Лекция №20. Смартфоны. Коммуникаторы. Бизнес телефоны.

**План:**

1. Сведения о смартфонах.

2. Сведения о коммуникаторах.

3. Сведения о бизнес телефонах.

**Смартфо́н**(англ.*smartphone*— умный телефон) — мобильный телефон, дополненный функциональностьюкарманного персонального компьютера.

**Коммуникатор**(англ.*communicator, PDA phone*) — карманный персональный компьютер, дополненный функциональностьюмобильного телефона.

Хотя в мобильных телефонах практически всегда были дополнительные функции (калькулятор, календарь), со временем выпускались все более и более интеллектуальные модели, для подчеркивания возросшего функционала и вычислительной мощности таких моделей ввели термин «смартфон». В эру роста популярности КПК стали выпускаться КПК с функциями мобильного телефона, такие устройства были названы коммуникаторами. В настоящее время разделение на смартфоны и коммуникаторы не актуально, оба термина обозначают одно и то же.

Смартфоны отличаются от обычных мобильных телефонов наличием достаточно развитой операционной системы, открытой для разработки программного обеспечения сторонними разработчиками (операционная система обычных мобильных телефонов закрыта для сторонних разработчиков). Установка дополнительныхприложенийпозволяет значительно улучшить функциональность смартфонов по сравнению с обычными мобильными телефонами.

Однако в последнее время граница между «обычными» телефонами и смартфонами всё больше стирается, новые телефоны (за исключением самых дешёвых моделей) давно обзавелись функциональностью, некогда присущей только смартфонам, например, электронной почтой и HTML-браузером, а также многозадачностью[1].

Смартфоны и обычные сотовые телефоны

Наличие полнофункциональной операционной системы делает смартфоны и коммуникаторы более привлекательными в глазах большинства пользователей. Современные телефоны (модели средней ценовой категории и выше) прекрасно справляются со многими задачами, выходящими за рамки телефонных: работа с электронной почтой, просмотр текстовых документов и электронных таблиц, работа с планировщиком задач и многими другими. Расширение функциональности телефонов возможно за счёт J2ME-программ, которые поддерживаются практически всеми мобильными телефонами, смартфонами и коммуникаторами. Экран целого ряда мобильных телефонов не уступает большинству смартфонов, многие модели оснащены разъемом длякарты памяти.

Важно отметить, что программы, написанные специально для операционной системы смартфона или коммуникатора, являются полноценными скомпилированными в двоичный кодпоследовательностями низкоуровневых микропроцессорных команд. Специализированные приложения рациональней используют ресурсы процессора и, как правило, обладают бо́льшей функциональностью, чем «универсальные» J2ME-программы. Однако для большинства пользователей данное обстоятельство не является основным критерием выбора. Смартфоны продвигаются производителями за счёт других факторов, таких как продвинутые мультимедийные функции (более качественная камера, расширенные возможности воспроизведения видеофайлов, улучшенные музыкальные способности),Wi-Fi,GPSи т. п.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

В настоящее время не существует чёткого разграничения между **коммуникаторами**и**смартфонами**, поскольку функциональность обоих классов устройств примерно одинакова. Различные эксперты и производители по-разному трактуют эти термины. Часто применяется так называемый «исторический подход», который заключается в следующем: если устройство ведёт свою родословную от КПК — то это коммуникатор, а если от мобильных телефонов — то это смартфон. В рамках этого подхода под*коммуникаторами*обычно подразумеваются устройства ссенсорным экраном(может быть дополнен клавиатурой), работающие под управлением операционной системыApple iOS,Windows Phone,Open webOSилиAndroid. Устройства с Windows Mobile, использующие для ввода информации исключительноQWERTY- и/или цифровую клавиатуру (аналог телефонной), называются*смартфонами*. Большинство устройств под управлениемSymbian OSтрадиционно относят к смартфонам (за исключением Nokia серий 9xxx,Nokia E90и некоторых других). В остальных случаях позиционирование устройства зависит от производителя.

