

# Материалы, опубликованные в журнале за 2011 год

## НОВОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Android 3.0 изменит то, как мы используем смартфоны	1-11	2
ViewSonic V3D241wm-LED: 3D-монитор с24-дюймовым экраном	1-11	2
Hewlett Packard: революция в печати продолжается	1-11	3
7-я Международная выставка «СиловаяЭлектроника и Энергетика» 2010	2-11	2
Apple предлагает встроить в мышь сенсорный дисплей	3-11	2
Intel готовит новый Atom-процессор с двумя ядрами	3-11	2
LG Electronics готовит смартфон с 3D-дисплеем	3-11	2
Беспроводный проигрыватель «Blu-rayBDP7580»	3-11	3
Новое поколение 3D-телевизоров без очков	3-11	3
Выставка CeBIT 2011. Итоги и тенденции	4-11	2
Оригинальный картридж – это «страховой полис» для принтера	4-11	3
Hewlett Packard наращивает усилия по борьбе с контрафактными расходными материалами для печатающих устройств	5-11	2
Телевизоры TOSHIBA Regza с 7-ядерным процессором	5-11	3
«Acer HN274H» – Full HD-монитор с поддержкой 3D-контента	5-11	4
Intel и Micron начинают производство Flash-памяти по 20-нм технологии	5-11	4
Флагманский смартфон LG «Optimus 2X» представлен на российском рынке	5-11	4
Новые 3D-телевизоры LG CINEMA 3D	6-11	2
Плодотворное сотрудничество Дагестанского государственного технического университета и компании Agilent Technologies	6-11	3
Итоги 14-го международного форума электронной промышленности «ЭкспоЭлектроника»	6-11	4
WEXLER.TAB – новый российский игрок на рынке планшетов	6-11	5
Итоги выставки «НОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА-2011»	6-11	6
SAMSUNG анонсировала телевизор с прозрачным экраном	6-11	7
«Bosch PSR 10,8 Li-2» – дрель-шуруповерт длядомашнихумельцев	6-11	7
Суперкомпьютер «Ломоносов» становится одним из самых мощных в мире	7-11	2
Новая технология передачи данных побеспроводной связи без батареи	7-11	2
Медиаплеер iconBIT XDS7GL с поддержкой стандартов HDRReady и Full HD	7-11	2
Самый компактный 3D-проектор Qumi	7-11	3
Телевизор будущего в 16 раз четче Full HD	7-11	3
В 2012 году телевизоры оснастят встроенными Web-камерами	7-11	3
Vestel City – город высоких технологий	7-11	4
Новые линейки принтеров и МФУ компании Hewlett Packard	8-11	2
3D-дисплей высокого разрешения от HITACHI	8-11	4
GoGear Muse – карманные медиаплееры PHILIPS с новыми технологиями	8-11	4
Группа компаний Bosch в России и СНГ в 2010-2011 гг.: новый взлет	9-11	2
Logitech создала мини-джойстик на присосках для iPad	9-11	3
«Nikon COOLPIX AW100» – фотокамера для экстремального отдыха	9-11	4
Новый планшет Acer ICONIA TAB A100	9-11	4
GBH 14,4 V-Li / GBH 14,4 V-Li Compact Professional – компактные аккумуляторные перфораторы Bosch	10-11	2
Новый климат-контроллер «Уроног С-46»	10-11	4
LSM-100 – мышка-сканер от LG	10-11	4
Аджилентовские среды 2011	11-11	2
Итоги «Российской недели электроники 2011»	12-11	3
Новые МФУ PANASONIC для дома и малого офиса	12-11	4
BUFFALO TECHNOLOGY в России	12-11	5
«Фабрика печати Epson». Печать за копейки!	12-11	6

## БУДНИ СЕРВИСА

<b>А. Маслов</b>	Правовые аспекты торговли и сервисного обслуживания в вопросах и ответах	1-11	6
<b>А. Маслов</b>	О юридической силе Правил, утвержденных Правительством Российской Федерации на основании статей 24, 26 ЗаконаРФ «О защите прав потребителей»	3-11	4
<b>Р. Корниенко</b>	«Байки» мастеров	4-11	5
<b>Д. Веретенников</b>	Бизнес-конвейер. Практика использования состояний документов при автоматизации документооборота сервисного центра	4-11	9
<b>А Маслов</b>	Правовые аспекты торговли и сервисного обслуживания в вопросах и ответах	5-11	5
<b>М. Животов</b>	Сервисные войны (часть 1)	5-11	9
<b>М. Животов</b>	Сервисные войны (часть 2)	6-11	8
	Беседа с г-ном Питером Вуллингсом, главой подразделения Philips Consumer Lifestyle в России	7-11	6
	Интервью с генеральным директором компании ООО «Панасоник Рус» Дзюньитиро Китагава	7-11	8
	Современный сервис BOSCH	11-11	6
	Новые шуруповерты Bosch	11-11	8
	Беседа с Анжелой Сю, главой бизнес-группы мобильных систем в России,		
	СНГ и странах Балтии компании ASUS	12-11	8
	Vauknecht в России	12-11	10

## ТЕЛЕВИЗИОННАЯ ТЕХНИКА

П. Потапов	Схемотехника и диагностика блока питания 17IPS02-1 ЖК телевизоров RAINFORD и VESTEL	1-11	10
Р. Корниенко	Неисправности ТВ процессоров семейства TMPA88xx и их замена	2-11	3
П. Потапов	Телевизионное шасси M28 на основе монокристалльного процессора TMPA8821 фирмы TOSHIBA (часть 1)	2-11	9
П. Потапов	Телевизионное шасси M28 на основе монокристалльного процессора TMPA8821 фирмы TOSHIBA (часть 2)	3-11	9
Р. Корниенко	Опыт ремонта телевизоров с микроконтроллерами SANYO семейства LC863xxx	3-11	13
Г. Романов	Портативные ЖК телевизоры «Prology LT-10AE/AL/AT» на шасси LT-11A	4-11	13
П. Потапов	ТВ шасси 17MB18. Внутрисхемное программирование микросхемы UOCIII и сервисный режим	5-11	13
Н. Елагин	Диагностика блока питания BN44-00260A ЖК телевизоров SAMSUNG	7-11	9
Г. Романов	Телевизоры «Akai 21CTU91BC/93BC/94BC» на шасси IVPH-002	8-11	5
Н. Елагин	LED-подсветка в современных ЖК и 3D-телевизорах	8-11	18
П. Потапов	Схемотехника и ремонт блока питания RUNTKA395WJQZ ЖК телевизоров SHARP	9-11	5
Р. Корниенко	Практика ремонта портативных ЖК телевизоров	9-11	16
Г. Романов	Источник питания W2A BN 44-00161/00162A плазменных телевизоров «Samsung PS-42/50C91HR» (часть 1)	10-11	5
Г. Романов	Источник питания W2A BN 44-00161/00162A плазменных телевизоров «Samsung PS-42/50C91HR» (часть 2)	11-11	10
Р. Корниенко	Практика ремонта портативных ЖК телевизоров. Блокировка цепей защиты в системах подсветки ЖК панелей	11-11	16
Н. Елагин	ЖК телевизоры «Philips 32PFL3605xx*/ 42PFL3605xx» на шасси TPM4.1E LA. Сервисные режимы и регулировки	12-11	12

## ВИДЕОТЕХНИКА

Ю. Петропавловский	SACD/DVD-ресиверы SONY серий HCD-SCx/ SRx/ DZxxx. Устройство механизмов и применяемость оптических блоков	1-11	20
В. Федоров	Устройство и ремонт цифровых СТБ приемников HUMAX серии 8x00	2-11	18
Ю. Петропавловский	Цифровые видеокамеры JVC серии GR-Dxxx с механизмом YMA0029	2-11	30
Ю. Петропавловский	Импульсные источники питания DVD- иDVD/HDD-рекордеров PANASONIC (часть 1)	4-11	22
В. Федоров	Стандарт цифрового ТВ вещания DVB-C	4-11	28
Ю. Петропавловский	Импульсные источники питания DVD- иDVD/HDD-рекордеров PANASONIC (часть 2)	5-11	20
В. Федоров	NIM-модуль «DTS1-A30FF1(W)» для СТБ ресиверов стандарта DVB-S	5-11	32
В. Федоров	Устройство, диагностика неисправностей и ремонт цифровых СТБ приемников «BIGSATBS-S 501 Xtra» и «GLOBO 4100C»	6-11	10
Ю. Петропавловский	Портативные DVD-проигрыватели с ЖК мониторами PHILIPS. Устройство и ремонт моделей «PET-705/708»	7-11	19
В. Федоров	EMMA2SL/P/S – семейство однокристалльных декодеров для мультимедийной техники и цифровых абонентских терминалов	7-11	26
Ю. Петропавловский	Портативные DVD-проигрыватели с ЖК мониторами PHILIPS. Устройство и ремонт моделей «PET-710/715/805/810»	8-11	22
Ю. Петропавловский	Портативные проигрыватели дисков с ЖК мониторами «Philips PET-731/821/824/825/1030/1035»	9-11	27
В. Федоров	Семейство EMMA2+ – однокристалльные декодеры для мультимедийной техники и цифровых абонентских терминалов	9-11	38
В. Федоров	Устройство, диагностика неисправностей и ремонт цифрового СТБ приемника «GI-S770CR Xpeed Class»	10-11	12
Ю. Петропавловский	SACD/DVD-ресиверы SONY «HCD-SC5/SC6/SC8», «HCD-S550/880» и «HCD-SR4W». Устройство и ремонт цифровых УЗЧ «S-master» и импульсных источников питания	11-11	23
В. Федоров	Цифровые СТБ приемники «GSR-3530A CX», «ASR-3530 MA» и «DV-728». Устройство, диагностика неисправностей и ремонт (часть 1)	11-11	35
В. Федоров	Цифровые СТБ приемники «GSR-3530A CX», «ASR-3530 MA» и «DV-728». Устройство, диагностика неисправностей и ремонт (часть 2)	12-11	24

## АУДИОТЕХНИКА

Ю. Петропавловский	Минисистемы SAMSUNG серий MAX-Jxxx/Kxxx/Dxxx/Zxxx. Микросхемы для звуковых приложений фирм SANYO, ROHM, SAMSUNG, RENESAS и MITSUBISHI	3-11	22
--------------------	---	------	----

## ТЕЛЕФОНИЯ И МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А. Печеровый	Ремонт коммуникатора E-ten «Glofish X800»	1-11	27
А. Печеровый	Ремонт мобильных телефонов «SonyEricssonK790i/K800i/K810i»	3-11	30
А. Печеровый	Ремонт мобильного телефона «Nokia 5000»	4-11	37
А. Печеровый	Ремонт мобильного телефона «Samsung U300» (часть 1)	5-11	40
А. Печеровый	Ремонт мобильного телефона «Samsung U300» (часть 2)	6-11	22
С. Шиповский	Ремонт сотового телефона «LG KP500»	7-11	31
А. Печеровый	Ремонт мобильного телефона «Nokia 6500 slide»	8-11	29
А. Печеровый	Инженерное программирование сотовых телефонов NOKIA семейства BB5	9-11	43
А. Печеровый	Устранение циклической перезагрузки китайских телефонов	11-11	42
А. Печеровый	Ремонт мобильного телефона «HTC Juno»	12-11	28

## ОРГТЕХНИКА

В. Печеровый	Методика заправки картриджей HP Q7551A/X	1-11	36
В. Печеровый	Методика заправки картриджей HP CB435A/436A и Canon 712/713	2-11	39
В. Ткаченко	Схемотехника источников постоянных напряжений ЖКмониторов на примере «Sony SDM-X72»	2-11	48
В. Печеровый	МФУ «Canon LaserBase MF3110». Разборка, профилактика и замена узлов (часть 1)	4-11	46

<b>В. Печеровый</b>	МФУ «Canon LaserBase MF3110». Разборка, профилактика и замена узлов (часть 2) . . . . .	5-11	46
<b>В. Печеровый</b>	Лазерный принтер «Canon LBP-1120» — разборка, профилактика и замена узлов . . . . .	6-11	29
<b>В. Печеровый</b>	Ремонт лазерного принтера «Canon LBP-1120» . . . . .	8-11	38
<b>В. Печеровый</b>	Принтеры «HP LaserJet 1018/1020». Разборка, профилактика, замена узлов . . . . .	10-11	24
<b>В. Печеровый</b>	Заправка и профилактика картриджа ML-1210D3 для лазерных принтеров SAMSUNG . . . . .	11-11	48
<b>П. Потапов</b>	Диагностика и ремонт блоков питания 17- и 19-дюймовых ЖК мониторов ACER . . . . .	12-11	34

## БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

<b>В. Земцов</b>	Сервисный тест и коды ошибок стиральных машин BOSCH семейства MAXX Logixx 8 Sensitive (часть 2) . . . . .	1-11	48
<b>А. Ростов, В. Федоров</b>	Электронные модули стиральных машин ARISTON/INDESIT, выполненные на платформе ARCADIA (часть 1) . . . . .	2-11	54
<b>В. Земцов</b>	Сервисный тест и коды ошибок стиральной машины «Candy Aquamatic 100F» . . . . .	3-11	40
<b>А. Ростов, В. Федоров</b>	Электронные модули стиральных машин ARISTON/INDESIT, выполненные на платформе ARCADIA (часть 2) . . . . .	3-11	42
<b>А. Ростов, М. Новоселов</b>	Электронный модуль EWM1100 стиральных машин ELECTROLUX/ZANUSSI/AEG (часть 1) . . . . .	4-11	52
<b>А. Ростов, М. Новоселов</b>	Электронный модуль EWM1100 стиральных машин ELECTROLUX/ZANUSSI/AEG (часть 2) . . . . .	5-11	53
<b>В. Земцов</b>	Коды ошибок стиральных машин SAMSUNG . . . . .	6-11	39
<b>А. Ростов, В. Федоров</b>	Электронные модули EVO-II стиральных машин ARISTON/INDESIT с 3-фазными приводными моторами (часть 1) . . . . .	7-11	43
<b>А. Ростов, В. Федоров</b>	Электронные модули EVO-II стиральных машин ARISTON/INDESIT с 3-фазными приводными моторами (часть 2) . . . . .	8-11	49
<b>В. Иншаков</b>	Программатор Elinv-prog для прошивки электронных модулей стиральных машин . . . . .	9-11	50
<b>В. Земцов</b>	Сервисный тест и коды ошибок посудомоечной машины «Candy CSF-458» . . . . .	9-11	54
	Приспособления для ремонта стиральных машин . . . . .	9-11	56
<b>А. Ростов</b>	Электронный модуль серии ALPHA стиральных машин WHIRLPOOL . . . . .	10-11	36
<b>А. Евтушенко, А. Звягин</b>	Универсальный электронный модуль для стиральных машин . . . . .	11-11	55
<b>Ю. Хребтов</b>	Программа BTKeyTool для прошивки электронных модулей стиральных машин ARISTON/INDESIT . . . . .	12-11	44
<b>В. Иншаков</b>	Чем патчить прошивки? Обзор утилиты Elinv Firmware Patcher . . . . .	12-11	46

## ФОТОТЕХНИКА

<b>М. Светов</b>	О ремонте объективов цифровых фотоаппаратов . . . . .	6-11	43
------------------	---	------	----

## АВТОЭЛЕКТРОНИКА

<b>Н. Пчелинцев</b>	Диагностика ЭСУД автомобилей LADA KALINA . . . . .	1-11	54
<b>В. Яковлев</b>	Реализация автоматического зарядного устройства для автомобильных аккумуляторов на примере контроллера BQ2031 . . . . .	6-11	46
<b>М. Митин</b>	Организация и топология обмена данными в автомобиле — шина MOST . . . . .	7-11	52
<b>Н. Пчелинцев</b>	Электронная система управления двигателем автомобилей Chevrolet Lanos и ZAZ Chance . . . . .	12-11	48

## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

	Новинки компании Tektronix . . . . .	1-11	61
	Новые анализаторы спектра серии RSA5000 компании Tektronix . . . . .	3-11	47
	Новые линейки бюджетных осциллографов InfiniVision серий 2000/3000 X . . . . .	3-11	48
	Генератор импульсов, шума, сигналов стандартной и произвольной формы «Agilent81160A» . . . . .	4-11	57
	Миниатюрный 10 МГц осциллограф HPS140i . . . . .	4-11	57
	Новые осциллографы Tektronix TDS1000C-EDU для начинающих пользователей . . . . .	6-11	51
	Токовые клещи Fluke-376 iFlex . . . . .	6-11	51
	Новые возможности семейства производительных осциллографов Tektronix . . . . .	6-11	52
	Новые серии ручных цифровых мультиметров U1230 и измерителей иммитанса U1730C компании Agilent Technologies . . . . .	8-11	56
	Новая серия осциллографов Tektronix с полосой пропускания 33 ГГц . . . . .	8-11	57
	«Tektronix MDO4000» — осциллограф и анализатор спектра в одном приборе . . . . .	9-11	58
	Новые модели в линейке тепловизоров Fluke . . . . .	9-11	59
<b>Д. Колесов</b>	Паяльные системы с динамическим термоуправлением . . . . .	10-11	44
	Паяльно-ремонтные инфракрасные станции МАГИСТР . . . . .	12-11	53
	Семинар «Контрольно-измерительные приборы Fluke для энергоаудита, обслуживания промышленности и строительных объектов» . . . . .	12-11	56
	Новый мультиметр «Agilent M9181A» стандарта PXI . . . . .	12-11	57

## СВЕТОТЕХНИКА

<b>В. Ефремов</b>	Малогобаритные бытовые светильники с люминесцентными лампами. Особенности эксплуатации и ремонта . . . . .	3-11	50
<b>Б. Семенов</b>	Отечественные сверхъяркие светодиоды и светильники . . . . .	3-11	55
<b>И. Безверхний</b>	Микросхемы драйверов сверхъярких светодиодов . . . . .	6-11	53
<b>И. Безверхний</b>	Микросхемы драйверов RGB-светодиодов . . . . .	10-11	49

## КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ

	Intel внедряет 22-нанометровую технологию производства чипов в 2011 году . . . . .	2-11	62
	LHW4100 — белые сверхъяркие светодиоды . . . . .	2-11	62
	МОП-транзисторы 40-100 В для автомобильных применений International Rectifier . . . . .	2-11	62

Микросхемы семейства LinkSwitch-PL/PH обеспечивают безымпulsive диммирование LED-освещения	3-11	58
USB1310 – приемо-передатчик интерфейса USB 3.0	3-11	58
TEA1733 – контроллер 75 Вт импульсного источника питания с КПД 90%	3-11	60
«Система-в-корпусе» LPC11C22 и LPC11C24 – CAN-трансивер физического уровня и микроконтроллер совстроенными CANopen-драйверами	3-11	61
Новый IGBT-модуль FF600R12ME4 (2 ключа 600A/1200В) Infineon	3-11	61
MAX15050/15051 – 4 А низковольтные DC/DC-преобразователи	3-11	62
MAX2664/2665 – маломощные ТВ усилители для диапазонов UHF/VHF	3-11	62
UBX-G6010-NT – сверхминиатюрный однокристалльный GPS-приемник	4-11	58
LM21212-1 и LM21215 – высокоточные понижающие DC/DC-преобразователи со сверхвысоким КПД	4-11	58
IRS2053M – миниатюрный драйвер 3-канального УМЗЧ класса D	4-11	60
IRS2795xS – полумостовые резонансные контроллеры для ИИП в корпусе SO-8	4-11	62
Расширение линейки MOSFET-транзисторов DirectFET2 для автомобильных применений	5-11	60
MAX44007/MAX44009- цифровые датчики освещенности компании Maxim	5-11	60
DM8168 – новый флагман линейки видеопроцессоров «DaVinci»	5-11	61
LMP8350 – прецизионный дифференциальный драйвер АЦП со сверхмалыми искажениями	6-11	61
Линейные стабилизаторы семейства NCP4589Dxxxx автоматическим энергосбережением	6-11	61
DC/DC-преобразователи IP1837 и IP1827 для токов нагрузки 35/25 А	6-11	62
Микросхемы памяти SPI NOR Flash в компактных корпусах USON	6-11	62
XSTM <sup>™</sup> DrMOS – MOSFET-транзистор и драйвер для источников питания	7-11	60
16-битные микроконтроллеры семейства RL78/11A для светодиодных систем освещения	7-11	60
Электронный балласт CFL L6520 – прорыв в технологии	7-11	61
L99PM62XP – контроллер питания для автомобильных применений с интерфейсами LIN и HS CAN	8-11	59
Разработан отечественный «мультиклеточный» микропроцессор	8-11	59
USB2SER – преобразователь USB/UART в корпусе QFN24 размером 5 мм	8-11	60
360° датчик угла TLE5012	8-11	60
Z5P и Z5M – новые мощные светодиоды на керамической подложке	8-11	61
Новый встраиваемый микропроцессор SPEAr1340 с расширенными мультимедиа возможностями	8-11	61
TE-SL6087-NV08C – отладочный модуль GLONASS/GSM	8-11	62
Пять новых микроконтроллеров Atmel на базе ядра ARM926	8-11	62
Семейство неизолированных DC/DC-преобразователей DOSA POL от Delta Electronics	9-11	60
Новое семейство «eXtremely Rugged» LDMOS мощных PЧ транзисторов NXP	9-11	60
MAX9266 – десериализер Maxim с интерфейсом LVDS и защитой данных стандарта HDCP	9-11	62
Новая микросхема памяти EEPROM M35B32	9-11	62
HyperLCSTM – семейство LLC-контроллеров для мощных источников питания	10-11	58
LM3466 – линейный драйвер светодиодов для многоканальных светодиодных систем	10-11	59
Новые аналоговые ключи DG2735A, DG2725 и DG2599 от Vishay Siliconix	10-11	59
R-78C – «импульсная» альтернатива традиционным линейным регуляторам LM78xx	10-11	60
Компактный 2-канальный 4 А импульсный регулятор SC286ULTRT	10-11	60
TFT-индикаторы компании DataImage со улучшенными характеристиками	10-11	60
SmartLEWIS <sup>™</sup> RX+ TDA5240, TDA5235, TDA5225- приемники с повышенной чувствительностью	10-11	62
Torex выпустила 400 мА DC/DC-преобразователи XC9244/45 в миниатюрном корпусе	10-11	62
Малогобаритный драйвер 132 светодиодов AS1130	12-11	58
Сверхяркие светодиоды XLamp <sup>®</sup> XP-G с эффективностью 140 Лм/Вт	12-11	58

## СХЕМЫ НА ВКЛАДКЕ

Схемы ЖК телевизоров «Elenberg LTV-2603/3203» и моноблоков (TV+DVD) «Elenberg LVD-2603/3203»	1-11
Принципиальная электрическая схема шасси M28 с источником питания на ИМС M44608	2-11
Схемы межблочных соединений видеокамер «JVC GR-D23/D33/D220/D230/D231/D270/D290»	2-11
Принципиальная электрическая схема минисистем SAMSUNG серий MAX-Jxxx/Kxxx/Dxxx/Zxxx	3-11
Принципиальная электрическая схема главной платы телевизоров «Prology LT-10AE/AL/AT»	4-11
Схемы мобильного телефона «Nokia 5000»	4-11
Схемы ТВ шасси 17MB18	5-11
Принципиальная электрическая схема автомагнитолы «Mystery MCD-644MPU»	5-11
Схемы звуковых усилителей мощности YAMAHA P5000S/P7000S»	6-11
Принципиальная электрическая схема телевизора «Elenberg CTV-1570» («Konka KP15SA308A»)	6-11
Схемы портативных DVD-проигрывателей с ЖК мониторами PHILIPS. Модели «PET-705/708»	7-11
Принципиальная электрическая схема UPS «APC RS 500/BR 500». Шасси: 640-0259_V05	7-11
Принципиальная электрическая схема блока питания лазерного принтера «Samsung ML-1615»	7-11
Схемы портативных DVD-проигрывателей с ЖК мониторами PHILIPS. Модели «PET-710/715/805/810»	8-11
Принципиальные электрические схемы портативных проигрывателей дисков с мониторами «Philips PET-731/821/824/825/1030/1035»	9-11
Схемы беспроводных DECT-телефонов «Panasonic KX-TG7100FXS/FXT, KX-TG7102FXS, KX-TGA711FXS/FXT»	9-11
Принципиальная электрическая схема ЖК телевизора «JVC LT-23S2»	10-11
Принципиальная электрическая схема SACD/DVD-ресиверов SONY «HCD-SC5/SC6/SC8», «HCD-S550/880» и «HCD-SR4W»	11-11
Принципиальные электрические схемы автомобильных CD-ресиверов. Модели: «SONY CDX GT620/GT627/GT670»	11-11
Принципиальная электрическая схема ЖК телевизоров «Philips 32PFL3605xx/42PFL3605xx» на шасси TPM4.1E LA	12-11