

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
научно-технический

2013

№ 2(173)

РЕМОНТ
& электронной
техники
СЕРВИС
www.remserv.ru

- ◆ ЖК телевизоры PHILIPS на шасси Q522.2E LA
- ◆ Ремонт сенсорной панели стиральных машин GORENJE
- ◆ Разборка и восстановление картриджа «Samsung SCX D4200A»/«XEROX 013R00625»
- ◆ Новый российский смартфон покорила Лас Вегас

СТВ ресивер «Cosmosat 7400»



На вкладки:

Принципиальная электрическая схема
ТВ шасси Philips Q522.2E LA



www.remserv.ru

ISSN 1993-5935



9 771993 593770



13002

Учредитель и издатель:
ООО «СОЛОН-ПРЕСС»
103050, г. Москва,
Дегтярный 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 25.01.13.
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 № 250

ISSN 1993-5935

© «Ремонт & Сервис», №2 (173), 2013

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 1000 В).

СОДЕРЖАНИЕ

● НОВОСТИ

Российский смартфон YotaPhone удивил Лас-Вегас 2
До выпуска массовых цветных E-Ink-ридеров осталось несколько месяцев 2

● БУДНИ СЕРВИСА

Новый уровень сервиса Acer
Итоги по сервисному обслуживанию за 2012 год 3
Максим Животов
«Дополнительный сервис» и современные технологии потребительской
селекции (часть 2) 4
Три года гарантии на МФУ Panasonic 7

● ТЕЛЕВИЗИОННАЯ ТЕХНИКА

Леонид Ларионов
Архитектура и сервисные регулировки телевизионного
шасси PHILIPS Q522.2E LA (часть 1) 8

● ВИДЕОТЕХНИКА

Василий Федоров
Устройство и ремонт цифрового СТВ приемника «Cosmosat 7400» 17
Юрий Петропавловский
Blue-Ray проигрыватели «Panasonic DMP-BD10EG/EN».
Устройство и ремонт системы питания (часть 2) 25

● ОРГТЕХНИКА

Виталий Печеровый
Заправка картриджа «Samsung SCX-D4200A»/«XEROX 013R00625» 34
Геннадий Романов
Разборка и ремонт ЖК монитора «Samsung 2333HD»
на шасси LS23CFV (часть 1) 43

● БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Александр Ростов
Восстановление работоспособности сенсорных панелей управления
стиральных машин GORENJE 47

● АВТОЭЛЕКТРОНИКА

Николай Пчелинцев
Устройство и диагностика ЭСУД автомобиля Lada Largus (часть 2) 52

● ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ОБОРУДОВАНИЕ

Бюджетный анализатор спектра общего назначения «Agilent N9322C» 56
Портативные анализаторы спектра «Tektronix H500/SA2500» 57

● КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ

STTH серии «W» — сверхбыстрые диоды для сварочных инверторов 58
Mini PROFET — семейство защищенных ключей верхнего плеча
для промышленных устройств 59
TSOP57х — семейство ИК приемников для систем дистанционного
управления 59
SPC56xx — инновационные 32-битные микроконтроллеры
для автомобильных приложений 60
Основные характеристики современных жидкокристаллических панелей
различных производителей 62

● КЛУБ ЧИТАТЕЛЕЙ

Подписка 63

НА ВКЛАДКЕ:

Принципиальная электрическая схема ТВ шасси
Philips Q522.2E_LA

Российский смартфон YotaPhone удивил Лас-Вегас

В 2010 году в России была представлена концепция смартфона 4-го поколения YotaPhone от отечественной телекоммуникационной компании «Скартел». Многие тогда отнеслись к новости скептически, большинство экспертов не поверило в то, что россияне способны создать нечто конкурентоспособное. И ошиблись...

Новинка была признана в этом году лучшим и наиболее инновационным телефоном на престижной Международной выставке потребительской электроники CES-2013, проходившей с 7 по 11 января в Лас-Вегасе. YotaPhone победил в номинации «Мобильные устройства» по результатам опроса экспертов, проведенного организаторами CES совместно с известным порталом CNet, пишущем о компьютерных технологиях. Ему удалось обогнать по количеству голосов даже своего коллегу Xperia Z от компании SONY, которому многие прочили уверенную победу.

