Процессор - Intel Atom N450 1.66 GHz, Шина 667 МГц, Кэш L2 512 Кб
Оперативная память - 1024 Mb DDR2 RAM (расширяется до 2048 Mb)
Диск - 250 Гб. 5400 об/мин
Дисплей - 10.1" 1024 x 600 WSVGA
Видеокарта - Intel GMA 3150, до 128 Мб
Размеры - 264 x 188 x 25,3 мм
Вес - 1,2 кг
Батарея - 6 cell, литиево-ионная
Коммуникации - Bluetooth, 802.11b/g/n, ethernet
Разъемы - 3 x USB 2.0, Выход на внешний монитор VGA
Веб-камера - 0.3 Мп

Нетбук Samsung N220-JA02 построен на базе новой платформы Pine Trail-M. В основе новинки лежит процессор Intel Atom N450 под кодовым названием PineView. CPU представляет собой одноядерное решение, но использование технологии HyperThreading позволяет проводить расчеты в два потока, что несколько увеличивает производительность. Процессор N450 выполнен по 45-нм техпроцессу, объем кэш-памяти первого уровня составляет 64 Кб, второго - 512 Кб. Процессор поддерживает расширенные наборы команд SSE2, SSE3, SSSE3 и 64-битную архитектуру. Он обладает низким энергопотреблением - 6,5 Вт, а суммарное TDP системы составляет 7,8 Вт, в то время как у нетбуков на базе N270/N280 этот показатель составлял 11,8 Вт. Заявленная тактовая частота работы Intel N450 - 1660 МГц, но, благодаря технологиям Enhanced Intel SpeedStep и Intel Enhanced Deeper Sleep, Atom N450 большую часть времени использует вдвое меньшую частоту, что существенно увеличивает время автономной работы.

Процессор Atom N450 практически полностью повторяет характеристики N280, отличия можно пересчитать по пальцам, если, конечно, не принимать в расчет встроенное графическое ядро и контроллер памяти. Разница только в кэше первого уровня (у N450 он вдвое больше) и наличии поддержки 64-битных вычислений. Поэтому большой разницы в производительности между двумя этими поколениями ждать не стоит.

Перемещенный в процессор контроллер памяти функционально никак не изменился. Он все так же поддерживает максимум до 2 Гб памяти стандарта DDR2-667. Режим использования ОЗУ остался прежним – одноканальным.

ОЗУ нетбука Samsung N220-JA02 объемом 2 Гб представляет собой единственную

планку собственного производства - Samsung M4 70T5663QZ3-CF7. Модуль памяти стандарта DDR2-800, но контроллер памяти ограничивает частоту ОЗУ до 667 МГц.

ВИДЕОПОДСИСТЕМА

Графическое ядро нетбука – это встроенный непосредственно в процессор чип GMA 3150. Компания Intel позиционирует его как обновление третьей серии встроенных графических решений. Но при более близком знакомстве выяснилось, что GMA 3150 практически полностью повторяет характеристики видеоадаптера прошлого поколения нетбуков - GMA 950. Графическое ядро работает на частоте 400 МГц, технология DVMT позволяет видеоподсистеме использовать до 256 Мб за счет собственной и системной памяти. Поддерживаются DirectX 9, Vertex Shader 3.0, Pixel Shader 2.0. Благодаря технологии Intel Clear Video Technology, обеспечивается аппаратное ускорение MPEG2 и VLD.

КОРПУС

Нетбук Samsung N220-JA02 без преувеличения выглядит просто превосходно. Южно-корейские дизайнеры отлично постарались. Крышка нетбука полностью глянцевая, причем доступны два различных варианта оформления данного элемента корпуса: красный и зеленый. Причем цвет неравномерный: по краям крышки он плавно перетекает в угольно-черный. Под толстым слоем лака можно увидеть рисунок из очень мелких шестиугольников. Глянцевое покрытие ноутбука называется New Touch of Color. Как отмечает производитель, оно устойчиво к царапинам и отпечаткам. Что касается первого, то проверять мы не стали, так что поверим производителю на слово. А вот со следами от отпечатков каких-то улучшений мы не заметили. Пятна остаются от любого прикосновения. Поэтому очень часто придется протирать крышку. Жаль, что производитель не добавил салфетку из микрофибры в комплект поставки. Логотип вендора со своего привычного места по центру крышки сместился к левому краю, но по форме и стилю он никак не изменился. Дисплейный блок крепится к нижней части ноутбука двумя миниатюрными выносными петлями, которые надежно фиксируют крышку, как в промежуточных положениях, так и в закрытом состоянии. Последнее особенно важно, так как никаких фиксаторов половинок ноутбука в закрытом положении не предусмотрено. На все 180° ноутбук раскрыть не получится - максимальный угол составляет всего 130°.

