ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
2008 №10(121)

РЕМОНТ & СЕРВИС

электронной техники

www.remserv.ru

Нам 10 лет



На вкладке: Схемы DVD-плееров BBK. Модели «DV-965S» и «DV-975S»

2008 № 10(121)

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: **8 (499) 795-73-26**

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:
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 22.09.08.
Формат 60×84 1/8. Печать офсетная. Объем 10 п.л.
Тираж 12 000 экз.
Отпечатано с готовых диапозитивов ОАО «МПИК».
424000, г.Йошкар-Ола, ул. Комсомольская, 112
Цена свободная.
Заказ № 1741

ISSN 1993-5935

© «Ремонт & Сервис», №10 (121), 2008

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

НОВОСТИ
Samsung открывает завод в России 5
Новое качество Rolsen 6
Увеличение гарантийного срока с 1 года до 3 лет на продукцию мелкобытовой техники от Rolsen 7
Плазма PG7000 — все, чего Вы ждете от телевизора 8

ТЕЛЕВИЗИОННАЯ ТЕХНИКА
Николай Елагин
Сервисные режимы телевизоров PHILIPS на шасси LC13E AA и режим самодиагностики 10

Руслан Корниенко, Сергей Яшин
Из опыта ремонта телевизоров SAMSUNG на шасси KS7A(C) и KS9A(B) производства ООО «Телебалт» 14

ВИДЕОТЕХНИКА
Юрий Петропавловский
Устройство и функционирование проигрывателя дисков комбинированного устройства «SONY SLV-7700» 19

Василий Федоров
Практика ремонта спутниковых ТВ тюнеров 31

ТЕЛЕФОНИЯ
Антон Печеровый
Обзор оборудования и расходных материалов для сервисного центра по ремонту сотовых телефонов: аппаратный ремонт GSM-терминалов 34

БЫТОВАЯ ТЕХНИКА
Максим Новоселов
Устройство и ремонт электронного модуля для стиральных машин BOSCH и SIEMENS 40

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. ОБОРУДОВАНИЕ
Владимир Дьяконов
Цифровые измерители иммитанса E7-20/E7-25 и их применение 49
Источники питания постоянного тока Agilent Technologies 54
Новое семейство модульных приборов на базе шины USB компании Agilent Technologies 54
Портативные анализаторы спектра реального времени Tektronix 56

КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Анатолий Нефедов
Сигнальные процессоры серий 1879, Л1879 58

НА ВКЛАДКЕ: Схемы DVD-плеера BBK. Модель «DV-965S»
Принципиальная электрическая схема DVD-плеера BBK. Модель «DV-975S»

Samsung открывает завод в России

В начале сентября этого года компания Samsung Electronics объявила о завершении первого этапа строительства собственного предприятия на территории индустриального парка «Ворсино» в Боровском районе Калужской области. Всего через 11 месяцев после закладки первого камня первая очередь завода компании, который будет выпускать жидкокристаллические и плазменные телевизоры, пущена в строй.

В торжественной церемонии открытия завода приняли участие: вице-президент и исполнительный директор Samsung Electronics господин Юн Ву Ли, президент штаб-квартиры Samsung Electronics по странам СНГ и Балтии Дон Джу Ли и губернатор Калужской области Анатолий Артамонов, а также заместитель председателя Совета Федерации РФ Александр Торшин, директор департамента внешнеэкономических связей МЭРТ РФ Елена Данилова и посол Республики Корея Ли Гю Хен.

На церемонию открытия завода Samsung приветственную телеграмму прислал премьер-министр Российской Федерации Владимир Путин.

Первая очередь нового производства будет работать в тестовом режиме до конца года, а уже в 2009 году с завода будет отгружено 1,5 млн. единиц телевизоров. На уровень максимальной производственной мощности (около 2,8 млн. единиц в год) завод должен выйти к 2011 году. Основную продукцию составят ЖК телевизоры, которые будут продаваться в России, а также экспортироваться в Украину и Казахстан. В долгосрочной перспективе завод освоит выпуск домашней бытовой техники. Общая сумма инвестиций в создание нового комплекса достигнет 3,5 млрд. рублей. Число занятых на заводе рабочих и сотрудников составляет 1200 человек, а по достижении проектной мощности на заводе будут заняты 2660 человек, включая 50 иностранных специалистов.

