

# МОЗГОВИТЫЕ МОБИЛЫ

Антон  
Карпин

## 10 коммуникаторов и смартфонов с Windows Mobile

### Тестируются:

- ASUS P535
- E-Ten Glofiish M700
- E-Ten Glofiish X500+
- HP iPAQ rw6815
- HTC Touch P3450 (Elf)
- Mitac Mio A701
- ORSiO g735
- Qtek 8500
- Rover M5
- Voxtel w740

**Ч**еловек всегда мечтал о максимальной свободе и возможности осуществлять свои желания. Коммуникаторы и смартфоны отчасти позволяют достичь подобного синтеза — они способны заменить собой целый офисный ПК, не дать заблудиться в незнакомой стране и в то же время умещаются в кармане.

### ASUS P535

- **Производитель:** ASUSTeK Computer
- **Web-сайт:** [www.asuscom.ru](http://www.asuscom.ru)

Модель является наследницей ASUS P525, однако в P535 цифровую клавиатуру решено было убрать, а в освобожденном пространстве корпуса разместить модуль спутниковой связи. Аппарат позиционируется как инструмент для руководящих работников — дизайн предельно строг и корпоративен, темно-серебристый пластик достаточно высокого качества, из недостатков можно отметить только небольшой люфт возле крышки аккумулятора. Отвечать на звонки и заканчивать разговор на ASUS P535 — одно удовольствие: главные «телефонные» кнопки имеют выпуклую конструкцию и сами по себе очень большие. На задней панели аппарата присутствует динамик, и довольно громкий. Есть весьма приличная фотокамера на 2 Мпикс со вспышкой и автофокусом. Снимки получаются достаточно высокого качества, это один из лучших коммуникаторов по данному показателю. В аппарате также установлена удобная утилита для распознавания визитных карточек.

Выдающаяся особенность аппарата — процессор Intel PXA270 с максимальной частотой 520 МГц. Во многом благодаря ему и неординарному объему ПЗУ (256 Мбайт) коммуникатор стал наиболее быстродействующим в нашем тесте — например, ролик в TSPMP-плеере воспроизводился с большим запасом, результат около 325%.

Учитывая наличие большого числа беспроводных протоколов, не совсем понятное решение отказаться от поддержки EDGE, актуальной для нашей страны, а также лишить аппарат совместимости с сетями третьего поколения (UMTS также отсутствует). Экран с диагональю 2,8 дюйма показал себя не лучшим образом — контрастность матрицы оказалась невысокой. Результаты измерения времени автономной работы произвели двойственное впечатление: в режиме MP3-плеера аппарат проработал дольше всех, а при включении всех интерфейсов (GPS,

Wi-Fi, Bluetooth) и демонстрации видеоролика показал худшее время.

### E-Ten Glofiish M700

- **Производитель:** E-Ten Corp
- **Web-сайт:** [www.eten.ru](http://www.eten.ru)

Наступление на массовый рынок компания E-Ten предприняла в 2006 г., когда выпустила под торговой маркой Glofiish ряд интересных устройств. Изюминка модели M700 — наличие QWERTY-клавиатуры, выдвигающейся как у слайдера, но только в горизонтальном направлении. Выдвигать ее необходимо двумя руками, иначе в конструкции возникнет перекос, и точно так же задвигать — механизм автоподводки не предусмотрен. Несмотря на свободное место, оставленное по бокам, клавиши получились достаточно крупными и удобными в использовании. Набирать текст комфортно, а единственный, пожалуй, ее недостаток заключается в невозможности переключения раскладки непосредственно с клавиатуры — это действие доступно только из меню. Конструкция, напоминающая сэндвич, не слишком критично повлияла на габариты устройства (толщина аппарата — 20 мм), а вот вес немного подкачал — со своими 165 г Glofiish M700 является самым тяжелым аппаратом в тесте.

Производительность коммуникатора определяется возможностями процессора Samsung SC32442 с тактовой частотой 400 МГц. Этого за глаза хватает для воспроизведения роликов с разрешением 240 x 320 пикс., но на большее рассчитывать не стоит (результат в TSPMP-плеере — 148%).

В числе фирменных утилит, надстроенных над оболочкой Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition, обращает на себя внимание приложение Call Filter, позволяющее создавать «черные» списки абонентов. Аппарат оборудован полноценным набором современных коммуникаций — Bluetooth версии 2.0 с поддержкой подключения беспроводных наушников, EDGE, Wi-Fi (802.11b/g), GPS. О спутниковом стоит сказать отдельно. В его конструкции использован хорошо зарекомендовавший себя чип SifStar III, а в комплекте с коммуникатором



ASUS P535



## ■ Как мы тестировали

### Производительность

Аппараты подключались к настольному ПК через интерфейс USB. Для синхронизации использовалась программа Microsoft ActiveSync 4.5. Быстродействие смартфонов мы определяли посредством утилиты Spb Benchmark версии 1.6, разработанной компанией Spb Software House ([www.spbsoftwarehouse.com](http://www.spbsoftwarehouse.com)) и популярного плеера TCPMP, точнее, с помощью его встроенного бенчмарка.

Программа Spb Benchmark оценивает производительность устройств, используя несколько групп тестов. Результаты по каждой из них представляются в виде индексов, которые учитывают скорость выполнения различных операций с соответствующими им весовыми коэффициентами. К сожалению, из-за новой организации памяти в Windows Mobile 5.0 и 6.0 бенчмарк некорректно рассчитывает быстродействие платформы и индекс файловой системы. Поэтому в расчетах мы учитывали только графический (Graphic Index) и процессорный (CPU Index) индексы. Первый представляет собой интегральное выражение скорости перемещения блоков данных в видеопамяти. Индекс процессора объединяет показатели быстродействия при сжатии файла объемом 1 Мбайт программой ZIP, декомпрессии JPEG файла размером 1024 x 768 пикс., скорость выполнения операций над целыми числами и данными с плавающей запятой, а также копирование в памяти 1 Мбайт данных с использованием функции memcpy. К сожалению, на Qtek 8500 и Rover M5 установить Spb Benchmark не удалось, поэтому упомянутым моделям были засчитаны нулевые результаты по этим показателям.