Также часть специалистов разделяет коммуникаторы и смартфоны соответственно наличием или отсутствием полноразмерной (QWERTY) клавиатуры (виртуальной или физической).

В начале 2000-х граница между смартфонами и коммуникаторами была более выражена. Первые коммуникаторы фактически являлись КПК с дополнительным GSM-модулем. Они не отличались от КПК ни размером (диагональ экрана 3,5—4 дюйма, разрешение 320×240), ни весом, а дополнительные телефонные функции способствовали удорожанию аппарата и сокращали время автономной работы. Смартфоны, в свою очередь, мало отличались от телефонов, размер экрана и его разрешение были невысоки, а функциональность не дотягивала до КПК. Компания Nokia, продвигая свои смартфоны, основной упор делала на дизайне, игровых и мультимедийных возможностях и т. п., не заостряя внимание на интеллектуальности устройств. Однако с течением времени продукты, называемые смартфонами и коммуникаторами, сближались. Размеры коммуникаторов уменьшались, а телефонные функции выходили на первый план. Размеры смартфонов наоборот, увеличивались, а функциональность достигла уровня КПК.

Очередной этап развития смартфонов начался после успешного выхода на рынок мобильного телефона iPhoneот фирмы Apple. Операционная система данного устройства, позиционируемого как смартфон, была функционально урезана из маркетинговых соображений. Так, была ограничена возможность установки программ сторонних производителей, имелись ограничения в части многозадачности. Тем не менее, благодаря удачному дизайну и грамотной политике продвижения, это устройство стало законодателем мод и установило новые стандарты для бесклавиатурных устройств. Если в середине 2000-х годов размеры экрана большинства коммуникаторов и смартфонов составляли 2,4-2,8 дюйма с разрешением 320×240 точек, то в настоящее время типичным стал экран 3-5" с разрешением 480×320 (iPhone, Android), 800×480 (Android), 640×360 (S60v5, Symbian³), 960×640 (iPhone 4/4S, Android), 1280×720 (Android), 1920х1080 (Android).

# История смартфонов и коммуникаторов



Nokia 9000 Communicator в закрытом виде



Линейка коммуникаторов Nokia 9xxx (9000, 9110, 9210, 9500)

Идеи объединения функциональности сотового телефона и карманного персонального компьютера появились практически сразу после появления первых карманных персональных компьютеров в начале 90-х годов XX века. Первой подобной попыткой считается телефонIBM Simon, впервые представленный публике в качествеконцепта23 ноября1992 годакомпаниейIBM[2]. В1994 годуданный аппарат был выпущен в продажу американским сотовым операторомBell South. Стоимость устройства составляла 899 долл. с контрактом и чуть более 1000 без оного. Помимо телефонных функций аппарат включал в себя функцииорганайзера, мог отправлять и получатьфаксы, позволял работать сэлектронной почтой, а также содержал несколько игр. Клавиш управления не было, все действия совершались посредствомсенсорного экрана. Вследствие больших габаритов и веса (более 1 кг) аппарат не получил значительного распространения.

В начале 1996 годакомпанияHewlett-Packardсовместно сNokiaвыпустили КПКHP 700LX. Фактически это была переработанная модельHP 200LXс местом для установки сотового телефонаNokia 2110. Программная часть также была доработана для более тесного взаимодействия с мобильным телефоном. Разумеется, данный аппарат нельзя считать коммуникатором, поскольку он состоял из двух независимых устройств.