Если откроем ноутбук, то видно, что глянца здесь нет совсем. Матовый пластик рабочей области очень приятен на ощупь, по качеству напоминает soft-touch, а выглядит как самый настоящий магниевый сплав. Кроме того, на такой поверхности практически не остаются отпечатки пальцев. Почти по всему периметру нижней и верхней панели идет декоративная пластиковая полоса, покрашенная под хромированный металл. Выглядит достаточно симпатично, но есть вероятность того, что со временем эта краска облупится. На рабочей области под клавиатурой находится фирменная наклейка с информацией об используемых технологиях. Сама подставка для рук небольшая, что для нетбука неудивительно.

Рамка экрана выполнена в общем стиле – она матовая, но у самой матрицы идет тонкая глянцевая полоса, которая отлично оттеняет матовый материал. По всему периметру обрамления расположены вставки, которые предотвращают контакт матрицы и клавиатуры в закрытом положении. По центру верхней части обрамления блестит глазок встроенной веб-камеры без возможности изменения ее положения относительно экрана, так что придется настраивать угол обзора путем наклона крышки. Разрешение камеры составляет всего 0.3 Мп, что позволяет делать снимки с разрешением 640x480 пикселей, а вот для записи видео доступно разрешение всего лишь 320x240 пикселей. Картинка низкого качества и выглядит размытой. Подобного изображения едва хватает для разговора по Skype. Также для этого пригодится и встроенный микрофон, расположенный под клавиатурой у самого края рабочей области.

Дополнительных кнопок у ноутбука нет. Мало того, даже кнопку включения найти не так-то просто. Производитель сделал ее в виде небольшого ползунка и разместил с правой стороны на переднем торце корпуса. Никакими индикаторами или светодиодами она не снабжена. Зато есть встроенная защита, которая при включении питания определяет открыта ли крышка. Так что можно не переживать, что нетбук при транспортировке включится сам от случайного неаккуратного движения.

Динамики спрятаны в днище корпуса рядом с передней панелью. Требовать от них практически нечего - спасибо на том, что их два. Кстати, благодаря расположению акустики, громкость звука изменяется в зависимости от поверхности, на которой расположен нетбук: на твердой он будет звучать более громко, чем на мягкой. Хотя из-за низкого качества звучания вряд ли возникнет желание лишний раз слушать эти динамики. Использовать встроенную аудиосистему можно только для системных звуков, для всего остального лучше подключить хотя бы наушники.

На донном основании находится пара вентиляционных решеток и крышка с единственным винтовым креплением, предназначенная для быстрой замены ОЗУ. Ко всем остальным компонентам быстрого доступа нет, придется разбирать корпус.

Качество сборки отличное, все детали очень плотно подогнаны друг к другу, зазоры между ними минимальные и равномерные. Корпус в процессе эксплуатации не скрипел, как бы крепко мы его не сжимали и не скручивали. Крышку продавить до матрицы без риска сломать пластик очень тяжело.

КЛАВИАТУРА И ТАЧПАД

Устройство ввода Samsung N220-JA02 выглядит очень стильно. Это 83 матовые клавиши с прямоугольным профилем. Выполнена клавиатура в стиле ноутбуков Apple или Sony, то есть с раздельным расположением кнопок, а в качестве основания для них используется сам корпус, что делает подобную конструкцию очень надежной, без прогибов. Сами клавиши получились небольшие, всего 13.5x13.5 мм, но это компенсируется расстоянием между кнопками. Раскладка идентична стандартной, все клавиши на своих местах. Обе кнопки Shift крупные, пользоваться ими удобно. А вот кнопки стрелочного блока небольшого размера, поэтому придется к ним привыкать. Еще

одним неприятным моментом, связанным с этими кнопками, можно назвать расположенные там же клавиши PgUp (Home) и PgDn (End). Пальцы при работе очень часто попадают на них и это немного раздражает. Символы латиницы обозначены белым цветом, кириллицы – красным, дополнительные функции, запускаемые вместе с Fn, отмечены синим. Клавиши отличаются коротким упругим ходом и четким кликом, верхняя часть немного вдавлена - для лучшего контакта с подушечками пальцев. Набирать текст очень удобно, «очепяток» практически нет, проверено на себе: весь текст обзора набран на клавиатуре Samsung N220.