Если Spb Benchmark представляет собой синтетический тест, то как же определить производительность применительно к реальным приложениям? Наиболее интересным тестом в этом плане является бенчмарк, встроенный в плеер The Core Pocket Media Player (сокращенно — TCPMP) набор фирменных роликов с различными разрешениями. Мы выбрали видеофайл с разрешением 320 x 240 пикс. (RL\_MQB\_320x240\_512\_128), так как именно это разрешение имеют экраны большинства участников теста. Согласно методике TCPMP, воспроизведение без выпадения кадров начинается с показателя 120%.

Полученные результаты нормировались по максимуму и сводились к 5-балльной шкале. Наиболее отличившееся устройство получало 5, наименее «быстроходное» — 1. Остальные оценки распределялись пропорционально. В общей оценке весовые коэффициенты Graphic Index и CPU Index занимали по 25%, а скорость проигрывания ролика в TCPMP-плеере — 50%.

### Функциональность

Мы считали, что функциональность смартфонов определяется в основном наличием встроенных средств беспроводной связи

#### ■ Функциональность

Параметр	Вес, %
Встроенный GPS-приемник	25
Наличие контроллера Wi-Fi	25
Наличие FM-радио	15
Сенсор камеры 2 Мпикс и более	10
Поддержка EGDE	5
Карта памяти в комплекте	5
Универсальный разъем 3,5 мм или переходник в комплекте	5
Наличие встроенной вспышки	3
Наличие ИК-порта	2

(Wi-Fi), GPS-приемника, высоким разрешением встроенной камеры, контрастностью экрана и т.д. Критерии оценки функциональности и их весовые коэффициенты представлены в таблице. Полученные каждым из устройств баллы суммировались, нормировались по максимальному значению и сводились к 5-балльной шкале.

### Удобство пользования

Одним из важнейших показателей удобства пользования портативных устройств традиционно считают время автономной работы. Кроме того, мы учитывали наличие полнофункциональной клавиатуры, большой размер и высокое разрешение экрана, компактность и малый вес. Критерии оценки и их весовые коэффициенты представлены в таблице. Здесь мы также учли три измеренных в ходе тестирования параметра: контрастность экрана, время автономной работы от свежезаряженного аккумулятора в режиме проигрывания MP3 с выключенным экраном и беспроводным интерфейсом, а также в режиме проигрывания видео с включенным беспроводным интерфейсом. Эти величины нормировались к единице, затем «взвешивались» с коэффициентами 10%. Набранные устройствами баллы нормировались по максимальному значению и сводились к 5-балльной шкале.

#### ■ Удобство пользования

Параметр	Вес, %
Разрешение экрана 640 x 480	15
Наличие механической клавиатуры	15
Дисплей 2,7 дюйма и более	10
Толщина корпуса 17 мм и менее	10
Вес устройства 120 г и менее	10
Яркость дисплея (нормированная оценка)	10
Контрастность дисплея (нормированная оценка)	10
Время автономной работы в MP3	10
Время автономной работы по Wi-Fi	5
Цветность экрана 262 тыс. и более	5
Чехол в комплекте	5
Наличие крэдла	5

### Оправданность цены

Оправданность цены определялась как отношение стоимости аппарата к сумме баллов за производительность, функциональность и удобство пользования, учтенных с весами 20, 40 и 40% соответственно. Оценка «Выбор редакции» определялась как среднее арифметическое всех четырех.

### Предупреждение

При вынесении оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками испытаний и не могут служить для сравнения с изделиями, представленными на рынке, но не проходившими данного тестирования.



E-Ten Glofiish M700

есть программа Автоспутник Lite с картой Москвы. На M700 предустановлены утилиты обновления информации о спутниках через GPRS/EDGE-соединение, а также оповещение о местонахождении владельца через SMS. Поиск спутников осуществляется достаточно быстро (1–2 мин), однако не стоит рассчитывать на устойчивую связь на улице среди небоскребов или, допустим, в здании — встроенная антенна неспособна на такие подвиги.

Главный минус аппарата — крайне неудачный пластик и сборка в целом, корпус скрипит в руках и выглядит дешево, по этим параметрам E-Ten Glofiish M700 не соответствует своей ценовой категории. Понравилось наличие FM-тюнера, однако по каким-то причинам звук на встроенный динамик вывести не удалось. Исследование времени автономной работы преподнесло настоящий сюрприз — аппарат показал лучшие результаты в тесте.

### E-Ten Glofiish X500+

- **Производитель:** E-Ten Corp
- **Web-сайт:** [www.eten.ru](http://www.eten.ru)

Аппарат является обновлением модели Glofiish X500 — более современную начинку облачили в примелькавшуюся амуницию прежней модели. Внешние изменения «плюсовой» модификации — лишь более интересный черный цвет и прорезиненное покрытие пластика soft-touch. Качество изготовления корпуса находится на достаточно хорошем уровне, однако, если взять аппарат в руки, он немного скрипит и рядом с HTC Touch напоминает устройство предыдущего поколения.

В чем же заключается уникальность девайса? В первую очередь, это VGA-дисплей. Экранов с разрешением 640 x 480 пикс. в нашем тесте нет больше ни у одного коммуникатора. Размер экрана (2,8 дюйма) по диагонали не изменился, но проблем с читаемостью шрифтов на таком высоком разрешении в стандартных приложениях не возникает, а вот мелкое зерно существенно увеличивает комфорт при чтении. Чехол аппарата представляет собой «обложку» из тонкой кожи. Крепление на пояс не предусмотрено, поэтому любителям носить на ремне придется поискать альтернативные варианты.

Расположение основных элементов со времен X500 не изменилось — справа находятся кнопка включения коммуникатора и камеры, а также углубление для кнопки reset. На левом торце можно регулировать уро-

вень громкости, включать голосовое управление и подсоединять наушники к 2,5-мм разъему. Клавиши более выпуклые, чем на X500, и нажимать их удобнее. На передней панели снизу есть 4-позиционный пад, две управляющие клавиши кнопки сброса и вызова звонка. Кнопка быстрого вызова стартового Windows-меню отсутствует, поэтому без стилуса пользоваться аппаратом не так удобно. Сверху можно обнаружить две дополнительные кнопки — одна отвечает за вызов навигационной утилиты, вторая активирует фирменную программу M-Desk.

