

Описание
продукции

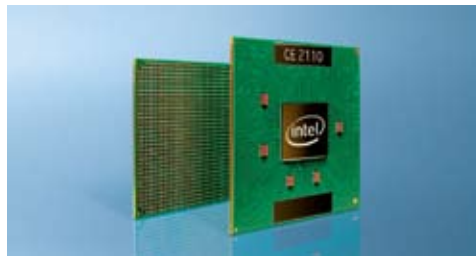
**Медиапроцессор
Intel® CE 2110**

**Платформа разработки
медиапроцессора
Intel® CE 2110**

**Базовая платформа
медиапроцессора
Intel® CE 2110**

Устройства бытовой электроники

Медиапроцессор Intel® CE 2110



Устройства бытовой электроники, имеющие возможность взаимодействовать друг с другом, позволяют создавать персональный высококачественный контент и пользоваться различными услугами, увеличивающими ценность этих устройств при создании решений для «цифрового дома». Медиапроцессор Intel® CE 2110 – это первый процессор корпорации Intel, построенный по принципу «система на кристалле» и спроектированный для цифровых абонентских приставок и цифровых записывающих устройств.

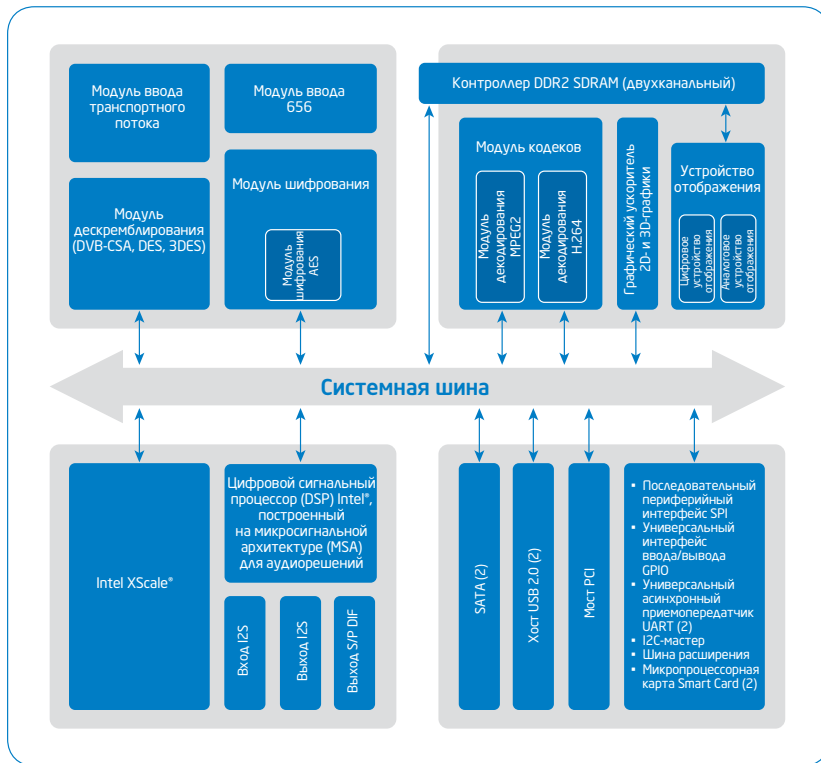
Высокая степень интеграции медиапроцессора Intel CE 2110 позволяет значительно снизить затраты на производственные материалы и упрощает проектирование устройств бытовой электроники. Интегрированное ядро процессора Intel XScale® с частотой 1 ГГц обеспечивает высокую скорость обработки информации и открывает широкие перспективы внедрения новых приложений, позволяющих увеличить доходность Вашего бизнеса. Аппаратное декодирование широко используемых видеокодеков (MPEG-2, H.264) максимально увеличивает производительность благодаря использованию процессорного ядра Intel XScale исключительно для работы приложений.

Помимо ядра Intel XScale, этот компоновочный блок платформы для создания устройств бытовой электроники включает в себя следующие компоненты: процессорное ядро цифровой обработки сигналов Intel®, построенное на базе микросигнальной архитектуры и использующееся для кодирования аудио, графический ускоритель 2D- и 3D-графики PowerVR*, аппаратный ускоритель для шифрования и дешифрования данных, комплекс периферийных интерфейсов, аналоговый и цифровой ввод/вывод, а также ATSC/DVB-интерфейс для транспортных потоков.

