ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
2006 № 6(93)

РЕМОНТ & СЕРВИС
электронной техники

www.remserv.ru

GEFESD
Антистатическая промышленная мебель

Комплексное оснащение монтажных участков в радиоэлектронной промышленности. Изготовление промышленной мебели по индивидуальным заказам.

197349, Санкт-Петербург, ул. Автобусная 3
тел./факс: +7 (812) 301-7862, 302-04-96, 302-29-77
e-mail: gefesd@gefesd.ru
www.gefesd.ru



На вкладке: *Принципиальная электрическая схема цифровой фотокамеры «Sony DSC-F505»*

9785902197102 06006

2006 № 6(93)

Ремонт & Сервис электронной техники

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 Дьяконов,
Александр Копылов,
Юрий Платонов,
Александр Пескин,
Дмитрий Соснин

Рекламный отдел:
E-mail: rem.serv@coba.ru
Телефон: **(495) 252-73-26**

Верстка, обложка:
Анна Иванова
Рисунки и схемы:
Александр Бобков,
Виктор Трушин
Компьютерный набор:
Наталия Маякова
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:
(495) 252-73-26
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 издается при поддержке
Департамента потребительского рынка и услуг
Правительства г. Москвы

Подписано к печати 22.05.06.
Формат 60×84 1/8. Печать офсетная. Объем 10 п.л.
Тираж 12 000 экз.
Отпечатано с готовых диапозитивов ГУПРМЭ «МПИК».
424000, г.Йошкар-Ола, ул. Комсомольская, 112
Цена свободная.
Заказ № 1077

© «Ремонт & Сервис», №6(93), 2006

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 1000 В).

СОДЕРЖАНИЕ

БУДНИ СЕРВИСА
Алексей Маслов
Правовые аспекты торговли и сервисного обслуживания в вопросах и ответах 2

ТЕЛЕВИЗИОННАЯ ТЕХНИКА
Николай Елагин
Телевизоры JVC на шасси CW (часть 1) 7

ВИДЕОТЕХНИКА
Юрий Петропавловский
Системы автоматического регулирования DVD-проигрывателей «Samsung DVD709/909» 17

ТЕЛЕФОНИЯ
Сергей Сотников
Инженерное программирование сотовых телефонов PANASONIC (часть 1) 23

ОРГТЕХНИКА
Николай Наследников
Восстановление картриджа HP C6578 29

БЫТОВАЯ ТЕХНИКА
Александр Ростов
Устройство и ремонт электронного контроллера EWM1000 стиральных машин Electrolux и Zanussi (часть 1) 32

АВТОЭЛЕКТРОНИКА
Александр Белов
Диагностика электронных компонентов системы впрыска Common Rail «Bosch EDC 15C0» автомобилей «Mercedes-Benz C220 CDI» 1998-2000 гг. выпуска (часть 1) 38

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ОБОРУДОВАНИЕ
Владимир Дьяконов
Бюджетные цифровые запоминающие осциллографы 51
Виктор Чистяков
Микропроцессорный таймер, термостат, часы на восемь независимых каналов из набора МАСТЕР КИТ ВМ8036 56

ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА
Евгений Кузнецов
Микроконтроллеры MOTOROLA семейства MC68HC08GPxxA 59

НА ВКЛАДКЕ: **Принципиальная электрическая схема цифровой фотокамеры «Sony DSC-F505»**

ЗАПЧАСТИ
АКСЕССУАРЫ и ХИМИЯ для
БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ

ОПТОМ И В РОЗНИЦУ
ДОСТАВКА ПО МОСКВЕ И В РЕГИОНЫ
ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ
т. (495) 225-40-77 (единый)

м. Царицыно
Радиорынок
магазин №15/1.
с 9 до 19 ч.
т. (495) 109-65-81

м. Пражская
ТЦ «ЭЛЕКТРОННЫЙ РАЙ»
1-й этаж, Пав. №1А-31
т. (495) 389-73-27

м. Динамо
Ленинградский пр-т, 37, к. 6
ТК «Авиасити»
Пав. 128 с 11 до 20 ч.
т. (495) 772-14-18

СТИРАЛЬНЫЕ • ПОСУДОМОЕЧНЫЕ МАШИНЫ • ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОПЛИТЫ • СВЧ-ПЕЧИ • ПЫЛЕСОСЫ • ЧАЙНИКИ • ТОСТЕРЫ • МИКСЕРЫ • МЯСОРУБКИ • СОКОВЫЖИМАЛКИ • КОФЕВАРКИ • КУХОННЫЕ КОМБАЙНЫ • БРИТВЫ • ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ • ФЕНЫ • ФРИТЮРНИЦЫ •

РЕМОНТ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ т. (495) 739-06-95

Алексей Маслов (г. Зеленоград)

Правовые аспекты торговли и сервисного обслуживания в вопросах и ответах

Вопрос. *На упаковочной коробке электрической мини-мельницы содержится информация о трехлетнем гарантийном сроке, установленном изготовителем на товар. В то же время из информации о международных гарантийных обязательствах изготовителя, содержащейся в документации, прилагаемой изготовителем к товару, следует, что изготовитель предоставляет трехлетнее бесплатное сервисно-техническое обслуживание, которое включает: первый год — полное бесплатное гарантийное обслуживание товара, второй и третий годы — бесплатный ремонт без учета стоимости запчастей. Насколько достоверна предоставляемая продавцом информация о продолжительности гарантийного срока, какой гарантийный срок реально установлен на данный товар изготовителем с точки зрения российского законодательства?*

Ответ. Гарантийный срок и гарантия качества по российскому гражданскому законодательству подразумевают выполнение соответствующим хозяйствующим субъектом любого выбранного покупателем требования, предусмотренного законом, а не только требования о безвозмездном ремонте.

По сути, изготовитель на данную электрическую мини-мельницу предоставляет гарантию качества (в понимании российского гражданского законодательства) лишь в течение одного года. В течение последующих двух лет изготовитель принимает на себя обязательство, которое очевидно можно рассматривать как дополнительное обязательство в отношении качества товара (см. абзацы 2 и 3 п. 6 ст. 5 Закона РФ «О защите прав потребителей»).

Таким образом, следует считать, что установленный изготовителем на товар гарантийный срок равен одному году. Поэтому продавец должен информировать потребителей о годичном гарантийном сроке, установленном на этот товар изготовителем. Информация продавца об установленном изготовителем трехлетнем гарантийном сроке в данном случае недостоверна и не соответствует требованиям Закона РФ «О защите прав потребителей».

В. *Иностранный изготовитель в прилагаемой к своим телевизорам документации не сообщает информацию о сроке службы на товары. Один из московских магазинов получил от данного изготовителя официальное письмо, в котором указана вся необходимая информация об установленном на телевизоры сроке службы. Может ли магазин в целях выполнения возложенных на него Законом РФ «О защите прав потребителей» обязанностей по доведению информации о товаре вывесить это письмо в месте продажи телевизионной техники?*

О. Закон РФ «О защите прав потребителей» обязанность по доведению до потребителей информации о сроке службы товара возлагает на изготовителя и продавца. Обязанность по непосредственному доведению до покупателей информации об установленном изготовителем сроке службы товара лежит на продавце. В связи с этим продавец должен обеспечить получение такой информации от изготовителя товара (его уполномоченного представительства, филиала) или от организации, продающей (поставляющей) ему такие товары либо от организации, осуществляющей представительские функции изготовителя.

Очевидно информация о продолжительности срока службы, содержащаяся в письменных ответах изготовителя на запрос продавца, является достаточной. Продавец вправе самостоятельно выбрать форму предоставления информации о сроке службы, установленном изготовителем, в том числе путем вывешивания в местах продажи товара соответствующего информационного письма изготовителя, а возможно и приложением копии данного письма к товару. Но с учетом того, что данная информация имеет существенное значение для потребителей, ее целесообразно в любом случае доводить в письменном виде.

В. *В соответствии с п. 4 ст. 24 Закона РФ «О защите прав потребителей» при возврате товара ненадлежащего качества в связи с односторонним расторжением (отказом от исполнения) договора розничной купли-продажи на основании ст. 18 этого же Закона потребитель вправе требовать возмещения разницы между ценой товара, установленной договором, и ценой соответствующего товара на момент добровольного удовлетворения такого требования или, если требование добровольно не удовлетворено, на момент вынесения судом решения. Товар, возвращаемый потребителем, в розничной продаже отсутствует в связи со снятием его с производства. Но за те деньги, которые покупатель заплатил за некачественный товар, он уже вряд ли купит себе что-то равноценное. Каким образом, в данном случае, возможно определить цену соответствующего товара?*

О. Установленная п. 4 ст. 24 Закона РФ «О защите прав потребителей» и п. 4 ст. 504 Гражданского кодекса РФ норма направлена на то, чтобы потребитель действительно мог приобрести такой же или аналогичный товар при повышении цены на него.

В случае отсутствия, на момент предъявления потребителем на основании п. 4 ст. 24 Закона РФ «О защите прав потребителей» требования, такого же товара в продаже в связи с временным прекращением его поставок или снятием его с производства, необходимо исходить из цены имеющегося в продаже аналогичного товара с такими же или схожими техническими характеристиками (показателями), одинаковой комплектации и т. п.