К сожалению, высокое разрешение экрана не дает никаких преимуществ при просмотре видео, а наоборот, чрезмерно нагружает процессор. Коммуникатор, оснащенный таким же CPU, как и Glofiish M700, выдает в полтора раза меньший результат в TCPMP (около 104%), так что при просмотре ролика 320 x 240 возможны малозаметные выпадения кадров. Разрешение 640 x 480 пикс. сказывается также на времени автономной работы — при включении всех беспроводных интерфейсов аппарат воспроизводил ролик только 210 мин. Если же все это отключить, в том числе и экран, то в режиме MP3-плеера X500+ демонстрирует третий результат. В целом можно сказать, что X500 сочетается в себе практически все функции, которые год назад пользователь мог получить либо по отдельности (Wi-Fi, GPS), либо не получить вовсе (экран высокого разрешения). Если вас не смущает невысокая производительность видео и несколько устаревший дизайн, то альтернативы весьма компактному по сравнению с GPS-аналогами Glofiish X500+ на сегодняшний день нет.

### HP iPAQ rw6815

- **Производитель:** Hewlett-Packard
- **Web-сайт:** [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

Сочный экран — визитная карточка HP iPAQ rw6815. Согласно результатам наших измерений, по такому важному параметру, как контрастность, аппарат обогнал всех конкурентов в тесте. Отсюда и великолепное поведение дисплея на солнце — информация различается в любых условиях, а благодаря 11 уровням регулировки яркости коммуникатор можно настроить для использования и в полной темноте, и в сумерках, и в пасмурную погоду... Устройство оснащено весьма производительным процессором Intel XScale PXA272 с тактовой частотой 416 МГц. Субъективные впечатления целиком подтвердили амбиции встроенного CPU — переход между уровнями меню Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition осуществляется мгновенно.

В процессорном тесте Spb Benchmark «американец» умудрился выиграть забег у коммуникаторов, оснащенных «камешками» с частотой 520 МГц (ASUS P535 и Mitac Mio A701). Правда, ролик с разрешением 240 x 320 пикс. в бенчмарке TCPMP дал результат



E-Ten Glofiish X500+

в рамках процессорной «субординации» — третий. Каждая монета имеет две стороны, и высокая производительность HP iPAQ rw6815 оборачивается существенным минусом — малым временем автономной работы. Литийполимерный аккумулятор емкостью 1530 мА·ч обеспечивает достаточно посредственные, хотя и не худшие, результаты при максимальной нагрузке (меньше 3 ч). В режиме MP3-плеера с отключенными беспроводными модулями (кроме GSM) и экраном коммуникатор проработал 11,5 ч.

Теперь остановимся на удобстве использования аппарата. Большой опыт разработки самой разнообразной техники позволил HP создать, пожалуй, наиболее эргономичное устройство в своем подклассе. Качественный серебристый пластик, отличная сборка, удобный и четкий джойстик с кнопками. Колесико на левой грани отсутствует, однако двумя клавишами удобно как перемещаться по меню, так и регулировать громкость или перемотывать страницы при чтении. Разъемы и служебные отверстия также расположены оптимально — приемник для стилуса и слот для карты памяти находятся сверху, а miniUSB и 2,5-мм разъем под наушники — внизу (тем самым провода не закрывают экран при прослушивании музыки). Качество звука с комплектной гарнитурой невысокое, для регулярного использования устройства в роли MP3-плеера лучше обзавестись хорошими внешними наушниками и переходником на стандартный 3,5-мм мини-джек.

Возможности встроенной 2-Мпикс фотокамеры, управляемой фирменным приложением HP Photosmart Camera, заурядны, а светодиодная вспышка помогает разве что при съемке документов с близкого расстояния (не более полуметра). Умеет камера и снимать видео (3GP или H.263) в разрешении 352 x 288. В сравнении с конкурентами, обладающими сопоставимыми по мощности процессорами, HP iPAQ rw6815 не столь функционален. Устройство лишено FM-тюнера, у него нет GPS-передатчика, Bluetooth не поддерживает версию 2.0 (только 1.2), а Wi-Fi представлен лишь протоколом 802.11b. К тому же встроенные динамики звучат не так громко, как хотелось бы. Однако аппарат самый легкий в своем классе, наиболее компактен по высоте, да и цена его не столь высокая, как у коммуникаторов с аналогичными CPU. Оригинальным бонусом для владельца HP iPAQ rw6815 станет откидная пластиковая крышка, предназначенная, видимо, для тех, кто планирует носить аппарат не в чехле, а в кармане или сумке.

## HTC Touch P3450 (Elf)

- **Производитель:** HTC
- **Web-сайт:** [www.htctouch.com](http://www.htctouch.com)

Аппарат задумывался как ответ WinMobile-лагеря на Apple iPhone и появился на мировом рынке практически одновременно с телефо-

ном от Стива Джобса. Внешне устройство серьезно выделяется среди себе подобных — это не традиционный кирпичик, напоминающий о КПК с телефонным модулем, а, скорее, телефон с функциями компьютера. Причем экран у HTC Touch — по диагонали — именно коммуникаторный, а не смартфонный. Обтекаемый дизайн, чрезвычайно малые вес (112 г) и толщина (13,9 мм) — смотрится весьма эффектно. Неслучайно аппарат нравится представительницам слабого пола, а для более эффективного завоевания этой почти неохваченной прослойки пользователей в продаже имеется вариант с желтым цветом корпуса.

