животов (г. Москва)

О кампании по замене старой техники на новую

В последнее время во всех ведущих СМИ показывается реклама кампании по замене старой бытовой техники и электроники на новую. Особо преуспели в этом центральные каналы ТВ, регулярно, в прайм-тайм, запускающие красочные ролики торговых сетей об их заботе о потребителях и своем желании обновить их домашнюю технику с помощью своеобразной дополнительной «скидки». Сюжет ролика прост: потребитель сдает свою старую технику в магазин, получает некий купон на скидку, который может зачесть в том же магазине при выборе новой продукции. Эдакий Trade-In для домашней техники. Попробуем разобраться, что стоит за такой добротой коммерсантов, обычно не желающих расставаться с лишней копеечкой. Несмотря на ироничность материала, ниже речь пойдет далеко не о безобидных вещах. В данном случае риски возникают не для владельцев новинок, а для тех людей, которые свою технику вынуждены иногда ремонтировать. И здесь радужная картинка всеобщего счастья становится не такой уж красочной.

За грош свой телевизор сдал...

Каждый человек, собирающийся обновить свою домашнюю технику, сталкивается с проблемой, куда деть аналогичный морально устаревший прибор, вместо которого планируется приобретение нового. Чаще всего в этом случае происходит банальный вынос старого аппарата на ближайшую помойку. На этом бы история и закончилась и это была бы самая короткая статья в мире, однако на помощь страдающим снова пришли федеральные торговые сети, решившие таким образом облагодетельствовать общество, в который уже раз. На первый взгляд, все для людей: и старый, даже можно сказать, «древний» аппарат зачтут и купон дадут, и новое со скидкой продадут. Однако, все ли так безоблачно в этом механизме Trade-In для по-



требителей? Казалось бы, подвоха нет, скидка на старый телевизор может составлять, в зависимости от изготовителя, до 2000 руб. А стоит такой новый «раритет» сегодня никак не более трех-четырех. Благодать, да и только. Стоп! А почему в зависимости от изготовителя? Дочитав статью до конца, Вы поймете почему. По логике вещей, все старые ТВ одного типа или диагонали одинаковы, так же как и стиральные машины устаревших типов со сходными характеристиками. Итак, у нас есть первая точка «соприкосновения» — выборочный подход магазина к сумме скидки, идем дальше. Дальше мы идем с купоном выбирать себе новый телевизор, конечно же, ЖК или «плазму», и тут выясняется, что не все ТВ, выставленные в зале подпадают под акцию. Более того, подпадает под нее весьма малая толика из нескольких «постаревших» моделей, а тех красавцев из рекламы даже близко нет. Итак, у нас есть вторая точка — расхождение в заявленном и фактическом ассортименте акции. Как бы потребитель внимательно не изучал проспекты, половины моделей из списка он все равно в зале не найдет. Почему? Все очень просто — это

«микс» моделей разных лет, для того чтобы создать иллюзию большого выбора и вынудить человека сдать старую вещь. Третья точка! Забрать старую модель. Но зачем? Возникает подспудная мысль, что не просто так забирают, но давайте придем к ней постепенно. Вот мы начали рассуждать: а зачем магазину старые вещи собирать с населения, ему что, деньги девать некуда? Ну старый дизайн застоявшегося на витрине ТВ, ну и ладно, но денег же он стоит! Зачем эти карточки выдавать? Где здесь логика? Логика очень простая — нам предлагают весь акционный товар, так называемый «неликвид», который нужно распродать любым способом. Поэтому он и участвует в акции. И выбор у покупателя невелик: взять то, что дают по акции, но особо не нравится или взять то, что нравится, но за другие деньги и без скидки. В подавляющем большинстве случаев люди берут именно акционный товар, помогают магазину таким образом сбыть залежалый товар и получить в придачу старенький аппарат. Либо магазин делает «ход конем» — по взаимному согласию уменьшить сумму скидки и продать клиенту некий «третий» телевизор, который вроде

и не в акции, но... Тут продавец придаст себе загадочности и сообщит, что.... можно! Правда, магазин и тут в накладе не остается, ибо все скидки, щедро подаренные покупателю, уже заложены в стоимость товара. Заплатив, таким образом, больше, покупатель уходит с обновкой. Пусть не с той, что хотел, но и не с откровенным «жидкокристаллическим пенсионером». Магазины выгодно — продан другой неликвид, из позапрошлого года..... Что касается покупателя, то при перерасчете цен получится, что свой старый аппарат человек отдал за чисто символическую плату. С другой стороны, он особо и не жалеет. Стороны, таким образом, согласились на ничью.