В августе 1996 годапоявилось первое успешное устройство, объединяющее КПК и сотовый телефон в одном корпусе —Nokia 9000 Communicator, работавший под управлением операционной системыGEOS. Коммуникатор обладал полноразмернойQWERTY-клавиатурой и монохромным экраном высокого разрешения (640×200). Размеры устройства составляли 173×65×38 мм, а вес — 397 г. В закрытом виде устройство выглядело как обычный, только несколько громоздкий телефон, а в раскрытом виде — как типичный КПК (Handheld PC) того времени. Коммуникатор Nokia 9000 по функциональности не уступал КПК того времени и позволял совершать звонки, однако ОС была закрыта и сторонние приложения установить было нельзя. Главным недостатком устройства (по сравнению с КПК) было отсутствие разъёмов для расширения функциональности (PCMCIAикарт памяти). Впоследствии линейка коммуникаторов 9xxx была продолжена моделями9000i,9110,9110i.

В 1997 годув Тайване была образована компанияHigh Tech Computer Corporation(HTC), главной целью которой была разработка мобильных устройств, совмещающих в себе функциональность КПК и мобильного телефона.

В 1998 годукомпаниямиPsion,Nokia,EricssonиMotorolaбыл основан консорциумSymbian, целью которого была разработка полноценной операционной системы для мобильных устройств.

Вплоть до начала 2000-х, конкурентов у коммуникаторов Nokia практически не было. Отдельные модели выпускались на локальных рынках и успехом практически не пользовались. Например, в 1999 годудля американского рынка были выпущены коммуникаторыQualcomm pdQ 800иpdQ 1900, работавшие под управлениемPalm OS. Из-за большого веса и высокой цены данные аппараты провалились в продаже.

Термин «смартфон» был введен компанией Ericsson в 2000 годудля обозначения своего нового телефона Ericsson R380s. Устройство обладало относительно малыми габаритами (130×50×26 мм) и сравнительно небольшим весом (169 г). Особенностью устройства был сенсорный экран, закрытый откидной крышкой (флипом). Названием «смартфон» производитель подчеркивал интеллектуальность устройства, однако этот аппарат нельзя считать полноценным смартфоном, поскольку он не позволял устанавливать сторонние приложения (ОС была закрытой).

Телефон для бизнесмена – это долгосрочное вложение, поэтому следует ответственно подходить к его выбору. Обязательно уточняйте у консультантов сетевого или фирменного магазина наличие тех возможностей, которые предполагаете использовать чаще всего. Например, бизнес мобильник должен обязательно поддерживать не только Wi-Fi, но и передачу данных в сотовых сетях 3G, иметь удобный календарь, органайзер и быстро работать с любым контентом. А на что еще следует обратить внимание? Существует небольшой перечень обязательных требований к смартфонам для ведения бизнеса. И вот наиболее важные из них:

* Внешний вид. Коммуникатор непременно должен обладать стильным дизайном. Это подчеркнет статус владельца, дополнит его имидж и выделит из толпы;
* Функциональность. Коммуникатору непременно следует поддерживать большое количество приложений, иметь мощный процессор для скоростной обработки данных и удобный, большой дисплей.
* Емкая батарея. Топ-менеджеры, руководители и бизнесмены работают больше всех, дольше всех и часто даже без выходных. Им важно 24 часа в сутки оставаться на связи, поэтому аккумулятору необходимо продолжительное время обходиться без подзарядки.
* Дополнительные возможности. Даже когда вы не на рабочем месте, то должна быть возможность редактировать документацию и комфортно работать с ней. Так что наличие приложений Google Таблицы и Google Документы, которые с недавнего времени поддерживают прямое редактирование документов Word и Excel, тоже является обязательным. Их можно установить на любой Android-смартфон с версией операционной системы 4.0 или выше.

Конечно же, лучший бизнес-телефон вовсе не ограничивается перечисленными характеристиками. Они могут дополняться личными потребностями и нуждами владельца.

# Имиджевые телефоны. Одноразовые телефоны.

**План:**

1. Сведения о имиджевых телефоная.

2. Сведения о одноразовых телефонах.

Имиджевый телефон - это обычно очень дорогой, чтобы все вокруг знали, какой крутой его (телепона) хозяин.

А тачфон - это телефон с сенсорным экраном. От слова "touch" (касание - англ) . Имиджевый телефон может быть тачфоном а может и не быть. К слову - он может быть просто трубкой. но невероятно дорогой, посему будоражащим воображение.