Однако главная задача разработчиков устройства, в инженерном варианте носящего имя Elf (легкого, магического существа, а по ходу и «бессмертного»), заключалась в создании дружелюбного управления. Ударил сразу по двум фронтам — по драйверу дисплея и интерфейсу. Несмотря на присутствие в комплекте «пера», аппаратом, подобно Apple iPhone, можно полноценно управлять с помощью пальцев. Система, реализованная в драйвере дисплея, называется TouchFlo. Она несколько снижает чувствительность сенсорной подложки, однако умеет распознавать не только одиночные нажатия, но и длительные касания. Не секрет, что повсеместно укоренившееся мнение о сложности и некоторой неуклюжести Windows Mobile (в том числе и шестой версии) для обычного пользователя препятствует массовому распространению устройств на базе этой операционной системы.

В программном интерфейсе HTC Touch реализовали специальную графическую надстройку, позволяющую ускорить доступ к наиболее важным функциям, не прибегая к помощи стилуса. По умолчанию в центральной части экрана присутствуют три значка, при нажатии отображающие в верхней области дисплея время, погоду (через GPRS) и панель запуска приложений. Но самое интересное происходит, когда вы быстро проводите пальцем по экрану снизу вверх — на дисплее появляются девять крупных пиктограмм с наиболее популярными в твоей абонентской книге контактами, причем вместо рисунков можно использовать реальные фотографии. Если же провести по экрану пальцем слева направо, то можно увидеть еще две таких вкладки — область меню с шестью программами (почта, SMS, Интернет, задачи, Comm Manager и календарь) и область с тремя мультимедийными приложениями (музыка, фото, видео). Закрытие вкладки происходит движением пальца по экрану сверху вниз. Пользоваться виртуальной клавиатурой можно и не прибегая к помощи пера: вставка пробела осуществляется движением пальца по экрану вправо, а удаление символа — влево. Стоит отметить, что экран защищен стеклом, располо-



HP iPAQ rw6815



HTC Touch P3450 (Elf)



• Mitac Mio A701

женным на уровне корпуса, поэтому нажатиям в углах дисплея ничего не препятствует.

Производительность аппарата невысока — ролики в разрешении 240 x 320 пикс. могут проигрываться с едва заметными задержками (результат в TCPMP-плеере — 107,8%, тогда как в идеале требуется 120%). Однако процессор Texas Instruments OMAP 850 с тактовой частотой 195 МГц позволяет достаточно быстро перемещаться по меню, хотя и медленнее, чем это происходит на HP iPAQ rw6815.

Оригинальное расположение SIM-карты (на правом боку, рядом с картой памяти) оставило двойственное впечатление. С одной стороны, такая конструкция позволяет не выключать коммуникатор для извлечения «симки», с другой — приходится открывать заднюю крышку, а затем уже отгибать пластинку справа. «Горячей заменой» это назвать сложно. К минусам также можно отнести невозможность замены набора шести быстрых приложений. К плюсам — хорошее время автономной работы, возможность вырезать кусок мелодии для установки его на звонок непосредственно на аппарате и практичный soft-touch-пластик, на котором малозаметны следы от пальцев. HTC Touch поддерживает современные интерфейсы — SDHC-карты microSD (8 Гбайт и более), Bluetooth 2.0 и Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g). Понравились также чехол из плотной материи, весьма громкий и чистый звук встроенного динамика, наличие в стартовом комплекте карты памяти на 1 Гбайт.

### Mitac Mio A701

- **Производитель:** Mio Technology
- **Web-сайт:** [www.mio-tech.com](http://www.mio-tech.com)

Внешний вид Mitac Mio A701 достаточно необычен, хотя это и более сдержанное решение, нежели у предшественника A700. По сравнению с A700, в «единичке» применили более качественный пластик, на поверхности которого не так заметны отпечатки пальцев, а углы сгладили. Корпус сделан качественно, ничего не «люфтит» и не скрипит. Стоит отметить неплохую эргономику устройства, минимальные претензии можно предъявить лишь к жестковатому джойстику. Процессор Intel PXA270 с максимальной частотой 520 МГц показывает второй результат при воспроизведении ролика после ASUS P535, однако ПЗУ у Mitac Mio A701 вдвое меньше. К сожалению, контрастность 2,7-дюймового экрана оказалась худшей среди всех участников, хотя углы обзора и читаемость на солнце у A701 неплохая. Разочаровала и фотокамера — 1,3-Мпикс модуль делает очень невыразительные снимки. Время автономной работы также невысоко — даже с отключенными беспроводными модулями



• ORSiO g735

(GPS, Wi-Fi, BlueTooth) в режиме MP3-плеера аппарат работал только 597 мин. Если у вас есть много стандартных карточек, оставшихся, например, от фотоаппарата, стоит обратить внимание на слот расширения SD/MMC у Mitac Mio A701 — в этом плане устройство уникально.

### ORSiO g735

- **Производитель:** ORSiO
- **Web-сайт:** [www.orsio.ru](http://www.orsio.ru)

Второй коммуникатор в истории компании Orsio разработан на базе платформы от тайваньской Quanta Computer. Отсюда протекает и сходство с Glofish M700 — в аппарате также используется выдвигающаяся в горизонтальной плоскости QWERTY-клавиатура. Клавиатурный блок аналогичным образом раздвигается справа-налево, произвести эту операцию одной рукой практически невозможно, мешает сильный люфт. Раскладка меняется программно, что также доставляет неудобства. Корпус сделан из пластика низкого качества, что мало соотносится с ценой в 773 долл. В целом, если вы хотите заменить миниатюрный ноутбук и телефон подобного рода устройством, то будьте готовы к целому ряду неудобств. Существенное различие между ORSiO g735 и Glofish M700 — это дисплей. У ORSiO g735 размер экрана на 0,1 дюйма меньше (2,7). Разрешение матрицы у коммуникаторов одинаковое, то же самое можно сказать о субъективных впечатлениях от картинки — оба экрана достаточно яркие и контрастные, но лучшим аппаратам в обзоре (HP iPAQ rw6815, Qtek 8500) они заметно уступают. В тесте SPB Benchmark ORSiO g735 и Glofish M700 продемонстрировали почти одинаковые результаты, а вот при воспроизведении ролика в TCPMP g735 оказался успешнее — 165,32 против 148,24%. Несмотря на одинаковые процессоры, результаты времени автономной работы у ORSiO g735 оказались явно хуже, нежели у Glofish M700.