Из зарубежного опыта...

Итак, оставим почти счастливого обладателя нового ТВ в покое, в конце концов не о нем пишется материал. У каждого свой интерес. Наш разговор посвящен утилизации старой техники и пока мы находимся в счастливом неведении, что же сделает магазин со всем этим кладом из «лихих 90-х». Но будем пока наивно полагать, что утилизирует... хотя зачем он скидку-то давал, по идее должно быть наоборот..... альтруист какой-то. Ладно, так что «у них»?

Из зарубежных стран наиболее интересен опыт Японии, где подавляющее большинство техники для дома собственного производ-



ства и действует программа утилизации от изготовителей, когда техника возвращается непосредственно на завод-изготовитель для полного демонтажа и утилизации. Причем при разборе все компоненты заново оцениваются специалистами и даже при малейшем сомнении в их пригодности на вторичном рынке запчастей уничтожаются. Аналогично происходит с корпусными элементами. Все элементы, содержащие окислы и технические жидкости перерабатываются в специальных условиях и также утилизируются, цветные металлы и сплавы на их основе поступают в переплавку и так далее со всей «начинкой» прибора. Детали же с незначительным износом подвергаются обновлению и поступают в распоряжение особых

отделов сбыта, которые решают их дальнейшую судьбу. Но с уверенностью можно сказать лишь то, что вторично на японский рынок они не попадают — это запрещено. Их дальнейшее применение возможно только на рынках Юго-Восточной Азии, где зачастую нет никаких стандартов качества по безопасности запасных частей.

В странах Западной Европы процессом утилизации занимаются специальные компании, аффилированные с изготовителями и вся старая сданная техника поступает также на заводы для переработки и утилизации. Но и в Японии, и в Западной Европе действуют высочайшие стандарты экологической безопасности, поэтому любой сданный прибор будет полностью утилизирован.

В России подобной программы утилизации ни один изготовитель не реализует, и торговые сети делают благо дело, забирая старую технику у потребителей и давая возможность скидки на новую. Что же, спору нет, позитивный момент тут конечно же есть. **Нельзя говорить, что в России бытовая техника не утилизируется, правильнее сказать, что она утилизируется далеко не полностью.**

В России нет практики утилизации старой продукции самими изготовителями. Во-первых, у нас есть только их представительства, во-вторых, процесс утилизации очень затратен, в-третьих, реэкспорт запчастей из России невозможен и, наконец, для таких утили-





заций нужны особые разрешительные документы. Справедливости ради отметим, что такие вопросы никто с изготовителями серьезно даже не обсуждал. Итак, имеем то, что имеем. Не Япония, а жаль!

О ловкости рук

Так что же происходит со сданной старой продукцией у нас? Ее восстанавливают и продают? Продать со скидкой в магазине уценки можно разве что актуальную на сегодняшний день модель ТВ, электроники или пылесос, но продать пятилетний холодильник?.. Вы когда-нибудь нюхали пятилетний холодильник внутри? Ну свой, понятно, дело привычное. А вот чужой? Чужой непереносимый запах въедается в пластик настолько сильно, что его не вытравить никакими чистящими средствами. То же касается стиральных машин и прочей техники, контактирующей с пищей или бельем. По некоторым оценкам, «спасти» для вторичной продажи можно холодильник не старше 1 года, стиральную машину — не более 2 лет. Остальное по факту. А по факту торговые сети принимают аппараты, «возрастом» намного старше. Таким образом ни о каких вторичных продажах принятого товара речи даже не идет. Куда же попадает сданная техника, если она не предназначена для вторичной продажи? Может быть торговые сети ее действительно утилизируют, как и обещали? К сожалению, нет.