«Открытие завода всего через год после закладки первого камня подтверждает высокий уровень профессионализма всех, кто принимал участие в осуществлении этого проекта. Кроме того, такое масштабное строительство было бы невозможно осуществить без тесного и плодотворного сотрудничества с администрацией Калужской области. Этот завод позволит нашей компании довести долю телевизоров Samsung, реализуемых в России, до 25-30% и занять лидирующие позиции не только в этом сегменте, но и на рынке потребительской электроники в целом», — заявил президент штаб-квартиры Samsung Electronics по странам СНГ и Балтии Дон Джу Ли.







Новое качество Rolsen

Продукция марки Rolsen хорошо знакома многим нашим читателям: бытовая электроника, портативная техника и многие другие категории продукции этой компании сейчас можно встретить в различных уголках нашей страны.

Об основных направлениях деятельности компании, организации сервисного обслуживания в России рассказывает Надежда Денисова, директор по маркетингу и рекламе российского Представительства Rolsen Electronics.



1. Каковы перспективные направления деятельности вашей компании на российском рынке?

Компания активно развивается, открывает новые направления и предлагает потребителям современные функциональные и инновационные продукты.

Основным направлением деятельности нашей компании в ближайшей перспективе будет производство современных жидкокристаллических и плазменных телевизоров.

Осенью 2007 года компания начала производство эксклюзивной серии телевизоров R-Box с интегрированным в корпус персональным компьютером. Это решение позволяет сделать возможности телевизора практически неограниченными. В начале этого года компания представила ряд новых моделей телевизоров, соответствующих формату Full HD Ready. Многие потребители уже по достоинству оценили изысканный внешний вид и функциональные возможности этих телевизоров.

Активно развивается направление малой бытовой техники, за последнее полугодие рост продаж данной категории продукции вырос более чем на 50%.

В недавнем прошлом компания представила новый эксклюзивный продукт — микроволновую печь с возможностью выпечки хлеба. Эта технология является эксклюзивной на российском рынке и имеет патент, подтверждающий данный факт. Постоянно предлагая новые решения, мы стремимся сделать жизнь наших потребителей более комфортной и удобной.

Еще одним перспективным направлением, которое наша компания развивает с 2006 года, является рынок цифровых и портативных устройств. В 2007 году мы стали эксклюзивным дистрибьютором продукции под маркой R-Touch на территории РФ. Кроме того, компания развивает собственное производство портативной техники. В этом году потребители уже оценили новые модели портативных DVD-плееров, GPS-навигаторов, цифровых фоторамок и т.д. В ближайшем будущем модельный ряд пополнится широким спектром новых продуктов.

2. Как организована система сервисного обслуживания вашей компании? Какова география вашего сервиса, как он осуществляется в отдаленных регионах страны?

География авторизованных сервисных центров компании охватывает практически всю территорию нашей страны, сеть сервисных центров нашей компании является одной из крупнейших в стране. На данный момент на территории России действуют более 200 сервисных центров, которые профессионально и своевременно оказывают помощь потребителям, столкнувшимся с проблемами при эксплуатации техники. Сервисная служба компании делает все, чтобы потребители отдаленных регионов страны, обращающиеся в сервисные центры, не испытывали никаких неудобств, в сравнении с близлежащими регионами.

В организации процесса работы сервисной службы используются наиболее современные методы обработки информации, позволяющие минимизировать сроки обработки запросов сервисных центров.

На данный момент завершается внедрение SRM-системы, позволяющей потребителям самостоятельно отслеживать статус ремонта в интерактивном режиме.

а) Практикует ли ваша компания обучение специалистов АСЦ по бытовой технике?

Это одно из ключевых направлений деятельности нашей сервисной службы. От профессионализма работы персонала зависит очень многое, и, прежде всего, комфорт и удобство наших потребителей, сроки проведения ремонта. Обучение производится как в дистанционной форме, так и в виде очных курсов в различных регионах страны.

б) Какую поддержку обеспечивает ваша компания авторизованным СЦ в России?