### Qtek 8500

- **Производитель:** High Tech Computer Corp. (HTC)
- **Web-сайт:** [www.htc.com](http://www.htc.com)

Один из самых изящных смартфонов, оснащенных Windows Mobile, произведен фирмой HTC под маркой Qtek. Кроме того, Qtek 8500 является единственной «раскладушкой» в нашем тесте. Стоит выделить жесткость конструкции и отсутствие заметного на глаз люфта в межкорпусных соединениях. В сложенном состоянии габариты у аппарата вполне стандартные — толщина 18,2 мм, вес 99 г. При этом толщина одной половинки составляет 7–8 мм, поэтому стандартный для HTC порт miniUSB применить не удалось. Своими резкими гранями устройство

напоминает «раскладушки» из серии Ultra от Samsung. Сначала обращаешь внимание на внешний экран — матрица размером 1,2 дюйма по диагонали вписана в зеркальный круг. Под этим дисплеем, который отображает служебную информацию, расположены три мультимедийные клавиши — две крайние отвечают за перемотку трека, а центральная активизирует стоп, воспроизведение и паузу.

Основная клавиатура очень красива и напоминает сенсорную панель. При этом кнопки не сенсорные, а механические, с вполне четкой обратной связью. Меломанам, вероятно, понравится аппарат благодаря поддержке A2DP — несмотря на невыразительное звучание штатной гарнитуры, совсем не обязательно искать переходник для наушников, достаточно лишь подключить Bluetooth-гарнитуру «по воздуху». Однако следует оговориться — возможности литийионного аккумулятора емкостью 750 мА·ч достаточно средние, хотя и далеко не худшие. В режиме MP3-плеера устройство проработало 735 мин, Bluetooth при этом был выключен. Одно из главных достоинств смартфона — качественный внутренний экран. 2,2-дюймовая матрица невелика, однако в этом есть определенный плюс — разрешение 240 x 320 пикс. обеспечивает великолепную четкость, а по результатам измерения контрастности аппарат занял второе место после HP iPAQ gw6815.

К наиболее заметным недостаткам функциональности смартфона можно отнести отсутствие Wi-Fi и FM-тюнера. Не понравилась также кнопка включения фотокамеры, однако возможности 1,3-Мпикс модуля слишком ограничены, чтобы рассчитывать на частое использование смартфона в роли «цифромыльницы». К особенностям устройства можно отнести отсутствие у экрана поддержки сенсорного ввода — однако для диагонали 2,2 дюйма эта возможность не играет такой большой роли, к тому же управление с клавиатуры вполне достойно справляется со всеми функциями телефона с расширенной функциональностью. Тем пользователям, которые привыкли часто устанавливать карту памяти, придется нелегко — в Qtek 8500-разъем под microSD находится под слотом SIM-карты. Что касается производительности, то она невелика — тесты SPB не запустились на устройстве, однако результат в бенчмарке TCPMP-плеера весьма показателен — набранные 67,84% не позволяют комфортно смотреть ролики с родным для экрана разрешением.

## Rover M5

- **Производитель:** Rover Computers
- **Web-сайт:** [www.rovercomputers.ru](http://www.rovercomputers.ru)

Один из самых компактных смартфонов на рынке от российской компании Rover Computers. Габариты аппарата сравнимы с сотовым телефоном и составляют привычные для мобильных 108 x 45 x 16,5 мм, вес также невелик — 99 г. Основной материал

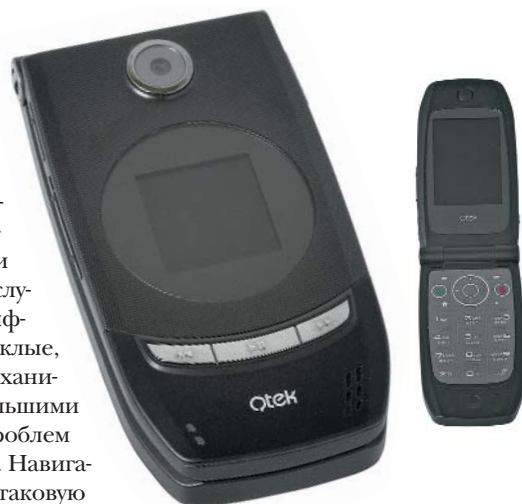
корпуса — серебристый, чуть шероховатый на ощупь пластик. Декоративные элементы из черного глянцевого пластика по периметру и вдоль рамки дисплея добавляют устройству изюминки, с ними он выглядит солиднее. Заслуживает похвалы и блок цифровых клавиш — они выпуклые, с хорошей отзывчивой механикой. Кнопки обладают большими размерами и на них без проблем размещаются два шрифта. Навигация по меню напоминает таковую в телефонах Sony Ericsson — над клавишей сброса звонка расположена кнопка возврата на предыдущий уровень меню, а две управляющие клавиши из черного пластика размещаются непосредственно под экраном.

Миниатюрные габариты негативно сказались на размере экрана — матрица с диагональю 1,9 дюйма является самой маленькой в нашем тесте, разрешение для подобных размеров типично — 176 x 220 точек. Дисплей очень яркий, его высокая контрастность (третий результат в тесте) позволяет без проблем использовать смартфон под прямыми солнечными лучами. Несмотря на большую емкость аккумулятора по сравнению с Qtek 8500 (1100 против 750 мА·ч), время автономной работы Rover M5 невелико — при воспроизведении ролика в циклическом режиме из беспроводных интерфейсов были включены лишь Bluetooth и инфракрасный порт (Wi-Fi и GPS аппарат не поддерживает), однако смартфон занял предпоследнее место в тесте. В режиме MP3-плеера с проводной гарнитурой (невысокого качества) аккумулятор также разрядился довольно быстро, поэтому использовать беспроводные наушники (Bluetooth поддерживает протокол A2DP) лучше недалеко от розетки или прикуривателя. Более скоротечная разрядка по сравнению с Qtek 8500 отчасти может объясняться быстродействием устройства — среди трех смартфонов он быстрее всех проигрывает видео 320 x 240 (97% в бенчмарке TCPMP). В целом получилась достаточно удачная модель, а посоветовать можно лишь на отсутствие EDGE, камеру низкого качества и редкий интерфейсный разъем устройства. Кроме того, на маленьком экране не слишком удобно просматривать Web-страницы.