Признанных западных экспертов привлекла, прежде всего, функциональная особенность российского аппарата, который представляет собой гибридный смартфон и букридер. Это первый в мире телефон с двумя экранами, один из которых использует технологию электронных чернил (E-Ink). Кроме того, он поддерживает работу с высокоскоростными сетями LTE российских и международных операторов. Система работает под управлением Android (Jelly Bean 4.2), имеет 2 Гб оперативной и 32/64 Гб встроенной памяти, две камеры, поддерживает, кроме LTE, стандарты связи GSM и



3G. Экран E-Ink может быть постоянно включен, при этом он практически не расходует энергию аккумулятора. Кроме того, специалисты отметили удобство в использовании и быстрое действие YotaPhone, а также его, несмотря на два дисплея, тонкий корпус.

Нужно отметить, что Yota Devices не собирается ограничиваться выпуском одного YotaPhone. Компания ставит перед собой цель стать крупным игроком на мировом рынке мобильных устройств.

Ориентировочная цена YotaPhone в рознице составит около 500 долларов — он поступит в продажу в начале 2014 года.

Источник: <http://rg.ru/>

До выпуска массовых цветных E-Ink-ридеров осталось несколько месяцев

Технология E-Ink или электронные чернила знакома многим — такие экраны с успехом используются в читалках. Довольно давно в сети обсуждаются цветные экраны E-Ink, правда, пока сложно судить об их успешности — в свободной продаже есть всего две-три модели ридеров с такими дисплеями, причем модели экспериментальные.

Осенью в Берлине прошла выставка IFA 2012, на которой был показан прототип первого в мире серийного ридера с цветным экраном E-Ink Triton второго поколения, который оснащен подсветкой. Пионером в данном сегменте стала компания PocketBook — лидер российского рынка электронных читалок с долей примерно 30%.

Экран E-Ink Triton — сенсорный (емкостный), с поддержкой «мультитач», количество отображаемых цветов — 4096. Конечно, это в разы меньше, чем у TFT-экранов смартфонов, но по сравнению с 16-ю градациями серого у черно-белых E-Ink-дисплеев это большой шаг вперед. Диагональ экрана в ридере — 8 дюймов, разрешение — 800×600 точек, то есть все так же, как и в черно-белых дисплеях VizPlex и Pearl.

Если сравнивать черно-белые экраны E-Ink и TFT-дисплеи смартфонов или планшетов, то первые гораздо более безопасны для зрения, к тому же из-за ничтожно малого потребления энергии читалки имеют время автономной работы



около месяца. Компания PocketBook уверяет, что новый цветной экран E-Ink Triton сохранил перечисленные преимущества.

Источник: <http://www.rlocman.ru/>

Новый уровень сервиса Acer Итоги по сервисному обслуживанию за 2012 год

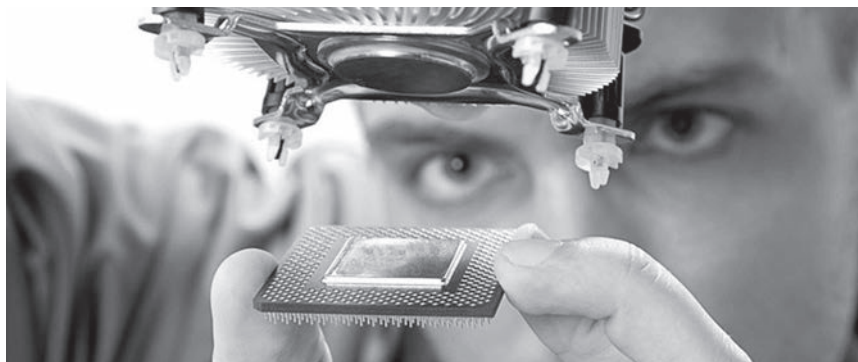
В февраля этого года компания Acer подвела итоги по сервисному обслуживанию за 2012 год. Прошедший год продолжил тенденцию улучшения качества гарантийного обслуживания продукции брендов Acer, Packard Bell и eMachines на территории России. Совместно со своим сервис-провайдером, федеральной сетью сервисных центров RSS, проводилась работа по улучшению качества сервиса и уровня обслуживания клиентов. Внимание было уделено как оптимизации ремонтного процесса, так и снабжению запасными частями. На сегодня 55% всех ремонтов выполняются в срок до 5 рабочих дней, а общий средний срок ремонта составляет не более 8 дней.