Для этого у них тоже нет мощностей и ресурсов, да и вся схема делалась отнюдь не для блага общества. В чем же дело? А дело в том, что у крупных торговых сетей есть свои собственные сервисные центры (СЦ), которые выполняют платные ремонты техники. Как старой, так и очень старой. Так вот — вся техника, поступающая от программы «замены на новую», полностью разбирается на запчасти. Откровенно непригодные запчасти выбрасываются на помойку, а пригодные очищаются, смазываются и складываются на складе СЦ. Из них формируется СТОК запасных частей для платных ремонтов. Сервисы при торговых сетях при необходимости обмениваются подобными запчастями друг с другом — ведь они не фигурируют ни в одной накладной о закупке. Фактически, это «мертвые души». Однако с вполне реальной ценой, поскольку все запчасти идентифицируются работниками склада по документации изготовителей и вносятся в «черный» реестр. В чем же нечистоплотность магазинов? Она в том, что по отдельности запасные части, снятые с любого сданного аппарата, стоят дороже сумм на сертификатах, выданных потребителям взамен сданной техники. Магазины, разобрав аппарат на запчасти, получают возможность извлечь из процесса ремонта «живые» деньги. Как именно и почему это происходит?

Дело в том, что запчасти на аппараты старше 10 лет многие изготовители уже не поставляют. Это особенно касается ТВ и некоторых других категорий. Нужно отметить, что степень унификации компонентов в составе устаревшей техники необычайно высока (по конкретной линейке продукции). Так, практически на всех линейках кинескопных телевизоров практически любого японского изготовителя стояли одни и те же кинескопы, а значит «попадание» в наличие запчасти в случае ремонта практически 100%. Найти сейчас именно оригинальную запчасть тех лет сложно, если не невозможно. Примеров можно привести много.

И помогает сервису программа замены техники, претворяемая в жизнь его же собственной торговой компанией. Все, круг замкнулся. И все было бы просто замечательно, если бы запчасти, снимаемые с разборных аппаратов просто использовались бы как «донорские», без цены. Однако на деле эти запчасти продаются за их текущую среднерыночную цену, как будто они закуплены официально у иностранного поставщика. Сервис пользуется тем, что потребитель не знает, откуда взялась запасная часть для ремонта его аппарата. Это касается и старых аппаратов, и техники, не старше 5 лет. Принципиальный подход к вопросу остается тот же. Пострадавшими, хоть и косвенно, в данной ситуации являются и фирмы-изготовители, которые не получают часть прибыли от продажи новых оригинальных запасных частей. Казалось бы, ну и что тут такого? Старье разобрали, ремонт сделали чуть дешевле даже, чем с оригинальной деталью, сэкономили человеку деньги на ремонт. Молодцы... А мы их тут ругаем на чем свет стоит. Подумаешь, небольшие «цеховые» шалости, самое главное — помогли клиенту! Однако, уже накапывающие слезы умиления медленно высушивает оборотная сторона медали.

Операционная

Что же несет потребителю такой ремонт с использованием старых,

изношенных запасных частей? Безусловно, никто их не подвергает экспертизе на пригодность, в лучшем случае для выявления исправности электроцепи их «прозвонят», почистят от пыли или видимых следов эксплуатации. Не вызывает никаких сомнений то обстоятельство, что использование изношенных запасных частей приводит лишь к усугублению и рецидиву дефекта в краткосрочной перспективе, поскольку установка такой запчасти в аппарат, где остальные компоненты также изношены и работают с превышением нагрузки не может повысить общую надежность аппарата в целом. Не стоит сбрасывать со счетов тот факт, что многие запчасти в технически сложных товарах переходят из модели в модель из года в год, изменяясь конструктивно незначительно. И вполне возможно, деталь с «семилетнего» аппарата, сданного по программе замены техники окажется в гарантийном приборе. Специалисты «карманного» сервиса торговой компании не задумываясь используют такую запасную часть, сберегая свое время на исполнение ремонта. Проведен же этот ремонт будет как «Без деталей».