## Voxtel w740

- **Производитель:** Voxtel
- **Web-сайт:** [www.voxtel.ru](http://www.voxtel.ru)

Пусть мы выскажем субъективное мнение, но уверены в том, что Voxtel w740 оказался самым красивым аппаратом в нашем тесте. Эффектное копирование чужих идей (w740 немного напоминает телефоны Motorola) значительно лучше, чем продвижение



Qtek 8500



Rover M5



Voxtel w740

чрезвычайно невыразительного, хотя, возможно, и оригинального (читай – незапомнившегося) дизайна в конструкциях большинства участников. Создатели w740 не стали отходить от формулы «мотопривлекательности» и сделали корпус практически полностью металлическим, из пластика тут лишь лицевая вставка. Разумеется, в конструкции отсутствует малейший люфт, детали пригнаны очень тщательно, крышка аккумулятора даже чересчур – снимать ее нелегко. Управляющие и телефонные клавиши у аппарата сенсорные, смотрится это эффектно, однако не лучшим образом сказывается на эргономике. Цифровой блок клавиш исполняет возможности виртуальной клавиатуры сенсорного экрана, оснащенной более чувствительной подложкой, но пользоваться лучше стилусом.

Обратите внимание, w740 является не смартфоном, а коммуникатором, причем наиболее компактным среди своих коллег. Его размеры составляют 110 x 55 x 15 мм, вес – 120 г. На платформу установлена Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition, а Bluetooth-модуль поддерживает любителей беспроводной музыки (A2DP). Надо сказать, аудиоподготовка хороша – аппарат наделен двумя динамиками, которые звучат очень громко и качественно. Если вас интересует возможность замены комплектных наушников, то придется приобрести переходник на 2,5-мм разъем. К сожалению, у Voxtel w740 оказался один из худших результатов автономной работы в режиме MP3-плеера. Однако при максимальной нагрузке устройство показало отличное время – 263 мин. Что касается желающих ускорить открытие Web-страниц, то и они оказались обделены – EDGE в аппарате нет.

И все-таки наиболее выдающаяся деталь коммуникатора (наряду с дизайном) –

## ■ Коммуникаторы и смартфоны на платформе Windows Mobile: только факты

Наименование	ASUS P535	Eten Glofish M700	Eten Glofish X500+	HP iPAQ rw6815
Операционная система	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 6 Professional	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition
Процессор	Intel Xscale PXA272	Samsung SC32442	Samsung SC32442	Intel Xscale PXA272
Частота процессора, МГц	520	400	400	416
Объем ОЗУ (RAM), Мбайт	64	64	64	64
Объем ПЗУ (ROM), Мбайт	256	128	128	128
Диапазоны GSM, МГц	900, 1800, 1900	900, 1800, 1900	850, 900, 1800, 1900	900, 1800, 1900
Слоты расширения	miniSD	microSD	miniSD	miniSD
Диагональ дисплея, дюймы	2,8	2,8	2,8	2,7
Разрешение дисплея, пиксели	240 x 320	240 x 320	480 x 640	240 x 320
Число отображаемых оттенков цвета	65 535	65 536	65 536	262 144
Встроенная камера, Мпикс	2	2	2	2
Возможность съемки видео	+	+	+	+
Наличие встроенной вспышки	+	+	+	+
Контроллер Wi-Fi	+	+	+	+
Контроллер Bluetooth	+	+	+	+
Наличие ИК-порта	—	—	—	+
Встроенный GPS-приемник	+	+	+	—
Наличие FM-тюнера	—	+	+	—
Устройства ввода и управления	5-позиционный переключатель, сенситивный экран + стилус, кнопки управления	QWERTY-клавиатура, 5-позиционный переключатель, сенситивный экран + стилус, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления
Наличие крэдла	—	—	—	—
Подключение к ПК	USB	USB	USB	USB
Основная батарея питания	литийполимерная, 1300 мА·ч	литийионная, 1530 мА·ч	литийполимерная, 1530 мА·ч	литийполимерная, 1530 мА·ч
Чехол в комплекте	+	+	+	+
Карта памяти в комплекте	—	—	+	—
Размеры, мм	109 x 59 x 19	117 x 59 x 20	113 x 60 x 16	102 x 58 x 19
Вес, г	145	165	146	140
Ориентировочная цена, долл.	688	711	742	569
Производительность	★★★★★	★★★	★★★	★★★★
Функциональность	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★
Удобство пользования	★★★	★★★★	★★★★★	★★★
Оправданность цены	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
Оценка HNS	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★

модуль фотокамеры. Конструкция умеет снимать «по-взрослому» благодаря 4-Мпикс CCD-сенсору, которому помогают автофокус и вспышка. Фотографии, получаемые на Voxtel w740, гораздо лучше, чем у всех WinMobile-коммуникаторов и лишь чуть уступают Nokia N95. Снимки отличает естественная цветопередача за счет грамотного автобаланса белого, хорошая четкость и невысокое количество шумов. В целом фотографии вполне сравнимы с цифровыми 3-Микс «мыльницами», популярными года три назад. Видеосъемка находится не на столь высоком уровне — доступно разрешение лишь 192 x 144 точек. Просматривать загруженные файлы в разрешении 240 x 320 пикс. не удастся — тест выдает 82,51%, однако на экране 2,4 дюйма отсутствует пикселизация и в меньшем разрешении. Можно лишь аплодировать разработчикам, уместившим в столь компактном корпусе 2,4-дюймовый дисплей, однако его контрастность могла бы быть и выше — хуже результаты лишь

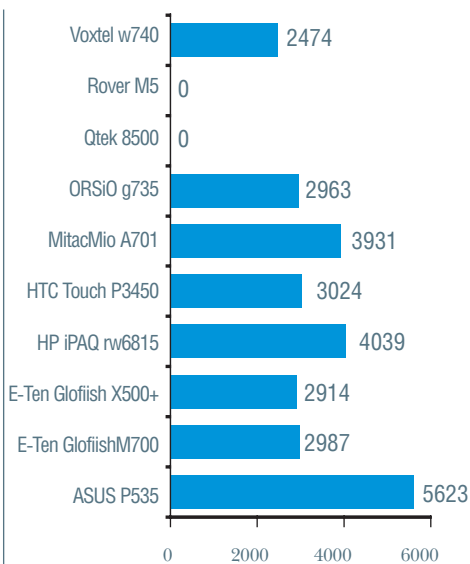
у ASUS P535 и Mitac Mio A701. Увы, модулей GPS и Wi-Fi в аппарате нет, что сильно ограничивает число покупателей.