Говоря об имиджевой технике, стоит сказать, что раньше роль статусных аксессуаров выполняли исключительно дорогие часы и ручки. Позже, после того, как сотовые телефоны и ноутбуки стали действительно массовым продуктом, многие производители выпустили значительно более дорогие имиджевые модели.

Но что характеризует имиджевую модель? Здесь хотелось бы вспомнить анекдот о двух новых русских, один из которых хвастался, что купил такой же галстук, как у другого, только в два раза дороже. И действительно, бытует мнение, что статусный телефон или ноутбук – это только лишь высокая ценаи ничего более. Впрочем, это не более, чем миф.



Имиджевый аксессуар – это, прежде всего, стильный внешний вид, а также очень высокое качество сборки. Заметьте, мы не упомянули функциональность. Она может быть как самой выдающейся, так и вовсе отходить на второй план. А высокая цена, с другой стороны, является скорее необходимостью. Ведь, во-первых, при производственно имиджевых продуктов, используются куда более дорогие материалы, да и качественная сборка стоит дороже.

Немнеого подробнее о материалах: очень популярными среди производителей таких продуктов является металл. Оговоримся, сейчас речь идет только о телефонах. Ведь если вес телефона может быть и преимуществом («приятная тяжесть»), то для, например, ноутбука – это однозначный недостаток. Металлы также используются разные: от относительно недорогой нержавеющей стали и более дорогого титана, до серебра и даже золота.



Конечно, модели из драгоценных металлов, конечно, значительно более дороги, но их цена может гарантировать то, что владелец будет «не как все». Кроме металлов, популярной была и остается кожа, достаточно давно используемая при отделке лучших моделей ноутбуков и телефонов, а также драгоценные камни и кристаллы Сваровски. Самые дорогие модели часто отделывают черным деревом.

Сравнительно недавно стал популярным и другой материал – карбон (углепластик), полимерный композитный материал из переплетенных нитей углерода, обладающий очень высокой прочностью. Это высокотехнологичный материал, применяемый в ракетно-космической технике, авиа- и автомобилестроении. Ноутбуки с карбоновым корпусом легче и прочнее. Также карбон используется и при отделке телефонов.

**Линейка Arte**

Компания Nokia давно выпускает имиджевые модели телефонов. Все модели 8800 отличаются стильным дизайном и высоким качеством сборки, как и положено статусным моделям. При этом цена аппаратов ниже, чем, например, у Vertu.

Что такое одноразовый телефон? Это отличное решение для тех, кто находится в поездке. Свои собственные сотовые телефоны обычно не получается использовать в нормальном режиме, ведь в зоне роуминга стоимость услуг оператора мобильной связи может быть чрезмерно велика.

Правда, кто-то поступает следующим образом: покупает второй телефон специально для поездок, используя его для установки местных сим-карт. Или даже приобретает телефон, рассчитанные на работу с двумя сим-картами. Правда, такие телефоны делают не все производители, например, мобильные телефоны nokia на две сим-карты пока что на рынке не появлялись. Зато такие телефоны выпускают Samsung, Fly, Sitronics и другие компании. К слову, Samsung в первом квартале 2009 года вышел на второе место по продажам сотовых телефонов, продав 29,9% от всех 269 миллионов аппаратов, проданных за эти три месяца.

Но эти решения, оба, актуальны для тех, кто ездит часто и много.

Одноразовый сотовый телефон же предназначен для тех, кто не позаботился о вопросе связи в поездке заранее, чтобы не пришлось покупать и местную сим-карту, и сотовый телефон. Ведь свой собственный номер обычно хочется оставить действующим для приема звонков, а переадресация стоит денег и не решает всех проблем.