Размер сенсорной панели нетбука Samsung N220-JA02 составляет стандартные 64x40 мм. Поверхность тачпада матовая, абсолютно не маркая, с хорошей чувствительностью. Манипулятор утоплен на несколько миллиметров в корпус и находится по центру клавиши Space. Вертикальная и горизонтальная прокрутки никак не отмечены на сенсорной панели, но обе они есть. Кроме того, устройство позиционирования поддерживает простейшие жесты технологии multitouch. Тачпад оборудован узкой (всего 8 мм) моноклавишей, имитирующей «мышиные» кнопки. Нажимается она бесшумно и легко, только давить надо строго по краям. Пользоваться сенсорной панелью очень удобно, никаких нареканий или замечаний к ней в процессе эксплуатации не возникло. Курсор послушен, ведет себя адекватно и не перепрыгивает без причины с одной половины экрана на другую. Сенсорная панель, как и устройство ввода, заслуживает высшей оценки.

ПОРТЫ И КОММУНИКАЦИИ

Компания Samsung снабдила свой нетбук основными портами и коммуникационными возможностями, характерными для данного устройства.

За беспроводную связь отвечает встроенный Wi-Fi-адаптер Atheros AR9285 Wireless Network Adapter и модуль Bluetooth 2.1+EDR производства компании Broadcom. Встроенного 3G-модема, как и поддержки сетей WiMax, в данной модели нет. Что касается расположения портов, то пройдемся по порядку по всем сторонам:

С правой стороны расположены: стандартный разъем для замка безопасности Kensington, VGA и два горизонтальных USB-порта стандарта 2.0.

На переднем торце находится только устройство для работы с картами памяти 3-в-1 (SD/SDHC/MMC) и ползунок включения питания.

Слева находятся: два стандартных аудиоразъема для подключения микрофона и наушников, горизонтальный USB-порт, разъем для подключения зарядного устройства и гнездо встроенного сетевого контроллера. Всю тыльную сторону занимает батарея, ничему другому места больше не нашлось.

Приятным бонусом стала поддержка левым USB-портом технологии Sleep and Charge, которая позволяет заряжать мобильные телефоны, плееры и другие подобные устройства от USB даже если сам нетбук выключен. Полезное свойство для нетбука.

Эргономика размещения разъемов хорошая, все находится интуитивно - именно там, где и ищешь.

ДИСПЛЕЙ

На Samsung N220-JA02 установлена 10,1” матовая матрица. Максимальное разрешение 1152x864 пикселей, но из-за несовпадения пропорций сторон, работать в таком разрешении просто нереально, приходится выставлять 1024x600 пикселей. Соотношение сторон характерно для большинства нетбуков - 5:3. Использование LED-технологии положительно сказывается на энергопотреблении и равномерности подсветки.

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ

Проблемой «малолитражных» ноутбуков является слабая система охлаждения, поскольку размеры корпуса просто не позволяют обеспечить качественную вентиляцию. Отверстия для забора воздуха расположены на днище корпуса и в переднем торце нижней панели. Отработанный горячий поток выбрасывается через решетку на левой стороне корпуса. Шум кулера практически не слышен даже при длительной работе с высокой нагрузкой на систему.

У многих нетбуков Samsung были проблемы с высоким нагревом корпуса. Проверим, как покажет себя Samsung N220 в данном аспекте. Измерение температуры нижней панели проводилось сразу после тестирования GPU и процессора, когда ноутбук работал длительное время при максимальной для себя нагрузке. Температура окружающей среды на момент замера составляла 26,5°.

ВЫВОД

Ноутбук поразил нас трижды. Во-первых, своим внешним видом. Модель без всяких преувеличений выглядит просто отлично. Во-вторых, временем автономной работой. Samsung N220 способен продержаться без подзарядки более 10 часов. А после небольшой "тренировки" аккумулятора, возможно, что этот показатель достигнет заявленных производителем 12 часов. В-третьих, производительность нетбука оказалась ниже, чем у других аналогичных моделей. Это был неприятный сюрприз. Несмотря на это, плюсов у Samsung N220-JA02 все же больше, чем минусов. Безусловно, перед нами будущий бестселлер данного класса ультрапортативных ноутбуков.

Плюсы:
- полностью матовый интерьер;
- Windows 7 Starter;
- удобная клавиатура и сенсорная панель;
- матовый экран;
- превосходное время автономной работы;
- наличие всех необходимых коммуникаций;
- бесшумная система охлаждения.

Минусы:
- высокий нагрев основания;
- по сравнению с аналогами, низкая производительность;
- невысокая яркость экрана;
- веб-камера 0.3 Мп.