Все сервисные центры компании своевременно обеспечиваются всем необходимым для быстрого и качественного обслуживания наших потребителей. По запросам сервисных центров еженедельно отправляются комплектующие практически во все регионы страны.

Специалисты сервисной службы компании всегда готовы предоставить необходимую информацию, проконсультировать по необходимым вопросам.

В рамках сервисной службы компании функционирует специализированная горячая линия для АСЦ (8-800-200-56-01), специалисты которой всегда оперативно готовы помочь в решении сложных проблем. Кроме того, мы всегда готовы оказать юридическую

поддержку по сервисным вопросам.

в) Как СЦ могут получить авторизацию от вашей компании? Что для этого нужно?

Сервисный центр должен соответствовать определенным требованиям компании, обладать соответствующей материально-технической базой, высококлассными специалистами и оперативно реагировать на обращение наших клиентов.

г) Проводится ли аттестация специалистов СЦ по технике компании? Если да, то по каким критериям? И стимулируются ли лучшие СЦ России за качественное выполнение работ?

Аттестация специалистов авторизованных сервисных центров проводится раз в полгода и включает комплекс тестов, направленных на определение информированности специалистов об основных технических и конструктивных особенностях нашей техники, типовых проблемных случаях. Кроме того, особое внимание уделяется осведомленности специалистов о новых технологиях, применяемых при производстве и ремонте электроники и бытовой техники.

3. Каким в ближайшем будущем вы хотели бы видеть сервисную службу?

Наша компания постоянно работает над повышением качества выпускаемой продукции, снижением процента рекламаций. Так как Rolsen Electronics является международной компанией, мы на сегодня по многим направлениям продуктов серьезно задумываемся над увеличением срока гарантийного обслуживания с 1 до 3 лет. Мы надеемся, что данный факт не только поможет нам значительно расширить круг своих клиентов, но и позволит убедить наших покупателей в надежности и высоком качестве нашей техники.

Начиная с 2008 года, на предприятиях компании внедрена новая, четырехступенчатая система контроля качества выпускаемой продукции.

Ближайшее будущее сервисной службы, видится прежде всего в значительном снижении количества обращений потребителей.

4. Выписываете ли вы для специалистов своих авторизованных СЦ журнал «Ремонт и Сервис электронной техники»?

Да, наши специалисты получают этот журнал. Он является полезным инструментом в повышении профессионализма специалистов сервисных центров.

Увеличение гарантийного срока с 1 года до 3 лет на продукцию мелкобытовой техники от Rolsen

Компания Rolsen Electronics, Inc. активно развивает направление мелких бытовых приборов. В последнее время значительно расширился модельный ряд техники для кухни, для дома, а также для ухода за волосами.

В этом сезоне компания порадовала потребителей рядом инновационных запатентованных эксклюзивных продуктов — СВЧ печь с интегрированной хлебопечью, утюг с помповой парогенерацией, серией пылесосов с циклоном 4 поколения, новыми сериями продуктов для красоты.

Компания Rolsen Electronics, Inc. уделяет особое внимание качеству предложенных продуктов.

На предприятиях компании внедрены современные системы контроля качества продукции, позволяющие минимизировать процент рекламаций.

Компания уверена в высоком качестве производимой продукции и рада предложить потребителям удостовериться в этом на личном опыте.

Rolsen Electronics, Inc. увеличивает срок гарантийного обслуживания на часть продукции категории мелкой бытовой техники с 1 года до 3-х лет.

По словам вице-президента компании Rolsen Elctronics, Inc. Ансельмо Янга:

«Мы единственная компания на рынке МБТ, которая на сегодня готова сделать такой смелый шаг навстречу потребителю, но наши риски просчитаны, мы понимаем и уверены в качестве предлагаемого нами продукта на рынок, поэтому готовы увеличить срок гарантийного обслуживания по части категорий продукции МБТ до 3-х лет.

В категории мелкой бытовой техники бренд Rolsen набирает обороты, но уже есть хорошие результаты, которые демонстрируют направления СВЧ и пылесосов, и это только начало!