В начале 2012 года склад переехал в новое подготовленное помещение площадью 1500 кв.м, где запасные части хранятся в соответствии с принятыми мировыми стандартами, обеспечено полное адресное хранение и автоматизация процессов учета, товародвижения и инвентаризации всех ма-



териальных ценностей. В данный момент на складе находится 6-недельный запас комплектующих Acer, в количестве свыше 20000 позиций, обеспечивающий в среднем свыше 85% ремонтов непосредственно со склада.

В течение последних двух лет велась активная работа по слиянию информационных потоков по сопровождению ремонтов из внутренней ERP-системы RSS с действующей на мировом уровне системой



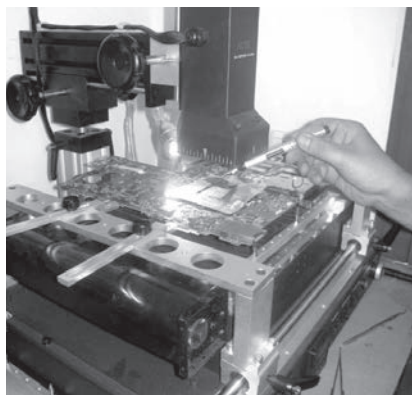
вендора. Сегодня RSS не просто партнер и авторизованный сервисный центр, компания также полностью интегрирована в глобальную информационную систему и является частью мировой структуры сервисной поддержки Acer, что позволяет осуществлять оперативное взаимодействие и контроль заказов запасных частей, вести полное сопровождение ремонтных событий и отчетности. С центрального склада запасных частей ежедневно производится отгрузка сотен запчастей во все сервисные центры в стране. Распределение запасных частей под конкретные ремонты производится автоматически, без участия человека, благодаря интеллектуальной автоматизированной системе.

К процессу гарантийного обслуживания клиентов предъявляются самые жесткие требования, базирующиеся на европейских показателях обслуживания и понимании Acer уровня современных ожиданий российских пользователей. На сегодня 55% всех ремонтов выполняются в срок до 5 рабочих

дней, а общий средний срок ремонта составляет не более 8 дней. Для ритейлеров и торговых сетей существуют дополнительные схемы обслуживания, позволяющие минимизировать сервисные расходы торговых партнеров.

Компания Acer остановила свой выбор на компании RSS в качестве сервисного провайдера на территории Российской Федерации в 2004 году. С тех пор компании совместно проделали большой путь по становлению сервисного обслуживания и всего рынка техники Acer в России. Параллельно с общим ростом продаж Acer в течение всего периода повышался и уровень технического обслуживания, количественно он вырос с нескольких десятков ремонтов в месяц в 2004 году, которые выполнялись пятнадцатью сервисными центрами RSS, до нескольких тысяч обслуживаемых ежемесячно устройств Acer в 134 сервисных центрах по всей стране на данный момент.

На 2013 год поставлены дополнительные задачи и готовятся планы их реализации с тем, чтобы свести к минимуму любые неудобства для клиентов Acer, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом их техники. В частности, средний срок ремонта в 2013 году должен сократиться до 7 дней, при этом дополнительные усилия Acer будут сосредоточены на дальнейшем повышении удовлетворенности клиентов за счет активной информационной поддержки и улучшения клиентоориентированности сервисных центров.



Максим Животов (г. Москва)

«Дополнительный сервис» и современные технологии потребительской селекции (часть 2)

Окончание. Начало в №1, 2013 г.

В жизни все не так, как на самом деле

В чем же здесь дело? Почему в Европе это работает? Дело в том, что в европейских странах гарантийный срок составляет, как правило, 1 год и понятно, что если не будут реализованы некие программы, «удлиняющие» этот период, то потребители могут переориентироваться на производителей товаров, срок гарантии у которых выше. Либо они будут покупать продукцию реже, что частично лишит производителей ресурсов для разработки новых моделей. Не будем также забывать о недавнем противостоянии Востока и Запада и тот факт, что многие нынешние страны ЕС, например Словения, еще 20-25 лет назад были в составе другого экономического блока и не менее успешно, чем сами производители «Старой Европы», конкурировали с ними на их же рынках. Таким образом, европейцы в большей степени, чем американцы подошли к совершенно иному понятию, определяющему Услугу. А именно к «продленному», а не к