Одноразовые телефоны очень просты, не имеют никаких или почти никаких дополнительных функций, и, как правило, рассчитаны на работу до тех пор, пока на счету не кончатся деньги. Такие аппараты актуальны для курортных районов, а также для стран с большим населением и площадью, где разные регионы являются разными зонами сотовой связи. Поэтому одноразовые телефоны активно используются, например, в США.

Возможно, через несколько лет одноразовые аппараты сойдут на нет, как это произошло с одноразовыми пленочными фотоаппаратами, которые моментально исчезли с рынка с распространением дешевых цифровых камер. Но не исключено и что это интересное направление развития рынка, которое будет актуально в течение ближайших нескольких лет, по крайней мере, в некоторых условиях.

# Функции сотовых телефонов. Форм-факторы сотовых телефонов.

**План:**

1. Сотовый телефон.

2. Классификация сотовых телефонов.

3. Функции сотовых телефонов.

## Функции сотовых телефонов

Помимо основной своей функции, а именно телефонной связи, современные сотовые телефоны имеют множество дополнительных:

## Базовые

* телефонный справочник
* голосовое управление
* вибровызов(«виброзвонок») — полезен в зашумлённых местах, или же там, где нельзя нарушать тишину
* сменные мелодии звонков (чаще всего форматов MIDI,MMF,WAV,MP3иAAC)
* подключение гарнитуры (Hands Free) (наушники + микрофон)
* громкоговорящая связь(«громкая связь»)
* часы
* будильник
* секундомер
* таймер
* календарь
* калькулятор
* хранение данных (встроенная флэш-память, поддержка сменных карт флэш-памяти (MMC,RS MMC,SD,Memory Stick,MicroSD,Memory Stick Micro,Mini SDи др.), такжежёсткий диск)
* игры и приложения (на Java (J2ME), Brew, Android, Windows Mobile)

## Деловые

* инженерный калькулятор
* конвертер валют
* диктофон
* органайзер
* конференц-связь— в этом режиме могут разговаривать несколько человек (для работы функции необходима поддержка функции оператора)
* Органайзер паролей— возможность записать несколько паролей и скрыть их под единым паролем

## Мультимедийные

* радиоприёмник
* цифровой проигрыватель
* видеопроигрыватель
* ТВ-тюнер
* караоке(LG F1200)
* цифровой фотоаппарат,цифровая видеокамера(см.камерафон)
* простые графическиеивидеоредакторы
* TrackID— сервис, встроенный в телефоныSony Ericsson(серияWalkman(начиная с W810), K-серия), позволяющий узнать название и исполнителя музыкального произведения
* Функция получения некоторой информации от радиостанции (RDS)

## Обмен сообщениями

* SMS — служба коротких сообщений SMS (Short Message Service)
* EMS — служба расширенных сообщений EMS(Enhanced Message Service — расширение SMS, позволяющее форматировать текст, добавлятьсмайлик, черно-белые (а иногда и цветные) изображения, звуки и простые мелодии)
* MMS — служба мультимедийных сообщений MMS(Multimedia Messaging Service) позволяет добавлять в сообщения звук, изображение (например, фотографию) или небольшой видеоролик.
* Встроенный или дополнительно устанавливаемый IM-клиент
* CB(Cell Broadcast) — приём информационных сообщений от оператора

## Обмен данными

* через факс
* через модем(в том числе доступ вИнтернет, по протоколамCSD,GPRS,EDGE,HSDPA,EV-DO,Wi-Fi,WiMAXи др.)
* через встроенный WAP-браузер
* через встроенный или дополнительно устанавливаемый Веб-браузер
* через средства для работы с электронной почтой
* через дата-кабель
* через ИК порт
* через Bluetooth
* через WiFi
* через NFC

## Прочие функции

Иногда производители сотовых телефонов включают в них и более экзотические функции[8]:

* GPS
* Push-to-talk(PTT) — в этом режиме телефон имитируетпортативную рацию
* фонарик
* фотокамера(присутствует во всех новых телефонах)
* принтер(Polaroid HS-RSS)
* сканер изображений
* компас
* сканер отпечатков пальцев(Pantech GI100,iPhone 5s)
* преобразование речивтексти наоборот (некоторые аппаратыSamsungиNokia)
* видеокамера(присутствует во всех новых телефонах)
* Location-based services
* Солнечная панель(Samsung S7550 Blue Earth) (позволяет заряжать телефон от солнца, 1 час = 10 мин разговора)
* Шагометр(Samsung S7550 Blue Earth) (количество сохраненных деревьев, потраченной энергии, уменьшение выброса CO2)
* ТВ-тюнер(аналоговый или цифровой)(многие китайские модели)
* Проекторвстроенный в телефон (многие китайские модели, а также фирменные)
* Телефон-Часы(многие китайские модели)
* iFanзарядкаiPhoneсилой ветра (крепится на руль велосипеда)
* Тепло-генераторвстроенный в телефонNokia E-Cu(концепт)

Мобильники становятся все привычнее и утилитарнее, но буйство фантазии дизайнеров - не ослабевает. Мобильники - такие похожие, и такие - разные

Сегодня рынок мобильных телефонов уже достиг той стадии насыщения, при которой компании-производители вынуждены пускаться во все тяжкие, чтобы привлечь внимание пользователей. Одним из последствий этого становится все большее видовое разнообразие представленных на рынке моделей - как по техническим возможностям, так и по дизайну, внешнему виду. О различных форм-факторах мобильных телефонов и пойдет речь в данном материале.

# Царство моноблоков

Классическое исполнение корпуса, тот самый candy bar, и сегодня остается наиболее популярным у компаний-производителей мобильных телефонов - благодаря своей простоте и надежности. Самый первый мобильный телефон - DynaTac образца 1973 года от американской Motorola - был выполнен в форм-факторе моноблока. Выходившие вслед за ним на протяжении двух десятков лет мобильные телефоны также принадлежали к данному форм-фактору. Первоначальные габариты и общая неуклюжесть давали право пользователям именовать такие аппараты скорее "кирпичами", нежели сравнивать со сладостями. Тем не менее, сегодня можно встретить куда более изящные моноблоки, и, как уже было отмечено выше, большинство аппаратов в продуктовых линейках компаний-производителей составляют именно моноблоки. Тому есть несколько причин:

* относительная простота изготовления, вызванная менее сложной конструкцией, что влечет за собой при прочих равных дешевизну решений - не зря самые популярные, массовые сотовые телефоны нижнего ценового диапазона выполнены в форм-факторе моноблока: более простая конструкция позволяет сократить издержки производства;
* консерватизм большинства пользователей, уверенных в прочности корпуса моноблоков и, напротив, сомневающихся в надежности всех прочих "модных штучек";
* наконец, несмотря на кажущуюся простоту моноблоков, внешний вид телефонов в данном форм-факторе чрезвычайно разнообразен.

Классические моноблоки с цифровой клавиатурой представлены сегодня во всех ценовых диапазонах, от скромных бюджетников до фольклорных Vertu с премиальными материалами корпуса.



Цифровая клавиатура чаще всего располагается в таких аппаратах под экраном, эксперименты с эргономикой в таких моделях, как Siemens SX1, Nokia 7600 (клавиатура по бокам экрана) провалились. В то же время, в современных мобильных телефонах по бокам экрана могут располагаться сенсорные элементы управления (в частности, для изменения настроек камеры), как в некоторых моделях Sony Ericsson. Да и сам экран может быть сенсорным - впрочем, про такие аппараты речь пойдет чуть ниже. Развитие корпоративного сегмента среди мобильных устройств привело к появлению и развитию телефонов с полноразмерной QWERTY-клавиатурой. Несколько лет назад такие аппараты произвели фурор на рынке Северной Америки - речь идет о "вишенках" BlackBerry от канадской RIM (начинавших, как ни странно это звучит, в качестве продвинутых пейджеров), ориентированных на использование почтовых сервисов. Успех QWERTY-устройств вызвал целую волну последователей в лице "умных устройств", построенных на различных операционных системах - Windows Mobile, Symbian OS (как Series S60 - Nokia E61 / E61i, так и UIQ - Sony Ericsson M600, P1i), даже Palm OS.