Платформа разработки на базе медиапроцессора Intel® CE 2110 специально спроектирована для ускорения вывода новых решений на рынок; кроме того, она поддерживает возможность перехода к микропроцессорной архитектуре медиапроцессора Intel® CE 2110. Эта платформа – комплексное программно-аппаратное решение. Базовая платформа с медиапроцессором Intel® CE 2110 является основой для быстрой реализации новых проектов и демонстрации продукции.

Рисунок 1. Медиапроцессор Intel® CE 2110

Медиапроцессор Intel CE 2110 обеспечивает интегрированную функциональность для цифровых абонентских приставок и цифровых устройств записи и воспроизведения.



Характеристики продукта Медиапроцессор Intel® CE 2110

- Процессорное ядро Intel XScale с тактовой частотой до 1 ГГц**
- Аппаратное декодирование цифрового видео высокого разрешения (HD) MPEG-2 и H.264
- Программное декодирование для других кодеков выполняется процессором Intel XScale
- Цифровой сигнальный процессор (DSP) Intel® для обработки аудиоинформации, построенный на микросигнальной архитектуре (MSA)
- Графический ускоритель 2D/3D-графики
- Поддержка памяти:
 - Поддержка флэш-памяти интерфейсом 8/16-разрядной шины расширения
 - Два 32-разрядных интерфейса DDR2 SDRAM, поддерживающих скорость 500 миллионов транзакций в секунду (MT/s) (возможность использования модулей памяти объемом от 64 Мбайт до 512 Мбайт)
- Аппаратные ускорители для шифрования и дешифрования информации:
 - DVB-CSA, DES, 3DES, AES
- Видео/аудиовыходы:
 - Модуль ввода транспортного потока для ATSC/DVB-входов тюнера
 - Вход BT.656 (NTSC/PAL аналоговый видеовход) + I2S (аналоговый аудиовход)
- Видео/аудиовыходы:
 - Аналоговый компонентный, или S-Video и композитный выходы (поддержка ввода кодированных титров между кадрами, защита от копирования Macrovision* 7.1 и CGMS-A)
 - Интерфейс для внешнего HDMI-передатчика с HDCP
 - 2-канальный, 6-канальный I2S выход
 - S/PDIF выход
- Стандартные системные интерфейсы:
 - 32-разрядный хост PCI 2.2 с частотой 33 МГц и поддержкой для 4-х внешних главных устройств
 - 2 последовательных ATA-интерфейса для HDD-или DVD-приводов.
 - Хост USB 2.0
- Встроенные интерфейсы периферийных устройств:
 - 11 выделенных GPIO (плюс 82 MUXed GPIO)
 - Два интегрированных UART
 - Схема обеспечения безопасности и системные таймеры
 - 3 интерфейса I2C для управления системой
 - Одна последовательная высокоскоростная шина SPI
 - Два интегрированных интерфейса ISO7816 для микропроцессорных карт
- Произведено по 90-нм технологии корпорации Intel
- Корпус FC-BGA без содержания свинца (35 мм)

Характеристики	Преимущества
Процессорное ядро Intel XScale с тактовой частотой до 1 ГГц**	Высокая производительность и изменяемая тактовая частота позволяют удовлетворять требованиям широкого спектра приложений
Декодеры MPEG2 и H.264	Выделенные аппаратные средства для широко используемых кодеков. Ресурсы процессорного ядра Intel XScale могут использоваться исключительно для выполнения приложений
Программируемый цифровой сигнальный процессор (DSP) Intel® для обработки аудиоинформации, построенный на микросигнальной архитектуре (MSA), кодирование и декодирование аудиоинформации и другие средства для работы с аудиоинформацией	Гибкость в использовании новых кодеков
Два 32-разрядных интерфейса DDR2 SDRAM, скорость 500 миллионов транзакций в секунду (MT/s)	Соответствующая пропускная способность памяти позволяет оптимизировать выполнение операций аппаратных кодеков
Графический ускоритель PowerVR MBX Lite* 2D/3D	Богатый графический пользовательский интерфейс Превосходное качество изображения

Производительность устройств бытовой электроники

Медиапроцессор Intel CE 2110, основанный на процессорном ядре Intel XScale с тактовой частотой 1 ГГц, обеспечивает производительность, позволяющую использовать приложения с большой интенсивностью вычислений, что, в свою очередь, открывает перспективы реализации необходимых моделей использования. Спектр областей применения включает в себя такие технологии, как VoIP (передача голоса по IP-сетям), видеотелефония, онлайн-игры, караоке, просмотр веб-страниц с использованием подключенных к Интернет цифровых абонентских приставок, возможность совместного просмотра и передачи цифровых фотографий, видео и прослушивания музыкальных файлов с помощью подключенных к сети устройств бытовой электроники.