Почему нужно использовать при ремонте только новые запчасти? Потому, что новая запасная часть будет иметь 100% ресурс на момент установки и тем самым сможет повысить общую надежность системы. А чего же ожидать от запчасти, которая работает лишь на части своего ресурса? Не стоит сомневаться, что возникнет рецидив или появление сопутствующего дефекта, который потребитель порой не сможет связать с прошедшим ремонтом. Самое печальное то, что возникают такие случаи примерно через несколько месяцев после ремонта, то есть в те сроки, когда предъявить претензии по гарантии на произведенную работу становится просто невозможно. И самое присорбное, что сервисные специалисты прекрасно об этом знают. Но механики люди подневольные и общее руководство процессом осуществляют не они. Это к вопросу, с кого спра-

шивать за подобные действия. Потребитель/клиент в данном случае фактически брошен на произвол судьбы. В итоге клиент платит за фиктивный ремонт, поскольку при самом ремонте он не присутствует, а потом вынужден снова оплачивать работу, которая вероятно пойдет по аналогичному сценарию. Почему сервису это сходит с рук? Потому, что на «преклонный» возраст аппарата можно списать все его огрехи в работе. На это и будут упирать сервисные «специалисты» при объяснении «причин» вторичной поломки. Далее, практически ни один пользователь не сможет точно сказать, что он ничего не нарушал при эксплуатации прибора. И пользователь, таким образом, сам себя настраивает на долю собственной вины в произошедшем. Другим немаловажным фактом является то обстоятельство, что гарантировать электробезопасность изношенных запасных частей крайне трудно и потребитель не застрахован от случаев поражения током или пожара по причине коротких замыканий таких компонентов. Доказать же «вину» именно этой запасной части уже невозможно — аппарат сгорел. Получается, что невинное жульничество «во благо» превращается в самое реальное зло, имеющее вполне официальное название в своде законов. В случае же нерентабельности второго ремонта, человек просто выбросит изделие и купит себе новое. Как говорится, концы в воду. В итоге мы имеем ситуацию, когда обман потребителей является запланированным действием торговой компании в лице своего сервиса по отношению к тем потребителям, которые будут пользоваться услугами сервисного обслуживания и ремонта в послегарантийный период. Таким



образом, широко рекламируемые программы по замене старой техники в обмен на новую могут оказаться хрупким равновесием между Продавцом и Покупателем.

Заключение

Конечно, каждый решает для себя сам, воспользоваться ли ему программой замены старой техники или нет, ведь она касается лично его сейчас и выгода предполагается сейчас, а ремонт только что приобретенного аппарата произойдет только через несколько лет. Выгода сейчас, а «может быть» когда-то потом. Тем более, что для неискушенных покупателей программа действительно рациональна. Но прежде подумайте: вероятнее всего у Вас дома тоже имеется электробытовой прибор, ТВ, пылесос или иная продукция, гарантия на которые давно прошла и он может сломаться. Застрахованы ли будете Вы от описанного выше сценария при ремонте Вашего собственного аппарата? Может лучше не рисковать и обратиться в фирменный сервис этого изготовителя? Пусть ремонт будет чуть дороже, но зато без шельмовства. Безусловно, авторизованные сервисные центры (АСЦ) тоже несут некоторую долю вины, поскольку программа замены техники не появилась бы, если бы СЦ использовали ее сами. Примечательно, что именно СЦ сможет однозначно сказать клиенту, «сколько аппарату жить осталось» и сможет предложить адекватную цену за покупку аппарата под разбор. Но споредливости ради следует отметить, что сервис не может поставить этот процесс на поток из-за ограниченности оборотных средств, проще говоря, независимый СЦ не может покупать все то, что ему несут. Заканчивая наш рассказ, подумайте, может быть лучше предложить свой старый аппарат фирменному СЦ по справедливой цене, чем «покупать» ярко раскрашенный воздух в виде бумажного квитка и в перспективе самому оказаться пострадавшим? Ответ на этот вопрос каждый должен дать себе сам. ■

TDK-Lambda открывает центр сервисного обслуживания в России

TDK-Lambda, мировой лидер в области промышленных источников питания, объявила об открытии собственного центра гарантийного ремонта и сервисного обслуживания на территории России — TDK-Lambda Russia Service. TLR-Service оснащен всем необходимым оборудованием для оперативной диагностики и ремонта продукции TDK-Lambda, на которую распространяется гарантия производителя.