В отличие от корпоративных служащих, прочие пользователи с успехом использовали такие устройства для серфинга в мобильном Интернете, бурной переписки в IM-клиентах или посредством SMS. Опять-таки, классическое расположение QWERTY-клавиатуры под экраном прошло проверку годами, прочие же эксперименты ни к чему не привели. Речь идет о Nokia 5510: устройство было быстро предано забвению, как и другие подобные ему горизонтально ориентированные аппараты - достаточно вспомнить провал игровой платформы Nokia N-GAGE, подкрепленный эргономическими просчетами, например, динамиком на торце аппарата. Наряду с клавиатурными QWERTY-моноблоками другой крайностью в данном форм-факторе стали аппараты, вовсе лишенные какой-либо клавиатуры. Управление такими устройствами происходит с помощью сенсорного экрана и пары аппаратных клавиш. Еще до недавнего времени большинство подобных аппаратов относилось к "умным устройствам", коммуникаторам и вымершему ныне сегменту КПК. Однако после выхода в прошлом году первого телефона от Apple, того самого iPhone, количество таких устройств, построенных на проприетарных платформах, резко возросло. Сегодня практически все ведущие компании-производители мобильных телефонов представили собственные бесклавиатурные решения, и их количество все возрастает, выпуск подобных устройств превратился в мощный тренд на рынке мобильных телефонов. Поменялась и идеология устройств. Если раньше сенсорные аппараты управлялись при помощи стила (по-другому справиться с мелкими элементами операционной системы Windows Mobile, на которой работало большинство подобных аппаратов - коммуникаторов, было затруднительно), а также обладали экранами, утопленными в корпус для их лучшей защиты, то сегодня положение изменилось. Современные бесклавиатурные моноблоки оснащаются сенсорными экранами без бортиков, предназначенными для более удобного управления "пальцеориентированным" (стила, если и остались, то едва ли не в качестве модных аксессуаров к подобным аппаратам) интерфейсом с крупными элементами.



Если говорить об устройствах на базе Windows Mobile, большинство из них в изменившихся условиях в обязательном порядке получают оболочки-надстройки над стандартным интерфейсом операционной системы, разработанные самими компаниями-производителями (например, TouchFLO от HTC) либо сторонними разработчиками (в частности, использование программы Spb Mobile Shell в коммуникаторах E-TEN). Значительное внимание - опять же, заслуга iPhone - уделяется теперь не столько нажатиям, касаниям сенсорного экрана, сколько различным движениям: прокрутке списков пальцем, масштабированию и т.д. В целом, можно говорить о появлении и развитии отдельного сегмента мобильных устройств, мало пересекающегося с рынком традиционных коммуникаторов (речь идет не о массовых продуктах из их числа - так, большинство современных моделей HTC позиционируются сегодня не как "умные устройства", а максимально приближены к массовому пользователю, для чего и необходим упрощенный интерфейс). Возвращаясь к истории моноблоков, следует отметить развитие мобильных устройств по спирали. Так, лет десять назад у компаний-производителей были популярны модели, имевшие флип - откидывающуюся крышку, которая закрывала клавиатуру. Флип мог быть как активным (раскрытие позволяло сразу начать разговор, закрытие его прекращало), так и пассивным, в этом случае для начала разговора требовалось нажать клавишу вызова. Позднее, с развитием сегмента мобильных телефонов-раскладушек, значение флипа сошло на нет, и он остался лишь в некоторых аппаратах в качестве функционального элемента. Достаточно вспомнить смартфоны Sony Ericsson Р-серии - P800, P900, P910, P990: здесь флип играл роль полноценного элемента управления - на нем располагалась клавиатура устройств.