Поддержка памяти DDR2

Микросхема с высокой степенью интеграции включает в себя два 32-разрядных интерфейса DDR2 SDRAM, работающих со скоростью 500 миллионов транзакций в секунду (MT/s, mega transfers per second), которые обеспечивают пропускную способность памяти, необходимую для оптимального осуществления операций аппаратных видеокодексов. Имеется возможность использовать модули памяти DDR2 объемом от 64 Мбайт до 512 Мбайт. Микросхема также поддерживает до 128 Мбайт флэш-памяти на 8/16-разрядном интерфейсе шины расширения.

Графический ускоритель 2D/3D-графики

Развивающиеся модели использования «цифрового дома» полагаются на богатый графический пользовательский интерфейс, способствующий повышению уровня интуитивно понятного пользовательского взаимодействия с окружением на расстоянии 3 метров (типичная жилая комната). Процессор поддерживает пять видеоплоскостей (плоскость фона, две плоскости для графики и две плоскости для отображения видео) с функциями «картинка в картинке» (PIP), «картинка над картинкой» (POP), функцией независимого масштабирования видеоизображения и попиксельного наложения эффекта прозрачности. Видеоплоскости поддерживаются графическим 2D/3D-ускорителем, что позволяет использовать расширенные функции электронных телепрограмм и играть в трехмерные игры.

- Присутствует только на базовой платформе
- Присутствует только на платформе разработки
- Присутствует и на платформе разработки, и на базовой платформе

Медиапроцессор Intel® CE 2110 Платформа разработки

В основном используется для разработки новых программных продуктов. Платформа разработки обеспечивает гибкость, которая нужна разработчикам приложений для оценки новаторских моделей использования бытовой электроники. Комплект разработки включает в себя системную плату, тюнеры, блок питания, документацию, поддержку программных продуктов и поддержку операционной системы Linux*.

Медиапроцессор Intel® CE 2110 Базовая платформа

Образец разработки гибридной цифровой абонентской IP-приставки позволяет разрабатывать новые устройства, значительно сокращая время вывода нового устройства на рынок. Платформа идеальна для демонстрации существующих и новых устройств. Комплект базовой платформы состоит из системной платы, лицевой панели, блока питания, системного блока, пульта дистанционного управления, документации, пакета поддержки программного обеспечения с поддержкой операционной системы Linux*.

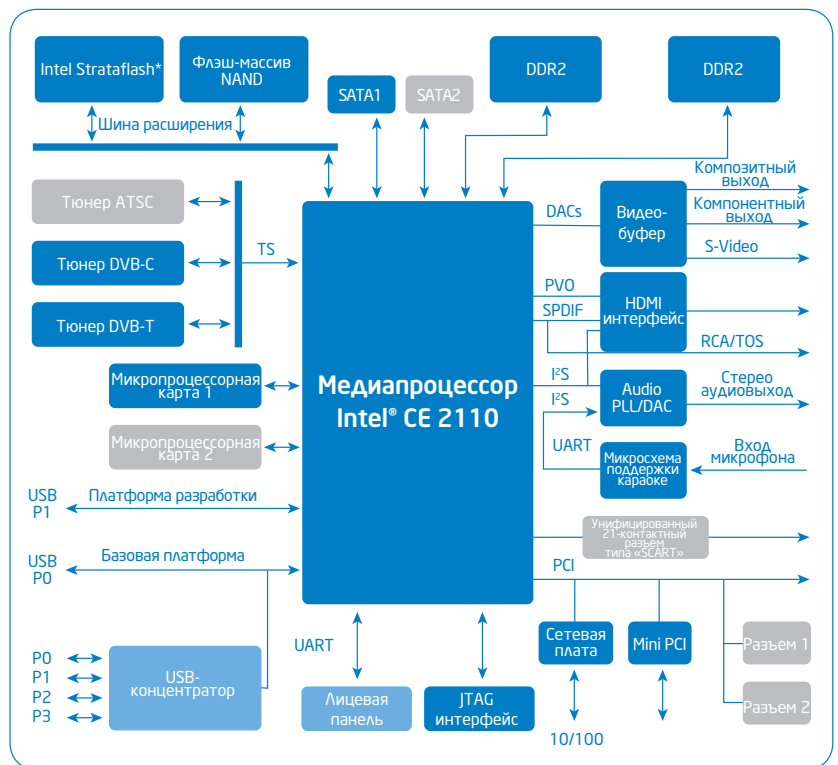


Рисунок 2. Блок-схема платформы медиапроцессора Intel® CE 2110

Платформа разработки медиапроцессора Intel CE 2110 и базовая платформа медиапроцессора Intel CE 2110 являются комплексом аппаратных и программных решений, помогающих значительно сократить время вывода продукции на рынок.