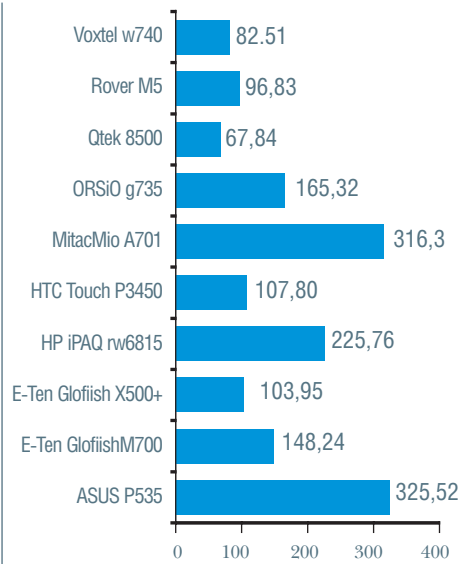
Награду «Выбор редакции» получил коммуникатор Eten Glofish X500+, оказавшийся наиболее сбалансированным и компактным устройством, оснащенным всем, что может на сегодняшний день пожелать пользователь, — GPS, Wi-Fi, Bluetooth и VGA-экраном. Модель ASUS P535 стала наиболее производительной, а Rover M5 — самой недорогой. Если вам не требуется встроенный спутниковый модуль и Wi-Fi, обратите внимание на Voxtel w740 — красивый металлический коммуникатор, задающий новые стандарты компактности для этого типа устройств. Наряду с Eten Glofish X500+, заслуженную «пятерку» получил HTC Touch-аппарат, сумевший составить конкуренцию эпохальному Apple iPhone. **ES**

*Редакция благодарит  
компанию  
**ORSiO Solutions**,  
(495) 649-93-89, [www.orsio.ru](http://www.orsio.ru),  
«МакЦентр»  
(495) 737-33-66, [www.hpc.ru](http://www.hpc.ru),  
а также  
интернет-магазин **Pleer.ru**  
(495) 775-04-75, [www.pleer.ru](http://www.pleer.ru)),  
предоставившие оборудование  
для проведения  
тестирования.*

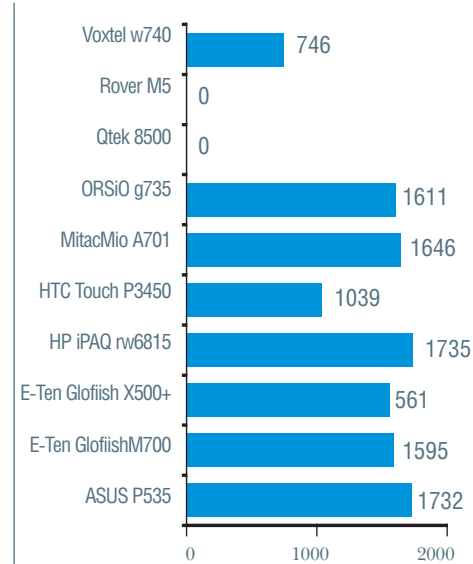
HTC Touch P3450 (Elf)	Mitac Mio A701	ORSiO g735	Qtek 8500	Rover M5	Voxtel w740
Windows Mobile 6 Professional	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition	Windows Mobile 5.0 for Smartphone	Windows Mobile 5.0 for Smartphone	Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition
Texas Instruments OMAP 850	Intel Xscale PXA272	Samsung SC32442	Texas Instruments OMAP 850	Texas Instruments OMAP730	Texas Instruments OMAP730
195	520	400	195	200	200
64	64	64	64	64	64
128	128	128	64	64	128
900, 1800, 1900 microSD	900, 1800, 1900 SD/MMS, SDIO	900, 1800, 1900 microSD	850, 900, 1800, 1900 microSD	900, 1800, 1900 microSD	850, 900, 1800, 1900 microSD
2,8	2,7	2,7	2,2	1,9	2,4
240 x 320	240 x 320	240 x 320	240 x 320	176 x 220	240 x 320
65 536	262 144	65 536	65 536	65 536	65 536
2	1,3	2	1,3	1,3	4
+	+	+	+	+	+
—	—	+	—	—	+
+	—	+	—	—	—
+	+	+	+	+	+
+	—	—	—	+	—
—	+	+	—	—	—
—	—	+	—	—	—
5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления	QWERTY-клавиатура, 5-позиционный переключатель, сенситивный экран + стилус, кнопки управления	цифровая клавиатура 5-позиционный переключатель, кнопки управления	цифровая клавиатура 5-позиционный переключатель кнопки управления	5-позиционный переключатель сенситивный экран + стилус, кнопки управления
—	—	—	—	—	—
USB	USB	USB	USB	USB	USB
литийионная, 1100 мА·ч	литийионная, 1300 мА·ч	литийионная, 1530 мА·ч	литийионная, 750 мА·ч	литийполимерная, 1100 мА·ч	литийполимерная, 1100 мА·ч
+	+	+	+	+	—
+	—	—	—	—	—
99,9 x 58 x 13,9	117x 59 x 22	115 x 59 x 20	98,5 x 58 x 16	108 x 45 x 16,5	106 x 53 x 15
112	150	165	99	99	120
664	621	773	392	289	516
★★★	★★★★★	★★★	★	★	★★
★★★	★★	★★★★★	★	★	★
★★★★	★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
★★★	★	★★★★	★★★★	★★★★★	★
★★★	★★	★★★★	★★	★★★	★★