На сегодня компания готова предложить широкий спектр функциональной и стильной бытовой техники потребителям. Это не только техника для дома: СВЧ, пароварки, соковыжималки, кофеварки, мясорубки, чайники, кухонные комбайны, блендеры, миксеры, но и техника для красоты: стайлеры, фены, стрижки, бритвы, эпиляторы.

Вводимые компанией дополнительные меры контроля качества помогут более активно занять свою долю Российского рынка в данной категории продукции.

Современная, функциональная и высококачественная продукция по оптимальным ценам на рынке и 3 года гарантии — вот то, что должно выделять продукцию Rolsen Elctronics, Inc. среди конкурентов.

Основная цель компании — чтобы каждый российский потребитель, использующий бытовую технику, оценил преимущества и достоинства техники под маркой Rolsen.

Планируем, что уже с 2009 году увеличенный срок гарантии до 3-х лет будет распространяться на всю мелкую бытовую технику компании Rolsen Electronics, Inc.».

Плазма PG7000 — все, чего Вы ждете от телевизора

Телевизор PG7000 меняет представление о технических и эстетических возможностях домашних развлекательных систем



Компания LG Electronics (LG), крупнейший мировой производитель телевизоров с плоскими экранами, представила новую плазменную панель — PG7000.

Сказать, что новый плазменный телевизор PG7000 изящен — значит, ничего не сказать. Благодаря фирменной однослойной технологии он выглядит как цельный лист тонированного стекла. Качество изображения на экране этого телевизора просто потрясает: создается впечатление, что вы смотрите в окно и параллельная реальность предстает перед вами во всех красках.

Модель PG7000 с диагоналями экрана 50- и 60-дюймов собрана на основе полноформатной HD-панели с разверткой 1080p (Full HD), что обеспечивает максимально высокое разрешение изображения. Потрясающая глубина цвета в сочетании с динамической контрастностью 1000 000:1 обеспечивают точную передачу оттенков черного и белого. Более того, изображение улучшено за счет частоты обновления 100 Гц и времени отклика, равного 0,001 мс, при которых телевизор идеально передает даже самый динамичный фильм, спортивное состязание или видеоигру. Все это также помогает устранить мерцание и обеспечивает комфортный просмотр телевизора в течение продолжительного времени, не вызывая напряжения глаз.

Как и в других телевизорах LG, в модели PG7000 используется процессор Dual XD, оптимизирующий качество картинки под любой контент. Специальные аудиовизуальные режимы — кино, видеоигра и спорт — улучшают качество просмотра и выбираются простым нажатием кнопки на пульте дистанционного управления.

Технология Super Bright Panel обеспечивает высочайшую динамическую контрастность 1 000 000:1 и делает изображение четким и ярким, устраняя при этом блики благодаря минимальному световому отражению. Добавление кобальтового синего красителя к ахроматическому цвету предыдущих панелей обеспечивает защиту цветов без баланса белого и реалистичность изображения без отсвечивания даже при ярком освещении.

Технология LG Clear Voice, используемая для модельного ряда PG7000, модифицирует звуковой баланс для того, чтобы выделить человеческие голоса и провести их через фоновый шум, таким образом, решается основная проблема, когда объемный звук формата 5.1 микшируется для проигрывания через 2-канальную аудиосистему.

Опровергая представление о том, что неэстетичные решетки громкоговорителей непременно должны быть видны, технология Invisible Speakers использует всю лицевую поверхность PG7000 в качестве резонансной панели, не нарушая при этом гармонии внешнего вида телевизора. Эта технология не заглушает звук, а наполняет все помещение живыми и чистыми тонами. Эту систему настраивал сам г-н Марк Левинсон — мировой авторитет в области звука.

В PG7000 компания LG максимально упростила подсоединение всех пользовательских устройств и видеоисточников. Например, предусмотрена функция подключения Bluetooth, позволяющая зрителям просматривать фотографии и слушать музыку, хранящуюся на совместимых с PG7000 устройствах, или подключать наушники Bluetooth и не путаться в соединительных кабелях. Не забыты USB-разъем, Card Reader и 4 порта HDMI 1.3, обеспечивающие высочайшее качество, совместимость и помогающие устранить цветовые полосы на экране, создавая мягкие тональные и цветовые переходы.