дополнительному сервису, поскольку, как пояснялось выше, формат «дополнения» так до конца и не ясен, а «Продление» — это предметное понятие, имеющее конкретную точку отсчета и спектр работ, для которых можно выработать те или иные условия применения явления под названием «Сервис». Зачастую в России сервис, как услуга по обслуживанию, определяется исполнителем (мастером) как свой субъективный подход к проблеме, что сложнее применить к гарантии, которая закладывается изначально изготовителем продукции. И вольная трактовка этих норм мастером авторизованного сервисного центра (АСЦ) может натолкнуться на конфликт с самим Изготовителем, который встанет на защиту Потребителя, а не мастера, если выявит, что тот сознательно вводит человека в заблуждение ради собственной выгоды. В практике, например, немецких автопроизводителей эта процедура называется Куланс (Kulanz или Total Kulanz) — то есть полное или частичное покрытие расходов Покупателя после гарантии, как добровольный принцип

подхода к клиенту. Вкратце, смысл программы «Куланс» заключается в том, что автоконцерн продлевает штатную гарантию на наиболее дорогостоящие компоненты и, если они выйдут из строя, определяет процедуру ремонта и пропорцию расходов между собой и клиентом. Однако, автобизнес это не бытовая техника и электроника, и производители техники не страхуют риски после истечения гарантии напрямую, однако понимают, что должны как-то решить эту проблему. Что и привело в итоге европейский рынок бытовой техники и электроники к появлению устойчивого механизма «Продленной гарантии», которую предоставляют торговые компании, но регулятором процесса является некий «третий» игрок, который готов организовать процесс таким образом, чтобы для рядового потребителя он ничем не отличался от привычной гарантии Изготовителя. Вы уже, наверное, догадались о каком «игроке» идет речь? Правильно, это крупные финансовые группы и страховые компании, которые не боятся нести эти риски ради решения других, более глобальных, но



не менее привлекательных задач. Каких именно? Об этом мы иногда можем лишь догадываться, однако это так, ибо никто не будет вкладывать деньги в проект, не имеющий финансовой или «политической» выгоды. Так и хочется сказать: «Европа, однако!..». На самом деле это печально констатировать, поскольку российский рынок для мировых концернов достаточно привлекателен и в нем можно было бы запустить аналогичный проект. Однако сиюминутная выгода российских торговых сетей мало совместима с понятием цивилизованного обслуживания. Как говорится, мы имеем то, что имеем. Где-то в глубине сознания возникает ощущение, что когда-то давно, на первичном этапе формирования потребительского рынка все процессы, как планеты при своем формировании, подчинялись одним и тем же законам. И при некотором объективном анализе мы сможем увидеть, что это действительно так. Однако, кадры, как говорится, решают все. Наши кадры довели ситуацию до абсурда. Объективно говоря, вступление России в ВТО может способствовать появлению на рынке финансовой группы, готовой реанимировать процесс и привести его к тому

цивилизованному механизму, которым пользуется половина мира в последние 40 лет.

Что такое «Дополнительное» сервисное обслуживание?

Попробуем проанализировать, чем же может принципиально отличаться «Продленная гарантия» от так называемого «Дополнительного сервиса». В России дополнительное сервисное обслуживание выглядит как некий Договор под названием «Правила Дополнительного сервиса». И исполняет обязанности по поддержанию такого сервиса собственный сервисный центр торговой компании. Иначе говоря, сервис входит в некую компанию совместно с торговлей. На первый взгляд все замечательно: сами продали — сами починим. Однако это еще нужно доказать. О том, что сервис и торговля в рамках одной и той же компании могут быть разными юридическими лицами и к чему это приводит, мы поговорим ниже. Между тем европейская продленная гарантия при возникновении «страхового случая» оформляется в сервисном центре компании-страховщика практически так же, как и оригинальная гарантия Изго-