Существенными условиями гарантии являются:

- действие гарантийного срока;
- работа оборудования в режимах, предусмотренных технической документацией;
- приобретение оборудования, ввезенного на территорию СНГ официальным дистрибьютором.

В случае возникновения проблем с оборудованием TDK-Lambda необходимо обратиться к официальному дистрибьютору, у которого данное оборудование было приобретено, или к его официальному дилеру. При обращении необходимо сообщить:

- модель изделия;
- серийный номер (если имеется);
- описание неисправности.

На оборудование, ввезенное в СНГ не через Официального Дистрибьютора, гарантия производителя не распространяется.

Источник: <http://www.symmetron.ru/>

Компания Tektronix открыла свой первый в России официальный сервисный центр

Компания Tektronix объявила об открытии первого в России официального сервисного центра по гарантийному ремонту и послегарантийному обслуживанию оборудования Tektronix. Сервисный центр проводит техническое обслуживание по программам Silver Care, которые расширяют стандартную гарантию до пяти лет на многие модели приборов Tektronix. Представленные в пяти различных вариантах пакеты Silver Care облегчают заказчику выбор плана обслуживания, который наилучшим образом соответствует их требованиям с учетом приобретаемой продукции и бюджета. Каждый пакет Silver Care предлагает обслуживание по

расширенной гарантии, что сокращает сроки ремонта и не требует дополнительных расходов, т.к. уже включает стоимость всех запчастей, работы и экспресс-транспортировки оборудования внутри страны; каждый прибор в процессе ремонта калибруется — ему присваиваются заводские эксплуатационные характеристики.

Получить более подробную информацию о порядке приёма приборов на обслуживание в сервисном центре можно по телефону +7 (499) 745-05-29 или с помощью электронной почты rusedesdesk@fluke.com. В сферу компетенции сервисного центра не входит обслуживание только

видеооборудования и осциллографов Tektronix с полосой пропускания более 6 ГГц.

«Оборудование Tektronix — сложные технические приборы, для выполнения ремонта которых требуется высочайшая квалификация. Именно поэтому обслуживание должно осуществляться профессионалами, — отмечает Даниил Курицын, руководитель сервисного центра Tektronix. — Мы несем ответственность за качество и сроки выполнения работы и гарантируем всем нашим клиентам высочайший уровень сервиса так же, как компания Tektronix гарантирует свои клиентам высочайший уровень качества своего оборудования».

Издательство «СОЛОН-ПРЕСС» представляет

Учебное пособие «Инфраструктура и управление качеством предприятий сервиса бытовой и офисной техники» состоит из материалов, посвященных различным аспектам инфраструктуры и управления качеством современных предприятий сервиса бытовой и офисной техники. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 100100 — Сервис (профиль — Сервис электронной техники и специалистов, работающих в сфере сервиса).

Цена наложенным платежом — 390 руб.

Заказ оформляется одним из двух способов:

1. Пошлите открытку или письмо по адресу: 123001, Москва, а/я 82.
2. Оформите заказ на сайте www.solon-press.ru в разделе «Книга-почтой» или «Интернет-магазин».

Бесплатно высылается каталог издательства по почте.

При оформлении заказа полностью укажите адрес, фамилию, имя и отчество получателя.

Желательно указать дополнительно телефон и адрес электронной почты. С полным перечнем и описанием книг можно ознакомиться на сайте www.solon-press.ru

Телефон: (499) 254-44-10, 8 (499) 795-73-26.

Цены для оплаты по почте наложенным платежом действительны до 31.03.2013.