Характеристики	Платформа разработки	Базовая платформа
Медиапроцессор Intel CE 2110 (система на кристалле) с интерфейсом JTAG для отладки системы	Да	Да
Поддержка сетевого интерфейсного модуля NIM/Тюнера	Через платы FEB	Интегрированные DVB-C/DVB-T тюнеры
Поддержка смарт-карт стандарта ISO 7816	Две	Одна
2- или 6-канальный аудиокодек и цифровой интерфейс SPDIF	Да	Да
Интерфейс универсального асинхронного приемопередатчика, UART	Два	Два
HDMI-преобразователь	Да	Да
ТВ-выходы: композитный, компонентный, S-Video	Да	Да
Поддержка USB	Два порта USB 1.1 или один USB 2.0	Четыре порта USB 2.0 через USB-концентратор
Поддержка Ethernet 10/100 Мбит/с	Да	Да
Порт подключения интерфейса SATA	Два	Один
Пакет поддержки Linux	Да	Да
Системная плата	4-слойная	4-слойная
Системный блок	Нет	Да
Возможность удаленного управления	Нет	Да

Медиапроцессор Intel® CE 2110 Комплект для разработчиков программного обеспечения (Software Development Kit - SDK)

Корпорация Intel поддерживает быструю разработку платформ на основе медиапроцессора Intel CE 2110 с комплексным пакетом компонентов для построения программных продуктов. В комплект платформы входит пакет поддержки операционной системы Linux, драйверы медиаустройств, драйверы платформы, драйверы устройств отображения и комплект разработки программных продуктов (SDK). Комплект для разработчиков ПО (SDK) основан на открытой мультимедийной среде разработки. Этот комплект разработки представляет собой среду для разработки ПО с открытым кодом, что позволяет быстро переносить выбранные необходимые программные решения на базовую платформу.

Комплект для разработчиков ПО (SDK) включает в себя:

- Интегрированную библиотеку устройств (IDL):
 - Низкоуровневый интерфейс прикладного программирования (API) интегрирован в медиапроцессор Intel CE 2110 для возможности управления устройствами.
- Внешнюю библиотеку устройств (EDL):
 - Низкоуровневый интерфейс прикладного программирования (API) является частью платформы, но также и внешним компонентом для медиапроцессора Intel CE 2110.
- Библиотеку графических устройств (GDL):
 - Низкоуровневый интерфейс прикладного программирования (API) для приложений, управляющих графическими подсистемами.
- Поточные медиадрайверы (SMD):
 - Внешний программный интерфейс и высокоуровневый API-интерфейс для обработки медиапоток (медиазадач), которые могут быть реализованы на платформе.

Для получения дополнительной информации посетите страницу сайта корпорации Intel, посвященную решениям для бытовой электроники, по адресу: www.intel.com/go/consumerelectronics.

Информация, приведенная в этом документе, связана с соответствующей продукцией Intel®. Этот документ никоим образом, в том числе процессуальным порядком или иным способом, не предоставляет прямых или косвенных прав на использование интеллектуальной собственности. За исключением ситуаций, непосредственно оговоренных в Условиях Продажи соответствующей продукции Intel, корпорация Intel не несет никакой ответственности и не предоставляет прямой либо косвенной гарантии в отношении продажи и/или использования продукции Intel, в частности, не несет ответственности за пригодность продукции для решения конкретных задач, окупаемость и независимость от патентов, авторских прав или других прав на интеллектуальную собственность. Данная продукция Intel не предназначена для использования в области медицины или спасения жизни, а также в системах жизнеобеспечения. Корпорация Intel оставляет за собой право вносить изменения в спецификации и описания продукции в любое время и без уведомления.

Корпорация Intel © 2007 г. Все права защищены. Intel, логотип Intel, Intel. Leap ahead., логотип Intel. Leap ahead., Intel XScale и Intel Micro Signal Architecture DSP являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах.

* Другие наименования и товарные знаки являются собственностью своих законных владельцев.

**Входит в комплект поставки продукции во многих конфигурациях.

† Графический ускоритель PowerVR MBX Lite* 2D/3D