Как уже говорилось, LG создала телевизор PG7000, который выглядит как цельный лист тонированного стекла, без боковых панелей и кромок, обрамлявших телевизор с момента его изобретения. Это стало возможным благодаря однослойной технологии, которая позволила максимально плотно интегрировать панель в телевизор. Модель PG7000 имеет внутреннюю неотражающую ячеистую структуру, минимизирующую блики, обычно вызываемые ярким внешним освещением. Это помогает зрителям концентрировать свое внимание на экране, а не на самом телевизоре.

Со своей неповторимой внешней эстетикой и набором функций новый PG7000 безусловно станет «незаменимой плазмой» в любом доме.

Спецификации

- Однослойная технология
- Разрешение Full HD с частотой 100 Гц
- Динамическая контрастность 1 000 000:1 (Super Bright Panel)
- Режимы AV
- Экспертный режим
- Выполненная калибровка ISFccc
- Процессор Dual XD
- Технология Clear Voice (Чистый голос)
- Технология Invisible Speaker (Скрытые динамики)
- USB 2.0 и аудио/видео входы
- Четыре HDMI 1.3 для насыщенного цвета
- Bluetooth

Николай Елагин (г. Зеленоград)

Сервисные режимы телевизоров PHILIPS на шасси LC13E AA и режим самодиагностики

Копирование, тиражирование и размещение данных материалов на Web-сайтах без письменного разрешения редакции преследуется в административном и уголовном порядке в соответствии с Законом РФ.

В дополнение к [1] автор подробно рассматривает сервисные режимы этого шасси и режим самодиагностики.

Сервисные режимы шасси LC13E AA

На ТВ шасси LC13E AA производятся следующие модели ЖК телевизоров:13PF7835/12, 13PF7835/58, 15HF7835/22, 15HF7835/22Z, 20HF7835/22, 20HF7835/22Z, 20PF7835/12, 20PF7835/58. Традиционно для PHILIPS, рассматриваемое шасси имеет три сервисных режима — SDM (Service Default Mode), SAM (Service Alignment Mode) и CSM (Customer Service Mode). Для работы в сервисных режимах потребуется сервисный пульт типа RC7150. Если его нет в наличии, можно использовать штатный ПДУ (Part № 3139 125 31881).

С помощью сервисных режимов решаются следующие задачи:

– создание и настройка предустановленных настроек пользователя;

– включение одного из предустановленных режимов;

– настройка конфигурации конкретной модели телевизора;

– регулировка параметров изображения: баланса белого и геометрии.

Сервисный режим SDM

Для входа в сервисный режим SDM из рабочего режима или из режима SAM с помощью пульта RC7150 вводят с него команду DEFAULT. На штатном ПДУ в этом случае последовательно нажимают цифровые кнопки 0-6-2-5-9-5 и кнопку MENU.

В правом верхнем углу экрана появится сообщение «SDM».

Еще один вариант входа в режим SDM: замыкают контакты 5 и 6 на разъеме панели LED/RC и подают на ТВ питание от AC/DC-адаптера.

Для выхода из режима SDM на пульте RC7150 нажимают кнопку EXIT, а на штатном ПДУ вводят цифровой код 00 или переключают ТВ в дежурный режим (при этом буфер ошибок не очищается).

Если в режиме SDM отключить питание ТВ, то после его включения ТВ снова войдет в режим SDM.

В режиме SDM фиксируются следующие предустановки ТВ:

– режим PAL/SECAM, частота настройки 475,25 МГц;

– уровень громкости 25%;

– параметры изображения и другие звуковые параметры устанавливаются на уровне 50%;

– функции ТАЙМЕР и ТАЙМЕР СНА выключены (и после выхода из режима SDM);

– функции ЗАМОК ОТ ДЕТЕЙ, СИНИЙ ЭКРАН и ГОСТИНИЦА недоступны (и доступны сразу после выхода из режима SDM);

– недоступна функция автоматического выключения ТВ через 15 минут после отсутствия видеосигнала.