товителя. Сходство с КАСКО снова прослеживается... Понимаю Ваш восторг, но вынужден снова огорчить: к России это не относится. Не Европа! Разница будет лишь в том, что ремонт будет курировать не представительство Изготовителя, а сервисный отдел этой компании, что с идеологической точки зрения равнозначно. Гарантийные документы по оформлению таких случаев «логически» максимально приближены к гарантийным документам самого Изготовителя, чтобы избежать подозрений в подтасовках. Люди остаются людьми везде. Итак, сертификат «Дополнительного сервиса» или «Правила Дополнительного сервиса» — это особый договор между покупателем и продавцом, согласно которому продавец обязуется в течение определенного времени осуществлять бесплатный ремонт и обслуживание техники за, как утверждают продавцы, чисто символическую плату. На практике это выглядит как бланк договора, подписанный сторонами и оплаченный покупателем. К данному договору, как правило, прилагается купон, который изымается при осуществлении Обслуживания. А на деле — при первом визите мастера. Как правило, срок данного договора может составлять от одного до трех лет. Фокус заключается в том, что этот срок целиком и полностью зависит от оригинальной гарантии Изготовителя. И задача продавца-консультанта продать ПДС так, чтобы его срок действия был равен гарантии. В подавляющем большинстве случаев так и есть, хотя бывают и исключения. Хотя часто все зависит от жадности продавца — ПДС на 3 года стоит дороже. Пусть на 300 рублей, и у компании больше рисков по обслуживанию такого ПДС, но лишняя копейка в карман — аргумент железный! Кроме того, есть практика предварительного изъятия из документов на технику оригинальных талонов, где указан реальный срок гарантии, чтобы потребитель не догадался, что его обвели вокруг пальца. Иногда ПДС пробивают в чеке в тайне от покупателя тем или иным



способом, а на ценнике стоит товар с уже учтенным НДС. В российских реалиях НДС может быть куплен покупателем непосредственно вместе с техникой или же в течение определенного времени после покупки — это странно, поскольку дает возможность покупать такую «индულгенцию» по факту поломки. Как если бы Вы купили страховой полис КАСКО не до, а после того как произошло ДТП. Естественно, у страховщиков это невозможно. А вот в российских федеральных сетях, торгующих бытовой техникой и электроникой, очень даже можно. Стоит сразу отметить, что в «параллельном мире» сертификат продленной гарантии приобретается вместе с товаром, содержит в тексте условия применения и ограничения, правовую часть и уникальный дизайн, который позволяет отличить его от других документов.

Сразу хочется уделить внимание стоимости Сертификата «Дополнительного Сервиса». Как правило, его цена на 1 год варьируется от 8 до 12%, а в среднем составляет 10%. Обратим внимание, что эта сумма чем-то напоминает усредненную по всем автопроизводителям сумму КАСКО, которое вполне себе добровольно и без принуждения оплачивают владельцы автомобилей страховым компаниям. Может быть ключ к пониманию вопроса «Дополнительного сервиса» лежит именно здесь? Но тогда почему страхование автомобилей как-то, но работает, а вот обладатели «сертификата НДС» ведут с торговыми сетями полномасштабные войны из-за нарушения условий такого обслуживания? Становится понятно, что эволюционно эти направления пошли совершенно разными путями.

Назад в будущее

Несмотря на спорный заголовок, в нем есть смысл, поскольку, выяснив «Как было сначала», мы сможем определить, чтобы было сделано системно неправильно, как с этим бороться и что мы можем получить в итоге, если немного видоизменим данный механизм. Впервые само понятие «Гарантия за до-



полнительную плату» появилось еще в середине 90-х годов, когда нынешние федеральные сети были еще «в проекте» и техника продавалась в основном через небольшие магазины. Достаточно вспомнить, как продавалась техника в те годы. Какие там гарантийные документы? Фирменных сервисных центров не хватало даже на многомиллионную Москву, не говоря уже о других городах. Визит в сервисный центр (СЦ) воспринимался, как полет на Луну. Короче говоря, боялись люди СЦ как огня и соглашались платить лишние деньги магазину, чтобы он сам решал вопросы поломки техники. И, как ни странно, эти небольшие торговые фирмы выполняли обязательства по ремонту «в случае чего» намного эффективнее, чем некоторые нынешние АСЦ. Стоит отметить, что и сами Изготовители начали открывать свои официальные представительства только во второй половине 90-х годов, когда рынок уже частично сформировался. В течение следующих нескольких лет ситуация с официальной гарантией более или менее выправилась: усилилось законодательство, появились мультибрендовые СЦ, начали появляться первые розничные сети бытовой техники,

в документах на технику появился русский язык и казалось бы, процесс пошел. Правда, гарантия составляла 1 год, но это было объективно. Никто тогда не предлагал больше.

Однако, несмотря на упорядочивание организации процесса самими изготовителями и торговыми компаниями, вопрос «Что делать» после первого года никуда не исчез, поскольку политику по постгарантийным ремонтам начали определять сами СЦ, компенсирующие себе всю недополученную прибыль от гарантии за счет, например, выставления потребителю завышенных цен на запчасти. Изготовители в этом вопросе как бы самоустранились, поскольку на начальном этапе были не готовы нести дополнительные риски. Результат не заставил себя ждать: Потребители начали пробовать покупать изделия других брендов, поскольку в некоторых случаях купить новую стиральную машину другого изготовителя, но не такого пока известного, стало выгоднее, чем ремонтировать свою немецкую «трехлетку». Как раз в этот момент прорывную идею предложили корейские производители, САМИ добавившие к основной гарантии пару лет бесплатного сер-

висного обслуживания. Правда бесплатной была только работа, запчасти должен был оплачивать сам потребитель. И тут на помощь потребителям пришло законодательство, которое постановило, что заявив «Бесплатный дополнительный сервис», Изготовитель обязан дать «Total Kulanz» (см. выше), то есть бесплатным должно быть все, включая запчасти, как неотъемлемую часть процесса сервиса. Проиграв на двоих несколько крупных судов, корейцы решили более не искушать судьбу и, не вычеркнув слово «Бесплатный сервис», постановили, что теперь у них будет 3 года нормальной «штатной» гарантии. Не стоит пояснять, что с тех пор корейские бренды бытовой техники и электроники вышли на лидирующие позиции на рынке. После чего к процессу «удлинения» гарантии с некоторым запозданием подключились и европейцы.

Дело было, напомним, в самом начале «нулевых». Несмотря на широкий жест, обладало это «удлинение» многими ограничениями для потребителей и зачастую оказывалось даже с негативным окрасом. Справедливости ради стоит сказать, что предоставлялось такое «бесплатное обслуживание» заводами-изготовителями не как средство дополнительного заработка, а как возможность борьбы с конкурентами за покупателя. Практически сразу же в дело вступили торговые сети, но посыл их был совершенно иной: извлекать прибыль от продажи «Дополнительного сервиса». Стоит отметить, что программа «Дополнительного сервиса» ранее была более гуманной к потребителю. Именно начальный этап этой программы и напоминал более всего тот инструментарий, который следовало развивать целенаправленно и который наиболее похож на страхование, своеоб-

разное КАСКО. К сожалению, погоня за прибылью от продажи ПДС и нежелание или невозможность исполнять обязательства привела к тому, что по оценкам тех же АСЦ, на сегодняшний день только 1 клиент из 10 «страждущих» может более или менее позитивно оценить преимущества «Дополнительного сервиса» торговых компаний-ритейлеров. Почему? Очень просто — эти клиенты, заплатив деньги магазину за ПДС, в результате приходят в независимый АСЦ и платят за ремонт снова, лишь бы проблема была устранена. На оплаченную магазину сумму ПДС потребитель фактически «машет рукой» и забывает как страшный сон. В таком виде ситуация с «бесплатным сервисом» сохранилась и сегодня.

Продолжение в следующем номере.

Три года гарантии на МФУ Panasonic

В начале декабря 2012 года компания Panasonic объявила о введении 3-летней гарантии на все модели МФУ серий КХ-МВ и КХ-МС при использовании оригинальных расходных материалов. Программа действует на территории России и в странах СНГ для моделей с логотипом «3 года гарантии».

Гарантийные обязательства будут действовать как на территории России, так и в странах СНГ. Неисправности, вызванные использованием неоригинальных расходных материалов, не устраняются по гарантии.

На рынке расходных материалов присутствует большое количество расходных материалов сомнительного происхождения. Компания Panasonic призывает покупателей быть внимательными при приобретении тонер-картриджей и оптических барабанов.

Использование неоригинальных расходных материалов может привести не только к снижению качества печати, но и к поломке устройства. Даже после отказа от дешевых подделок и перехода на картридж производителя барабан может быть уже испорчен и изображение останется на прежнем низком уровне. Более того, ресурс неоригинальных картриджей зачастую ниже ресурса оригинальных.

«Высокое качество и надежная работа — это одна из основных особенностей продукции Panasonic, — отмечает Руководитель группы маркетинга и планирования отдела Телекоммуникаций компании ООО «Панасоник Рус» Евгений Карпов. — В настоящее время на рынке появилось большое количество неоригиналь-



ных расходных материалов для МФУ Panasonic, использование которых может негативно сказаться как на качестве печати, так и на сроке службы устройства. Для нас важно, чтобы многофункциональные устройства Panasonic соответствовали высоким требованиям наших пользователей, в связи с чем с этого года мы предлагаем 3-летнюю гарантию при использовании оригинальных расходных материалов».