

Intel отказывается от использования свинца в своих будущих микропроцессорах

Корпорация Intel объявила о том, что ее будущие процессоры, начиная с семейства процессоров на базе 45-нанометровых транзисторов с диэлектриком из нового материала High-k и металлическим затвором (далее Hi-k), совсем не будут содержать свинца.

К этому семейству относятся модели процессоров нового поколения, которые будут выпускаться под торговыми марками Intel® Core™ 2 Duo, Intel® Core™ 2 Quad и Intel® Xeon®. Корпорация Intel планирует начать выпуск своей продукции с применением 45-нанометровой производственной технологии во второй половине текущего года.

«Intel занимает активную позицию в области защиты окружающей среды. Мы уделяем внимание всем аспектам этой проблемы: от внедрения бессвинцовой пайки и повышения эффективности использования электроэнергии в нашей продукции до снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и повторного использования воды и других материалов в производственном цикле», — заявил Нассер Грей (Nasser Gray), вице-президент корпорации Intel и директор подразделения Technology and Manufacturing Group по комплексным испытаниям и развитию технологий.

Свинец используется в различных корпусах микроэлектронных компонентов, а также в контактах, которые соединяют кристалл микропроцессора с корпусом. Корпус служит для защиты кристалла от повреждений, а также для подключения процессора к системной плате. Для определенных сегментов рынка — например, для мобильных систем, настольных ПК и серверов — используются корпуса различных типов. Существуют корпуса со штыревыми контактами, с шариковыми контактами и с контактными площадками. Все корпуса для процессоров Intel, созданных по 45-нанометровой технологии Hi-k, не будут содержать свинца. В 2008 году корпорация также планирует отказаться от использования свинца и при производстве своих наборов микросхем, создаваемых по 65-нанометровой производственной технологии.

Процессоры Intel, которые будут создаваться по 45-нанометровой технологии, не только не содержат свинца, но и благодаря полупроводниковой технологии Hi-k позволяют значительно уменьшить ток утечки транзисторов. В результате открываются возможности для создания высокопроизводительных процессоров с меньшей потребляемой мощностью. В 45-нанометровой производственной технологии Hi-k также применяется напряженный кремний третьего поколения. Этот материал в сочетании с диэлектриками low-k позволяет увеличить управляющий ток транзисторов и уменьшить емкость внутрикристалльных соединений. При этом повышается производительность процессора и снижается энергопотребление. В конечном итоге на базе семейства процессоров Intel, созданных по 45-нанометровой технологии Hi-k, можно будет создавать более удобные, компактные и энергосберегающие настольные ПК, ноутбуки, мобильные интернет-устройства и серверы.

История перехода к бессвинцовым технологиям

Свинец используется в электронике уже много десятилетий из-за его электрических и механических свойств, и поиск альтернативных материалов, которые имеют требуемые рабочие характеристики и обеспечивают заданный уровень надежности, давно является серьезной научной и технической проблемой.

Но свинец потенциально опасен для окружающей среды и здоровья людей, поэтому корпорация Intel уже несколько лет сотрудничает со своими поставщиками и другими компаниями, производящими полупроводниковые и электронные компоненты. Эта деятельность направлена на разработку технологий бессвинцовой пайки и является частью долговременных обязательств Intel по защите окружающей среды. В 2002 году корпорация Intel начала выпуск первых модулей флэш-памяти, не содержащих свинец. В 2004 году начался выпуск продукции Intel, содержание свинца в которой стало на 95% меньше по сравнению с процессорами и наборами микросхем предыдущего поколения.

Чтобы избавиться от последних 5% (около 0,02 грамма) свинцового припоя, который исторически применяется в межкомпонентных соединениях первого уровня – между кристаллом полупроводника и основой корпуса процессора, – специалисты Intel изобрели припой на основе сплава олова, серебра и меди. Точный химический состав нового сплава, который должен заменить традиционный оловянно-свинцовый припой, является производственным секретом корпорации. Структура межкомпонентных соединений, используемых в новейших полупроводниковых технологиях Intel, очень сложна. Поэтому для устранения остаточного свинца в корпусах процессоров и создания технологий бессвинцовой пайки потребовались очень серьезные научно-технические исследования.

Специалисты Intel разработали, отладили и внедрили производственные процессы сборки микросхем с помощью новых припоев, которые никак не повлияли на высочайшие уровни производительности, качества и надежности, которыми славятся компоненты Intel.

Экологическая безопасность – от транзисторов до заводов

Корпорация Intel уже очень давно проявляет заботу об экологии. Эту философию заложил еще один из ее основателей Гордон Мур (Gordon Moore). Кроме отказа от использования свинца в своей продукции, Intel внедряет на своих заводах и производственных линиях ряд передовых технологий и практических приемов, призванных уменьшить вредное воздействие на природу. Одним из основополагающих принципов деятельности Intel является проектирование и производство энергосберегающей продукции. Этот принцип учитывается везде – от самых миниатюрных 45-нанометровых транзисторов, на базе которых будут построены будущие бессвинцовые процессоры, до современных высокопроизводительных процессоров Intel Core 2 Duo, которые потребляют на 40% меньше электроэнергии, чем их предшественники. Новая продукция Intel соответствует всем отраслевым стандартам и самым строгим нормативным требованиям государственных органов. Можно привести много примеров деятельности Intel в области охраны окружающей среды:

- Ранее в этом году корпорация Intel объявила о внедрении технологии производства корпусов модулей памяти для сотовых телефонов Intel® StrataFlash® без использования галогенов. В настоящее время оценивается возможность использования огнезащитных составов, не содержащих галогенов, в производстве корпусов для процессоров.
- В 1996 году корпорация Intel стала инициатором отраслевого соглашения о сокращении выбросов нагретых газов при производстве полупроводников. В настоящее время проводится совместная работа с Европейским Союзом. Ее цель – обсуждение мер, которые может предпринять отрасль высоких технологий для выполнения задачи, поставленной Евросоюзом: сократить к 2020 году выбросы газов, вызывающих парниковый эффект, на 20%.
- Intel занимается вопросами уменьшения объема использования природных ресурсов и снижения отходов производственных процессов. За последние 3 года благодаря природоохранным мерам корпорацией Intel было сэкономлено более 34 миллиардов литров пресной воды, а снижение выбросов нагретых газов эквивалентно объему, выделяемому 50 тысячами автомобилей на дорогах.
- Большое внимание уделяется сокращению использования в продукции опасных веществ. Более 70% химических и твердых отходов подвергаются переработке.
- Использование возобновляемых источников энергии считается в корпорации Intel приоритетным направлением. Intel является самым крупным потребителем энергии ветра в штате Орегон и самым крупным промышленным потребителем альтернативной энергии в штате Нью-Мексико.
- Благодаря продолжающемуся переходу с 200-мм на 300-мм подложки потребление воды снизилось приблизительно на 40% на каждый квадратный сантиметр произведенной микросхемы.
- За свою работу в рамках программы Energy Star* и программ перевода сотрудников в пригороды корпорация Intel была отмечена Управлением по охране окружающей среды США.

Автор: Артур Скальский © Babr24.com КОМПЬЮТЕРЫ, МИР 👁 2285 26.05.2007, 19:04 📌 201

URL: <https://babr24.com/?ADE=38047> Bytes: 7622 / 7608 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)