В режиме SDM доступно пользовательское меню: при нажатии кнопки MENU оно отображается на фоновом изображении (задний план). Нажатием кнопки P+ переключаются предустановленные пользователем ТВ каналы. При нажатии кнопки OSD или info+ отображается или скрывается изображение серийного номера модели, буфера ошибок, часов (HRS) и кодов опций. Это сделано для того, чтобы изображение OSD не мешало во время сервисных измерений.

Сервисный режим SAM

Этот режим используется для сервисных регулировок, установки опций, считывания и очистки буфера ошибок и сохранения данных в энергонезависимой памяти.

Для входа в режим SAM вводят с сервисного пульта RC7150 команду ALLIGN. Ввод кода 062596 со штатного ПДУ и нажатие кнопки info+ переключает ТВ из нормального режима или режима SDM в режим SAM.

Для выхода из режима SAM на пульте RC7150 нажимают кнопку EXIT, на штатном пульте вводят код 00 или переключают телевизор в дежурный режим.

Если в режиме SAM выключить питание ТВ (отключить AC/DC-адаптер от сети), то после повторного включения питания ТВ включится в нормальный режим.

Внешний вид сервисного меню в режиме SAM приведен на рис. 1.

В этом режиме на экране отображаются следующие параметры:

– HRS, операционное время (наработка) в 16-ричном виде;

– SWID, код программного обеспечения (Firmware) микроконтроллера;

– ERR, буфер ошибок (7 возможных кодов ошибок в буфере);

– байты опций (8 возможных кодов байтов опций);

– субменю в режиме скроллинга (прокрутки).

Для навигации в меню SAM служат курсорные кнопки, причем кнопки ВПРАВО, ВЛЕВО служат для активации выбранного меню или изменения выбранного пара-