Возможно определение цены товара экспертным путем, путем запросов о действующих ценах в соответствующие государственные органы.

Но в любом случае обязанность доказывания наличия и размера разницы в стоимости соответствующих товаров лежит на потребителе.

В. *При расторжении договора в соответствии с п. 1 ст. 18 Закона РФ «О защите прав потребителей», продавец не предъявлял потребителю требование о возврате ему некачественного товара. Данный товар остался у потребителя. В то же время, в розничной торговой сети цены на такие же новые товары повысились. Может ли потребитель в данной ситуации требовать от продавца разницу в цене товара в случае повышения на соответствующий товар розничных цен?*

О. Нет, не может. Пункт 4 ст. 504 Гражданского кодекса РФ и п. 4 ст. 24 Закона РФ «О защите прав потребителей» предусматривают для потребителя возможность предъявления данного требования продавцу только в случае возврата ему товара ненадлежащего качества.

В. *Согласно п. 19 Правил продажи отдельных видов товаров, утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.01.1998 № 55, продавец должен обеспечить наличие единообразных и четко оформленных ценников на реализуемые товары. Что на практике понимать под «единообразными ценниками»?*

О. Под термином «единообразные ценники», содержащимся в п. 19 Правил продажи отдельных видов товаров, очевидно, следует понимать ценники, оформляемые по единой форме, принятой продавцом (организацией или индивидуальным предпринимателем), с указанием в них наименования товара, его сорта, цены за вес или единицу товара, наличием подписи материально ответственного лица или печати организации (индивидуального предпринимателя), даты оформления ценника.

В. *На чем основаны проверки органами внутренних дел в сфере потребительского рынка? Дает ли Закон РФ «О защите прав потребителей» милиции какие-либо полномочия по осуществлению контроля за соблюдением закона о защите прав потребителей?*

О. Полномочия милиции по осуществлению контроля за соблюдением законов Российской Федерации определяются федеральными законодательными актами, в том числе Законом РФ от 18.04.1991 «О милиции», Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Федеральным законом от 12.08.1995 «Об оперативно-розыскной деятельности», а также указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации.

Порядок осуществления сотрудниками органов внутренних дел проверок хозяйственной деятельности определяется также приказами Министерства внутренних дел РФ, в частности, приказом МВД России от 02.08.2005 № 636 «Об утверждении инструкции о порядке проведения сотрудниками милиции проверок и ревизий финансовой, хозяйственной, предпринимательской и торговой деятельности».

Закон РФ «О защите прав потребителей» не наделят органы внутренних дел полномочиями по осуществлению контроля за соблюдением законов, регулирующего отношения с участием потребителей.

В. *Сотрудники отдела защиты потребителей местной администрации пришли на проверку в уполномоченный сервисный центр для проверки соблюдения закона о защите прав потребителей. Но ведь Закон РФ «О защите прав потребителей» не наделяет органы местного самоуправления правом проверять соблюдение хозяйствующими субъектами законов о защите прав потребителей. Проверяющие при проверке ссылались на некий Указ Президиума Верховного Совета СССР «О порядке рассмотрения предложений, заявлений и жалоб граждан». Насколько правомерны такие проверки, проводимые органами местного самоуправления?*

О. Да, действительно, федеральные законы и законы Российской Федерации прямо не наделяют органы местного самоуправления полномочиями по проведению проверок хозяйствующих субъектов на предмет соблюдения законов о защите прав потребителей.

Вместе с тем, согласно п. 7 Указа Президиума Верховного Совета СССР от 12.04.1968 № 2534-VII «О порядке рассмотрения предложений, заявлений и жалоб граждан» государственные и общественные органы (к которым, очевидно, следует относить и органы местного самоуправления), их руководители и другие должностные лица при рассмотрении предложений, заявлений и жалоб граждан не просто вправе, но даже обязаны в случае необходимости направлять работников на места для проверки. Поэтому органы местного самоуправления вправе осуществлять проверки хозяйствующих субъектов (продавцов, изготовителей, импортеров, исполнителей, уполномоченных изготовителем (продавцом) организаций (индивидуальных предпринимателей)) на предмет соблюдения законодательства о защите прав потребителей, но лишь в целях рассмотрения жалобы потребителя.

Органы местного самоуправления могут проводить выездные проверки в целях рассмотрения жалобы потребителя во время работы проверяемого хозяйствующего субъекта согласно режиму работы, указанному на его вывеске (ст. 9 Закона РФ «О защите прав потребителей»).

У сотрудников органов местного самоуправления могут быть соответствующие служебные удостоверения, подтверждающие их правовой статус. При наличии удостоверений служащие органов местного самоуправления вправе их предъявлять работникам проверяемой организации (индивидуального предпринимателя).

При проверках служащие органов местного самоуправления вправе составлять соответствующие акты. В то же время, подписание актов проверок органов местного самоуправления, равно как и

дача объяснений по выявленным нарушениям законодательства является правом, а не обязанностью сотрудников и руководства проверяемого или проверенного хозяйствующего субъекта.

В. *Может ли орган местного самоуправления по результатам рассмотрения жалобы потребителя принять в отношении организации, нарушившей действующее законодательство, меры административного воздействия — выдать ей предписание, наложить на нее и ее руководителя штраф?*

О. Поскольку органы местного самоуправления не являются федеральными органами исполнительной власти и не обладают их полномочиями, то они, соответственно, не имеют полномочий по наложению на проверяемые хозяйствующие субъекты и их сотрудников (в т.ч. руководителей) в связи с нарушением прав потребителей каких-либо штрафов или других взысканий, а также выдачу им каких-либо предписаний.

Полномочия органов местного самоуправления в области защиты прав потребителей определены ст. 44 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Статья 44 Закона РФ «О защите прав потребителей» наделяет органы местного самоуправления полномочиями по рассмотрению жалоб потребителей.

Согласно п. 4 Указа Президиума Верховного Совета СССР от 12.04.1968 № 2534-VII «О порядке рассмотрения предложений, заявлений и жалоб граждан» государственные и общественные органы (к которым, очевидно, следует относить и органы местного самоуправления), их руководители и другие должностные лица, к ведению которых не относится решение вопросов, поставленных в предложениях, заявлениях, жалобах, направляют их не позднее чем в пятидневный срок по принадлежности, извещая об этом заявителей, а при личном приеме разъясняют куда им следует обратиться.

Однако четвертый абзац ст. 44 Закона РФ «О защите прав потребителей» обязывает органы местного самоуправления при выявлении по жалобе потребителя товаров (работ, услуг) ненадлежащего качества, а также опасных для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды незамедлительно извещать об этом федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие контроль за качеством и безопасностью товаров (работ, услуг).

Поэтому, в случае необходимости применения к соответствующему юридическому и (или) физическому лицу мер административного воздействия, органы местного самоуправления в установленном порядке должны информировать о выявленных нарушениях прав потребителей соответствующие федеральные органы исполнительной власти и (или) органы прокуратуры в соответствии с их компетенцией.

В. *Потребитель на основании ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей» отказался от исполнения договора купли-продажи непродовольственного товара и требует от продавца возврата уплаченной за товар денежной суммы. Это требование потребитель предъявил по закону в связи с тем, что аналогичный товар отсутствует у продавца на день обращения покупателя. Но ситуация такова, что аналогичный товар отсутствовал и у продавца, и в розничной продаже вообще. Правомерно ли в таком случае данное требование потребителя?*

О. Потребитель на основании ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей» и ст. 502 Гражданского кодекса РФ имеет право на обмен (возврат уплаченной за товар денежной суммы при отказе от исполнения договора) непродовольственного товара надлежащего качества независимо от того, был ли у продавца или в принципе в розничной продаже на момент покупки товар необходимой формы, габаритов, фасона, расцветки, размера или комплектации.

В. *Потребитель на основании ст. 18 Закона «О защите прав потребителей» расторгнул через суд с магазином договор купли-продажи телевизора. Но магазин не стал у потребителя забирать этот телевизор, так как он живет достаточно далеко и телевизор не очень дорогой. Другими словами, продавец не воспользовался своим правом получения от потребителя проданного некачественного телевизора (такое право продавца предусмотрено п. 1 ст. 18 Закона РФ «О защите прав потребителей» и п. 3 ст. 503 Гражданского кодекса РФ). Но потом потребитель предъявил уже сервисному центру требование о гарантийном ремонте этого же телевизора, которое сервисный центр удовлетворил. В дальнейшем, все в том же телевизоре стали возникать все новые неисправности. И тогда потребитель предъявил требование изготовителю о возврате уплаченной за некачественный товар денежной суммы (на основании абз. 2 п. 3 ст. 18 Закона РФ «О защите прав потребителей»), предварительно оговорив, что готов ему возвратить сломанный телевизор. Насколько правомерны в данной ситуации действия потребителя?*

О. Согласно п. 3 ст. 450 Гражданского кодекса РФ в случае одностороннего отказа от исполнения договора полностью или частично, когда такой отказ допускается законом или соглашением сторон, договор считается соответственно расторгнутым или измененным. А при расторжении договора обязательства сторон прекращаются (п. 3 ст. 453 Гражданского кодекса РФ).

Поэтому в случае расторжения потребителем договора купли-продажи товара какие-либо отношения между потребителем и продавцом, а также с уполномоченными сервисными центрами продавца, в связи с приобретением соответствующего товара, прекращаются.

Однако расторжение договора купли-продажи товара, оказавшегося некачественным, в принципе не исключает дальнейшее использование потребителем этого товара, если продавец при расторжении договора не потребует от потребителя возврата товара.

Вместе с тем, если потребитель в дальнейшем начнет предъявлять какие-либо требования изготовителю, сервисным центрам изготовителя или импортеру по недо-

статкам товара, послужившим основанием для расторжения с продавцом договора купли-продажи, то такие действия потребителя могут быть признаны не правомерными, поскольку потребитель не имеет права требовать возмещения от хозяйствующего субъекта по недостаткам товара, по которым он уже получил соответствующее удовлетворение своих требований от другого обязанного хозяйствующего субъекта. По всей видимости, в этом случае в действиях потребителя могут быть усмотрены признаки деяния, предусмотренного ст. 159 Уголовного кодекса РФ «Мошенничество» (под мошенничеством Уголовный кодекс РФ понимает хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием).

Однако предъявление потребителем требований изготовителю, импортеру или сервисным центрам, не являющихся уполномоченными сервисными центрами продавца, по недостаткам товара не являющихся недостатками, послужившими основанием для расторжения с продавцом договора купли-продажи, само по себе противоправным являться не будет.

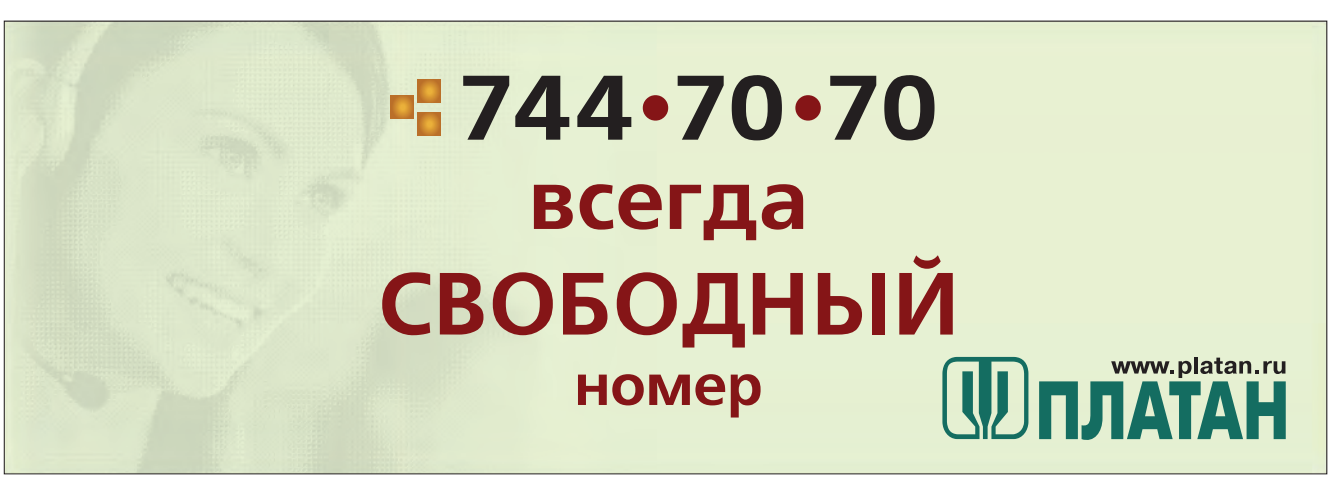
В. *Потребитель предъявил изготовителю требование о замене некачественного импортного товара на товар аналогичной марки (модели, артикула), выполнение которого изготовитель просрочил. Не дождавшись замены товара изготовителем, потребитель забрал этот товар с существенными недостатками у изготовителя и предъявил такое же требование российскому импортеру этого товара. Импортер также просрочил установленный ст. 21 Закона РФ «О защите прав потребителей» срок замены некачественного товара. Тогда потребитель направил мировому судье по месту своего жительства 2 иска — один к изготовителю товара (о взыскании неустойки, компенсации морального вреда и возмещении убытков, причиненных потребителю просрочкой выполнения требования о замене), а другой — к импортеру того же товара (о замене некачественного импортного товара на товар аналогичной марки (модели, артикула), о взыскании неустойки, компенсации морального вреда и возмещении убытков, причиненных ему просрочкой выполнения требования о замене). Может ли потребитель в данном случае требовать от изготовителя или импортера возмещения убытков, причиненных ему просрочкой выполнения требования о замене неисправного товара? Ведь согласно ст. 4 Закона РФ «О защите прав потребителей» обязанность по передаче потребителю товара с надлежащим качеством возлагает на розничного продавца товара, а не на изготовителя с импортером.*

О. Да, действительно, ст. 4 («Качество товара (работы, услуги)») Закона РФ «О защите прав потребителей» обязанность по передаче потребителю товара с надлежащим качеством возлагает на розничного продавца товара. В то же время потребитель на основании ст. 15 Гражданского кодекса РФ вправе требовать от изготовителя и импортера товара возмещения убытков в прямо предусмотренных Законом РФ «О защите прав потребителей» случаях, а также в случае невыполнения (как полного, так и частичного) изготовителем или импортером товара обязанностей, предусмотренных для них Законом РФ «О защите прав потребителей».

Закон РФ «О защите прав потребителей» в статьях 20-22 устанавливает сроки удовлетворения требований потребителя в связи с продажей товара ненадлежащего качества не только для продавца, но и для других субъектов, в т.ч. для изготовителя и импортера товара.

Поэтому если изготовитель либо импортер просрочит установленные в статьях 20-22 Закона РФ «О защите прав потребителей» сроки удовлетворения правомерных требований потребителя, то потребитель вправе требовать от изготовителя или импортера возмещения убытков, причиненных потребителю просрочкой выполнения предъявленного им соответствующего требования, в т.ч. требования о замене некачественного товара.

В связи с этим потребитель в данном случае вправе требовать от изготовителя или импортера возмещения убытков, причиненных ему просрочкой выполнения предъявленного требования о замене некачественного товара. ■



Николай Елагин (г. Зеленоград)

Телевизоры JVC на шасси CW (часть 1)

Общие сведения

На шасси CW выпускаются бюджетные телевизоры с диагоналями кинескопа 14, 20 и 21 дюйм. Модели AV-21F24, AV-21L24 обрабатывают сигналы телетекста, а модели AV-21C14, AV-21D14, AV-21E14, AV-21F14, AV-21L14, AV-21T14, AV-20N14, AV-14A14, AV-14F14 не поддерживают этот режим. Основные технические характеристики телевизоров приведены в табл. 1.

Телевизоры, изготовленные на шасси CW, имеют классическую компоновку узлов в корпусе. Она приведена на рис. 1. Схема соединений узлов шасси приведена на рис. 2.

Особенности шасси CW

Шасси CW (см. структурную схему на рис. 3) разработано с применением современной элементной базы. В качестве микроконтроллера управления используется многофункциональная микросхема IC701 типа TDA110020-ERCMI фирмы PHILIPS Semiconductors, выполненная по технологии «все в одном». Она совмещает в себе ТВ микроконтроллер, схему OSD, декодер телетекста (опция), сигнальный процессор, видеопроцессор и синхропроцессор.

Кадровая развертка реализована на микросхеме IC401 типа AN15525A (аналог — LA7804N). Она имеет симметричный вход, защиту от перегрева и короткого замыкания в выходных цепях, а также генератор КИОХ.

В качестве опции на некоторые модели может устанавливаться процессор «кадр в кадре» IC301 типа SDA9488X фирмы INFINEON. В нем выполняется вся обработка сигнала ПЦТС для воспроизведения дополнительного изображения

Видеоусилитель реализован на микросхеме IC 351 типа TDA6107AJF/N1 фирмы STMicroelectronics. Она представляет собой трехканальный видеоусилитель, выполненный по высоковольтной DMOS-технологии. Кроме того, микросхема имеет схемы контроля тока лучей кинескопа и защиты от перегрева.

Источник питания шасси выполнен по схеме квазирезонансного преобразователя на основе микросхемы STR-W5753A/F5 со встроенным силовым MOSFET-транзистором фирмы SANKEN. Микросхема имеет схемы защиты от предельного тока через силовой ключ, перенапряжения во входных цепях, поддерживает экономичный дежурный режим. Применение указанных микросхем позволило