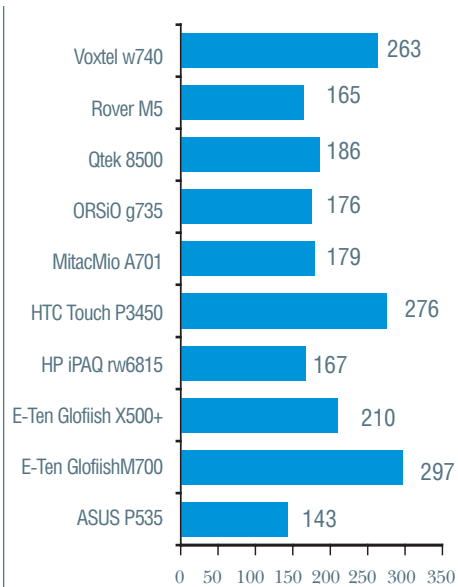
SPB Benchmark Graphic Index



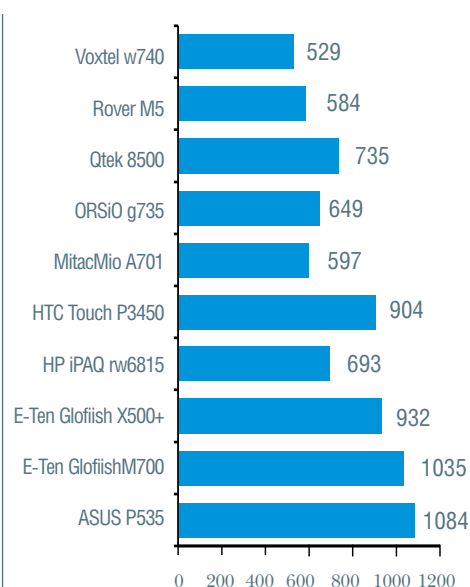
Производительность видео в TCPMP



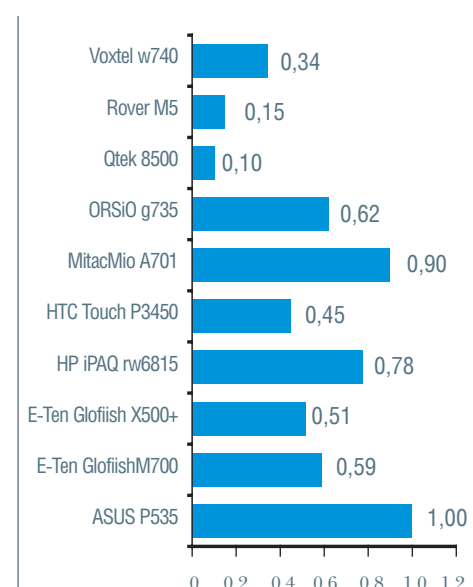
SPB Benchmark CPU Index



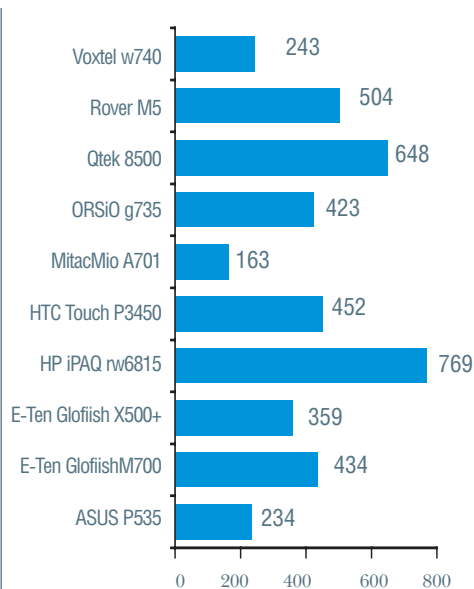
Время автономной работы с видео и Wi-Fi, мин



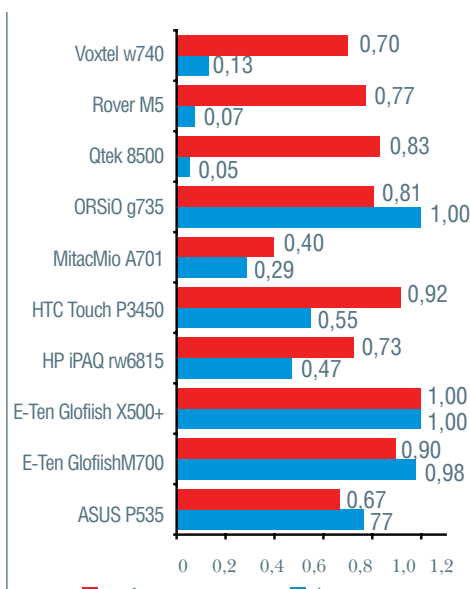
Время автономной работы с MP3, мин



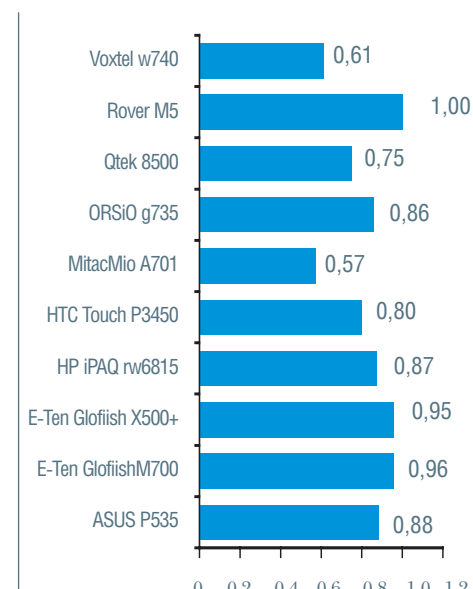
Нормированная средняя производительность



Контрастность дисплея



Нормированные функциональность и удобство пользования



Оправданность цены