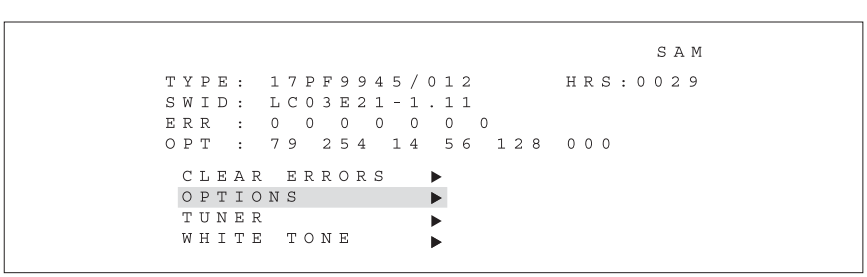


Рис. 1. Сервисное меню SAM

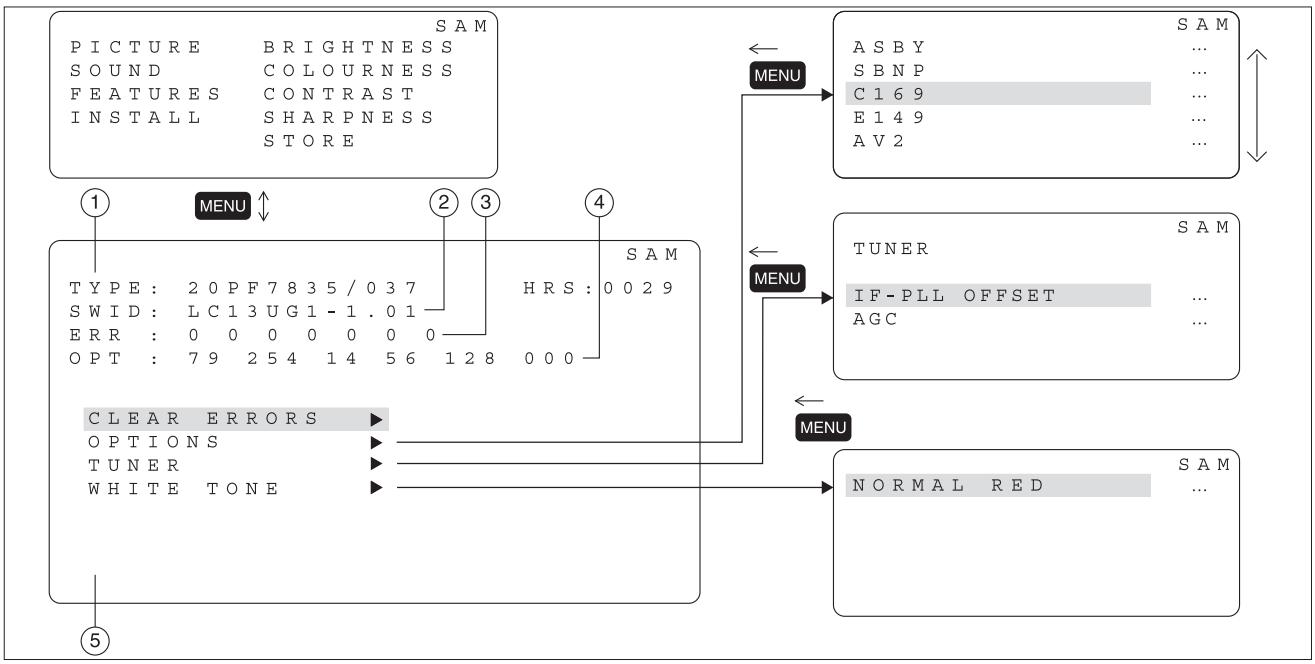


Рис. 2. Субменю режима SAM

Таблица 1. Опции субменю OPTIONS

Опция	Описание	Возможные значения
ASBY	Auto Standby (after 2 hours)	OFF/ON — запрет/разрешение включения дежурного режима через 2 часа после включения
SBNP	Auto Standby No Picture	OFF/ON — запрет/разрешение включения дежурного режима при отсутствии ПЦТС
C169	Picture setting for Compress 16:9	OFF/ON — запрет/разрешение опции 16:9 в меню FORMAT
E149	Picture setting for Expand 14:9	OFF/ON — запрет/разрешение опции 14:9 в меню FORMAT
AV2	SCART2 AV Source	OFF/ON — запрет/разрешение источника AV2
AUSB	Auto Standby with timer	OFF/ON — запрет/разрешение включения дежурного режима по таймеру
WSCR	Wide Screen	OFF/ON — запрет/разрешение опции Wide Screen в меню FORMAT
CBFL	Comb Filter	OFF/ON — опция комбинированного фильтра
IPIX	Incredible Picture	OFF — опция INCR. PICT заменяется на CONTRAST+
		ON — опция CONTRAST+ заменяется на INCR. PICT
IPMU	Incredible Picture via Menu	OFF/ON — опция INCR. PICT недоступна/доступна в меню
VDBY	Virtual Dolby	OFF/ON — опция DOLBY VIRTUAL недоступна/доступна в меню
PITN	Philips Tuner	OFF — установлен тюнер ALPS
		ON — установлен тюнер Philips
ACI	Automatic Channel Installation	OFF — запрет автоматической инсталляции ТВ каналов
ATS	Automatic Tuning System	OFF — запрет системы автонастройки
		ON — разрешение системы автонастройки, программы сортируются в порядке возрастания
PLST	Program List	OFF/ON — недоступен/доступен список программ
VMOD	Virgin Mode	OFF/ON — режим Virgin mode (первое включение) недоступен/доступен
SOSD	Smart OSD	OFF/ON — недоступно/доступно полноэкранное меню OSD

метра. Для возврата в главное/предыдущее меню нажимают кнопку MENU. Если эту кнопку нажать в главном меню, активируется пользовательское меню на заднем фоне изображения.

Внешний вид субменю в режиме SAM приведен на рис. 2.

В табл. 1 приведены опции субменю OPTIONS и их возможные значения, а в табл. 2 — заводские значения байтов опций.

Сервисный режим CSM

Клиентский сервисный режим используется для удаленного обслуживания клиента. Он может активироваться клиентом, например, после телефонного запроса специалиста по техническому обслуживанию. В этом режиме отображаемые данные доступны только для чтения — по запросу специалиста клиент их может продиктовать по телефону.

Для активации режима CSM необходимо со штатного пульта ввести код 123654 или нажать кнопку MUTE на ПДУ и одновременно любую кнопку на передней панели ТВ (P+, P-, VOL+, VOL-) в течение не менее 4 секунд.

Внешний вид изображений меню в режиме CSM приведен на рис. 3 и 4.

В режиме CSM активированы следующие функции: