

ARM9-микроконтроллер LPC3250 от компании NXP

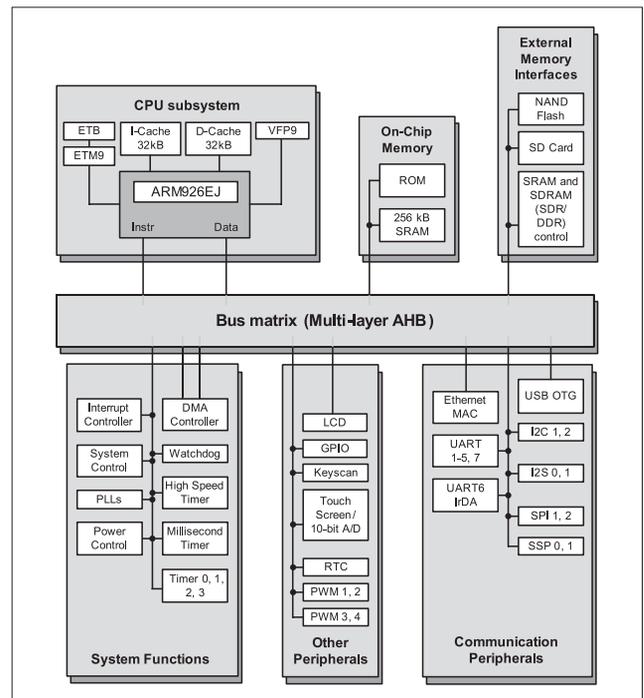
LPC3250 — 32-разрядный ARM9-микроконтроллер от компании NXP. Этот микроконтроллер является старшей моделью семейства LPC3000 (выпуск намечен на 1-й квартал 2009 г.), выполнен на основе ядра ARM926EJ-S и включает векторный сопроцессор арифметики с плавающей точкой (VFP). Ядро реализует гарвардскую архитектуру с 5-уровневым конвейером. Его максимальная тактовая частота составляет 266 МГц. Ядро ARM926EJ-S включает блок управления памятью MMU, который формирует виртуальное пространство памяти, необходимое для современных операционных систем. Набор команд содержит в качестве расширений группу DSP-команд, которые выполняют MAC-операции за один цикл, и группу команд (Jazelle) поддержки языка Java. Имеются кеш команд и кеш данных, каждый по 32 кбайт.

Особенностью набора периферийных блоков является наличие порта USB On-The-Go (OTG), контроллера TFT/STN-дисплея и интерфейса внешней магистрали, который обеспечивает работу с памятью SDR и DDR SDRAM наравне со статическими микросхемами.

Кроме интерфейса USB 2.0 Full Speed микроконтроллер имеет семь портов UART, два порта I²C, два порта SPI/SSP, два порта I²S, два многоканальных блока PWM, четыре таймера общего назначения с функциями захвата/сравнения, интерфейс SD и 10-разрядный АЦП с опцией обслуживания сенсорного экрана.

Отличительные особенности LPC3250

– Микроконтроллер LPC3250 включает ядро ARM926EJ-S (частота синхронизации до 266МГц) с сопроцессором арифметики с плавающей точкой (VFP) и блоком управления памятью (MMU), контроллер TFT/STN дисплея;



Структурная схема микроконтроллера LPC3250

- внутренняя память 256 кбайт RAM, интерфейс NAND FLASH, интерфейс SDR и DDR SDRAM;
- интерфейсы USB OTG, 10/100 Мбит Ethernet, 7xUART, 2xSPI, 2xSSP, 2xI²C, 2xI²S;
- корпус TFBGA296;
- температурный диапазон (–40°...+85°С).

Источник: terraelectronica.ru

Миниатюрные радиопередатчики SI4710 и SI4711 FM-диапазона от Silabs

SI4710 и SI4711 — первые полностью интегральные CMOS-радиопередатчики вещательного FM-диапазона 76...108 МГц. Особая структура и высокая степень интеграции микросхем позволили уменьшить необходимое количество внешних компонентов до двух, а занимаемую передатчиком площадь на печатной плате — до 15 мм². Передатчик Si4711 дополнительно поддер-

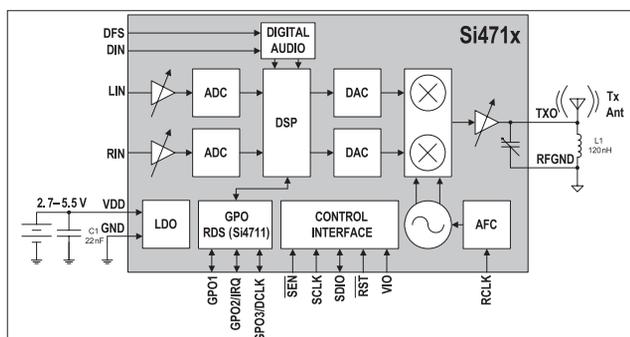
живает системы передачи данных RDS (European Radio Data System) и RBDS (US Radio Broadcast Data System), выполняя кодирование всех символов, блочную синхронизацию и предупреждающую коррекцию ошибок.

Отличительные особенности

- цифровой стерео-модулятор;
- фазовая коррекция: 50 или 75 мкс;
- аналоговый или цифровой аудиоинтерфейс;
- поддержка петлевой печатной антенны с автоматической настройкой;
- программируемая выходная мощность;
- напряжение питания: 2,7...5,5 В;
- температурный диапазон: –40°С...+85°С;
- корпус QFN-20.

Области применения: сотовые телефоны и устройства hands-free, MP3-плееры, портативные аудио/видеоплееры, беспроводные микрофоны, ноутбуки.

Источник: terraelectronica.ru



PFC- и LLC-контроллер с интегрированным полумостовым драйвером

Компания Power Integrations представила на рынок свое новое семейство микросхем HyperPLC. Это комбинированный PFC (Power Factor Corrector — корректор коэффициента мощности) и LLC-контроллер с интегрированным высоковольтным полумостовым драйвером (см. рис. 1 и 4). PFC-часть HyperPLC поддерживает универсальный диапазон входного напряжения.

Преобразователь поддерживает резонансную LLC-технологии. Контроллер с переменной рабочей частотой обеспечивает высокий уровень КПД во всем диапазоне нагрузок, а благодаря переключению MOSFET ключа в моменты перехода через нулевое напряжение (даже при работе на нулевую нагрузку), исключает большинство потерь на переключение.

Ключевые особенности PFC- и LLC-контроллера:

- собственный режим работы без разрыва тока основного дросселя при резонансной топологии, высокий КПД, низкая стоимость решения.
- PFC синхронизировано по фазе и частоте, LLC снижает шум и ЭМИ.
- Высокий КПД благодаря Zero Voltage Switching (ZVS) LLC.

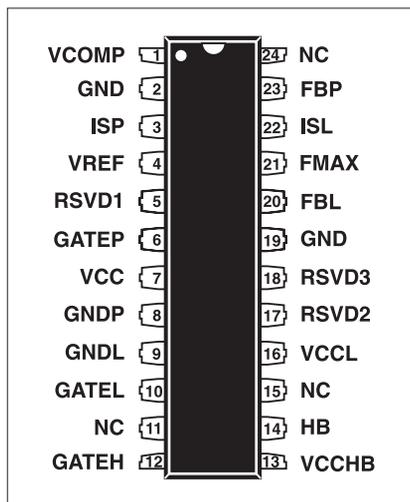


Рис. 1. Расположение выводов микросхемы PLC810PG

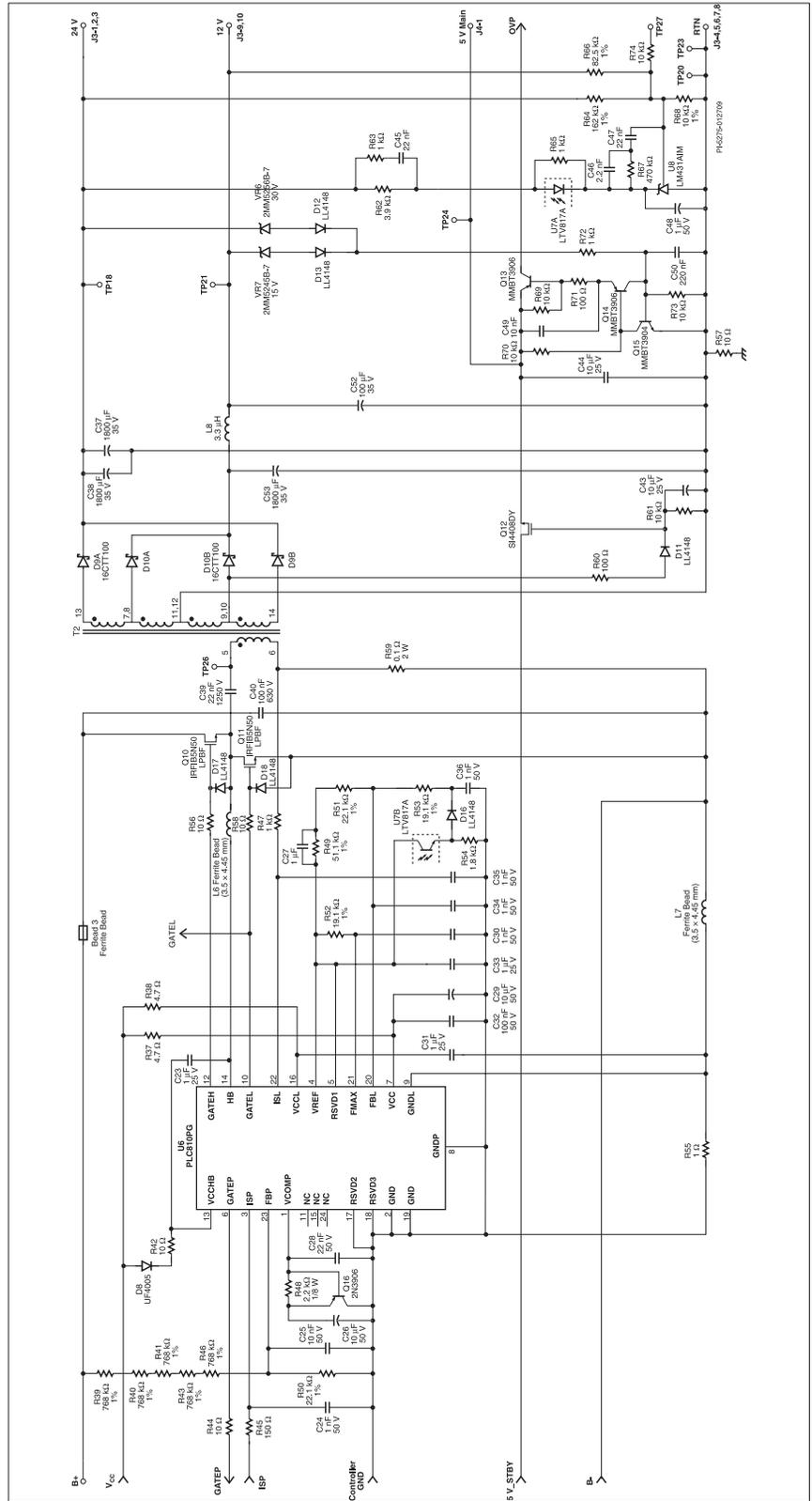


Рис. 2. Принципиальная схема источника питания ЖК телевизора на основе микросхемы PLC810PG семейства HyperPLC

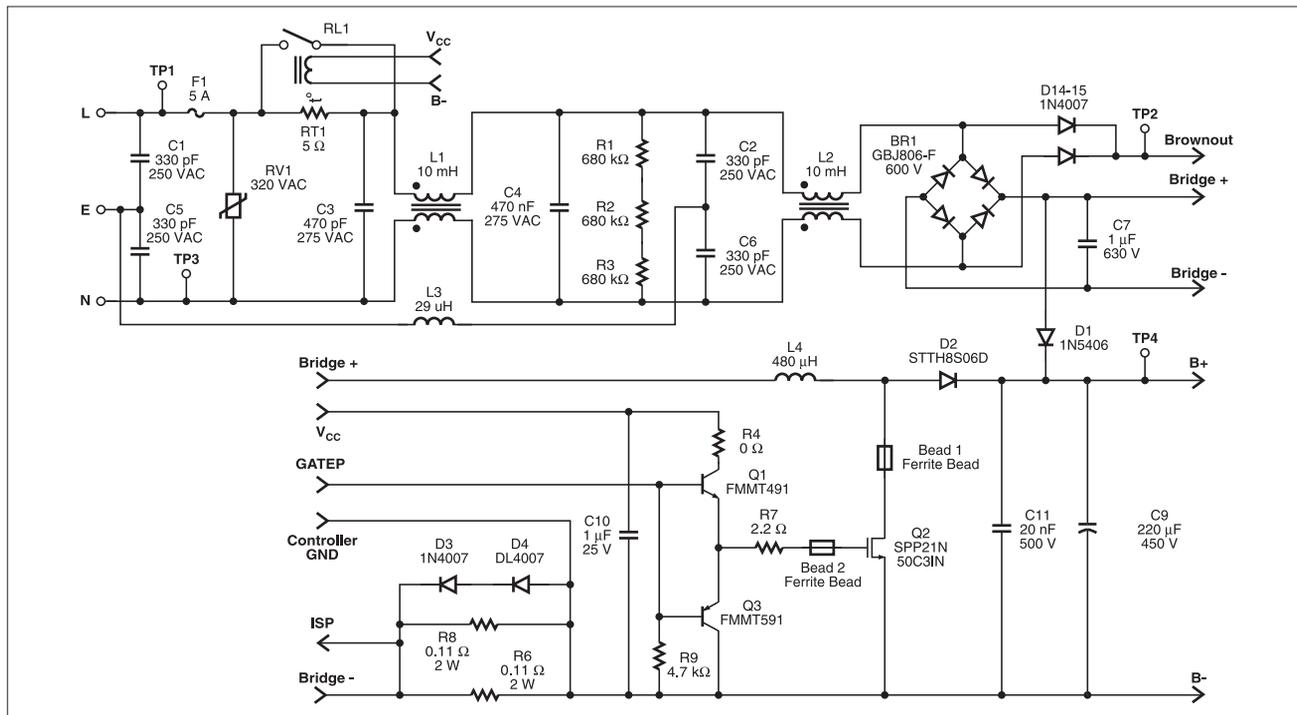


Рис. 3. Принципиальная схема входной части источника питания с узлом PFC

– Настраиваемые параметры dead time и пределы изменения рабочей частоты.

– Высокая степень интеграции, не требует множества внешних компонентов.

Применение PFC- и LLC-контроллера:

– источники питания для LCD мониторов и телевизоров диагональю 32"… 60";

– высокоэффективные источники питания мощностью 150…500 Вт.

Замена нескольких компонентов БП одной микросхемой положительно сказывается на стоимости блока питания, упрощает компоновку печатной платы и уменьшает ее габариты. Непосредственное соединение между PFC-контроллером и LLC-преобразователем, помимо сокращения количества внешних компонентов, уменьшает их стоимость. Кроме того, использование единой частоты переключения снижает уровень и сужает спектр электромагнитных помех, позволяя упростить и удешевить соответствующий фильтр.

В качестве примера применения микросхем семейства HiPerPLC на рис. 2 и 3 приведена принципиальная схема источника

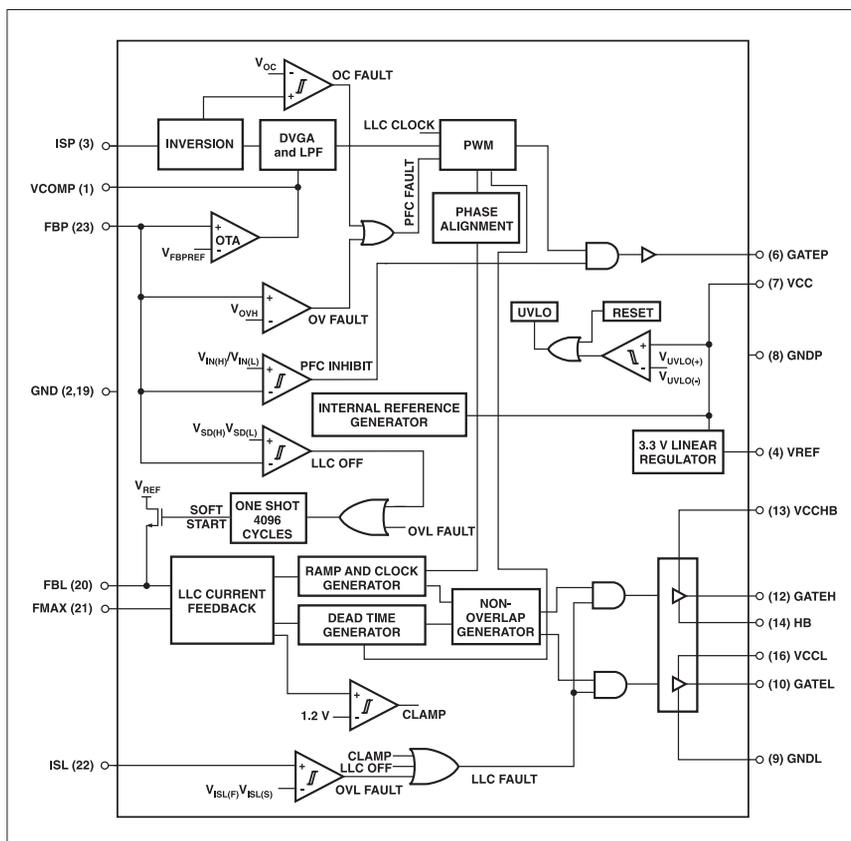


Рис. 4. Блок-схема микросхемы PLC810PG семейства HiPerPLC

питания ЖК телевизора на основе микросхемы семейства HiPerPLC типа PLC810PG.

Источник: www.powerint.com