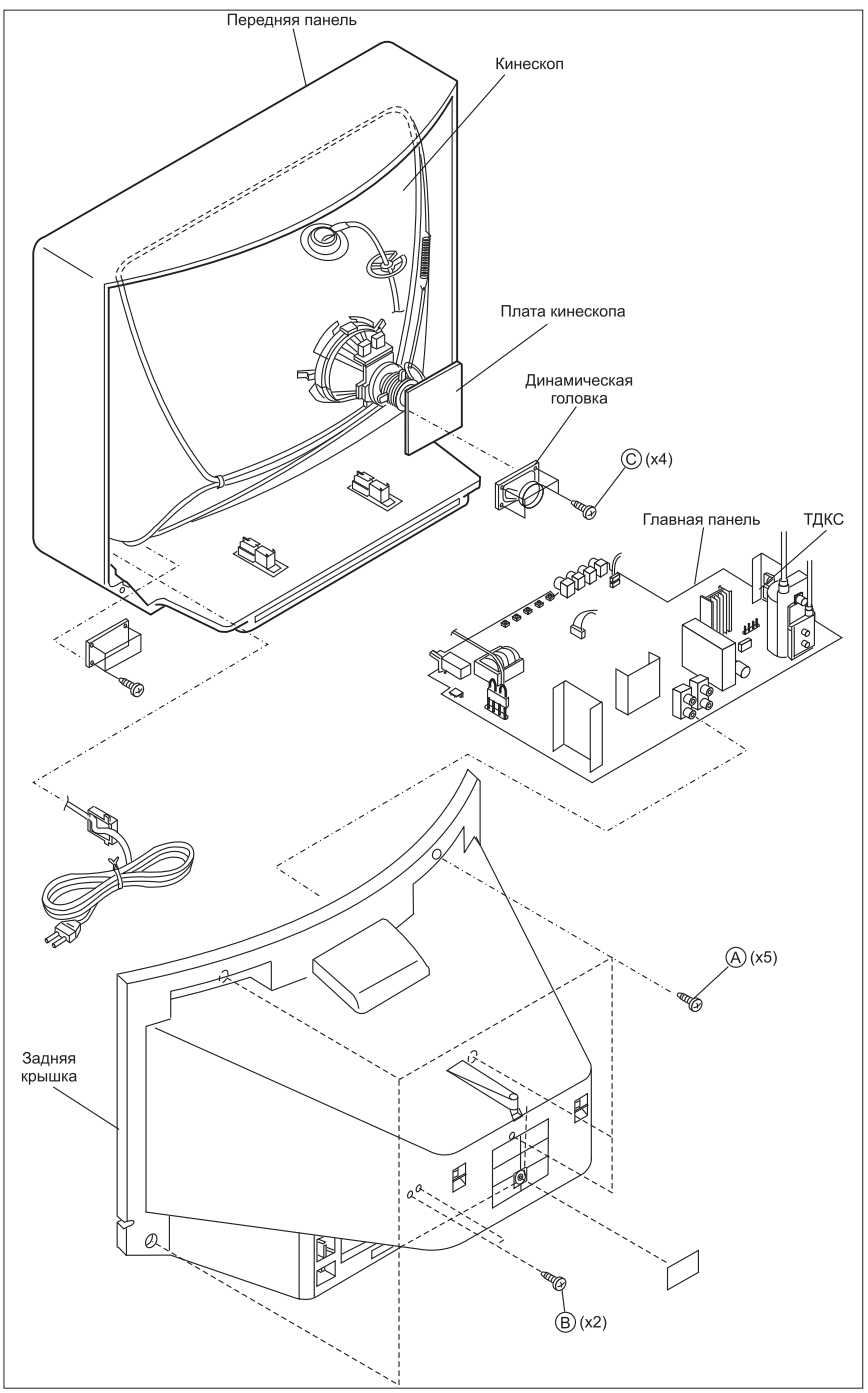


Рис. 1. Конструкция телевизоров JVC на шасси CW

Таблица 1. Основные технические характеристики телевизоров JVC на шасси CW

Характеристика		Значение
Диагональ кинескопа, дюймы		14, 20 и 21
Системы цветности		PAL, SECAM, NTSC 3.58/4.43 МГц (с НЧ входа)
Системы вещания		B/G, I, D/K
Импеданс антенного входа, Ом		75
Тип тюнера		С цифровым синтезатором частоты
Диапазоны принимаемых частот, МГц	МВ	46,25...140,25 и 147,25...423,25
	ДМВ	431,25...863,25
	КАТВ	X-Z, S1-S41
Промежуточные частоты, МГц	Изображения	38,0
	Звука	D/K — 31,5 (6,5), I — 32 (6,0), B/G — 32,5 (5,5)
Разъемы НЧ входа-выхода		Типа RCA (VIDEO-1 — вход-выход, VIDEO-2 — выход)
Номинальная выходная мощность звукового канала, Вт		3
Питание		Переменное напряжение 110...240 В частотой 50/60 Гц
Потребляемая мощность, Вт		Не более 85 (для моделей с кинескопом 21 дюйм)

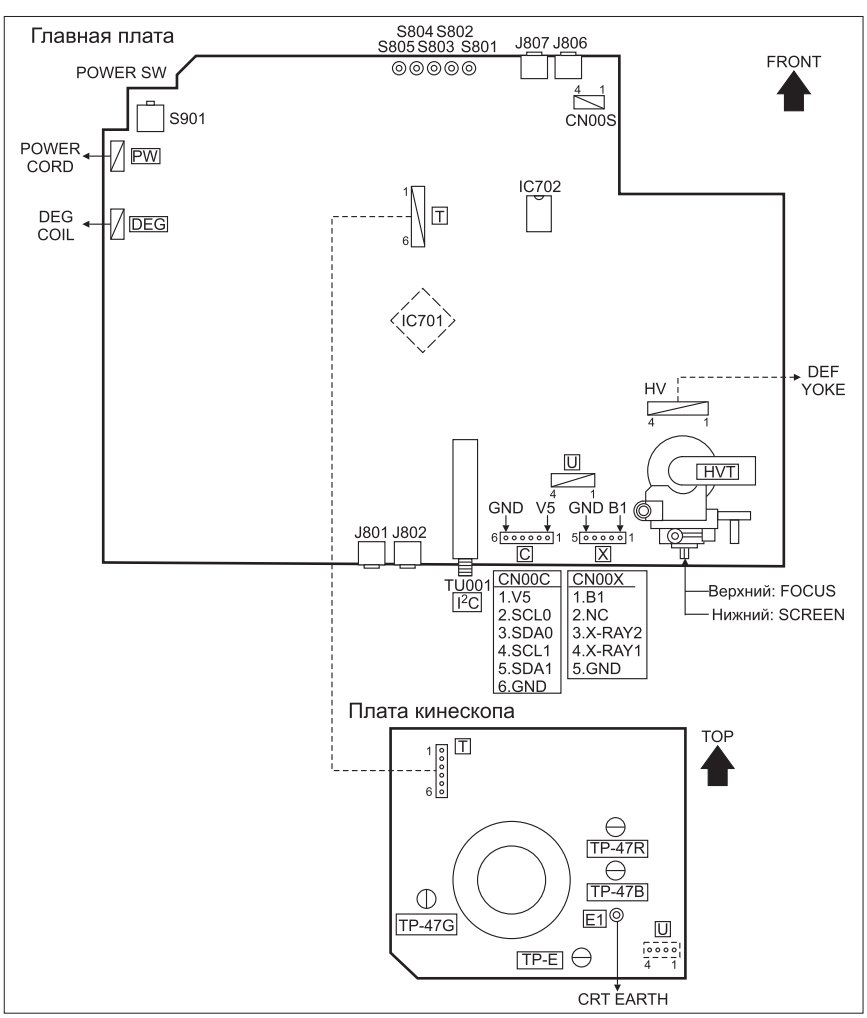


Рис. 2. Схема соединений узлов шасси CW

спроектировать шасси с оптимальным соотношением цена/качество.

Принципиальная электрическая схема

Источник питания шасси построен по схеме импульсного преобразователя. Использование в качестве контроллера микросхемы IC921 (рис. 4) с минимальным количеством внешних элементов позволило получить очень простой и эффективный источник. Микросхема включена по стандартной схеме, для переключения режимов микросхемы используется выв. 6, напряжение на котором определяет дежурный (0,8 В), рабочий (1,4...2 В) и аварийный (5 В) режимы. Импульсный ток, протекающий через силовой ключ, составляет около 11 А, рабочая частота преобразователя зависит от степени нагрузки источника и регулируется автоматически (в рабочем режиме — около 20 кГц).

Особенностью построения вторичных цепей является использование управляемых стабилизаторов напряжений 5 и 12 В типов PQ050RDA1SZ и PQ120RDA1SZ фирмы SHARP. Они выполнены по технологии Dropout и используются для переключения телевизора из дежурного режима в рабочий и обратно. Когда сигнал P_ON/OFF на выв. 107 IC701 активен (низкий потенциал), эти стабилизаторы выключаются. В результате этого выключается питание задающего генератора строчной развертки (в составе IC701), а значит и основной потребитель энергии — строчная развертка. При отсутствии нагрузки микросхема IC921 переключается в режим холостого хода, при котором потребление от сетевого источника минимально. Работоспособным остается только дежурный стабилизатор 3,3 В — микросхема IC972 типа BA22BCOT.

Узел на элементах Q980-Q982 служит для дополнительной защиты.

Система управления телевизором построена на основе микроконтроллера IC701 (рис. 5), ИК приемника IC801, ПДУ и кнопок передней панели.

Микросхема TDA110020-ERCMI содержит ядро — микропроцессор