

ОДИН НА ОДИН С КОМПЬЮТЕРОМ

(Дрессировка или Обучение?)

Предлагаемый текст являет собой уж не знаю, какую по счёту, попытку поделиться с друзьями и знакомыми опытом общения с чудом нашего времени – Персональным Компьютером (общепринятая английская аббревиатура – **PC**, подразумеваются компьютеры системы **IBM PC**). Последний раз такая работа выполнялась в рамках более широкой затеи под названием «Компьютеры – подготам» (*подготы* – это мои однокашники по Военно-Морскому Подготовительному Училищу, в котором мы учились примерно 60 лет тому назад). В целях экономии усилий предлагается придерживаться канвы упомянутого текста, дополняя его в той части, которая связана с появившимися в последнее время устройствами и программами.

При этом, с самого начала хотелось бы «откреститься» от неточно употребляемого англоязычного слова «компьютер» (*computer*, дословно – *вычислитель*), на самом деле речь идёт о современных быстродействующих устройствах обработки разнообразных сведений (информации). Но это слово, похоже, «въелось» в лексикон Человечества, вряд ли теперь что-то изменишь.

Итак, вступительный комментарий.

В последние годы автор повадился изготавливать заметки о прошлом, разумеется, – с помощью

своих любимых компьютеров. Неизбежным следствием каждого из таких упражнений является проблема «доставки» результатов читателям. Поначалу я не особенно задумывался над этим: сочинил очерки «**Моя автомобильная жизнь**», сколько-то экземпляров распечатал на своём ужасно дорогом принтере, а больше просто передал близкорасположенным знакомым в виде файлов; в Академгородке с относительно большой насыщенностью персоналок сделать это несложно.

Следующие подобные заметки «**Тихоокеанский Флот**» и «**Ещё треть века**» (об исследовательской работе и жизни в Городке), кроме «местной» доставки в виде файлов, были даже напечатаны типографским способом по паре сотен экземпляров и розданы заинтересованным знакомым.

Кроме удовлетворения низменного авторского тщеславия, подготовка издания этих брошюр наглядно показала, что больше подобного делать не следует: полусамодельные книжечки безобразно выглядели (особенно – фотоиллюстрации), печать даже в самых скромных типографиях стоила непомерно дорого, и пачки брошюр довольно скоро заканчивались при неполностью удовлетворённом спросе.

«*Так жить нельзя!*» – без громких лозунгов решил я, и все последующие творения (а графоманская зараза не отпускала меня) оформлял исключительно в расчёте на просмотр с помощью компьютера.

На этом тезисе предлагается оставить тему саморекламы и переключиться на некоторые побочные следствия моих недостойных занятий.

При рассылке лазерных дисков с опусами выяснилось, что для множества ровесников – а только им могут быть интересны записки вроде упомянутых выше – общение с компьютером, этим чудом нынешнего времени, является не таким простым и естественным делом, как для Брыскина, который «крутился» возле информационно-вычислительных машин с 1963 года, составлял программы и даже самостоятельно изготавливал достаточно сложные «персоналки», а также тратил все доступные денежные средства почти исключительно на покупку узлов для любимых игрушек. О том, что заодно отдал им какую-то часть своей механизированной души, умалчиваю. Впрочем, не совсем так, почитайте, например главку «*Моя компьютерная жизнь*» из рассказа о жизни в Городке.

Ну вот, опять пошла «лирика» и про себя.

Нет, этот «ход мыслей» всё-таки следует закончить, то есть объяснить, как и почему я набрался смелости наставлять сначала своих однокашников, а теперь и более широкий круг населения Земли.

Справедливости ради заметим, что весь восхитительный процесс компьютерного образования (я бы назвал его компьютерным пьянством) происходил, конечно же, не в вакууме. Вместе со мной его «проходили» мои друзья (упомянутый в записках Володя Яковлев – больше других) и знакомые, а сейчас мне кажется – и вся «научно-техническая» часть населения страны. Без лишнего шума мы учились сами и обменивались друг с другом множеством разных сведений. И теперь уже невозможно разобраться, что из приобретённых «компьютерных» знаний получено самостоятельно, а что – за счёт труда друзей и знакомых. Впрочем, такие «расчёты» противны самой природе гуманитарных ценностей. Это – не деньги, которые находятся всегда только в *одном* определённом кошельке. Если вы делитесь какими-то познаниями, у вас они не только не убывают, но и прибавляются: пока объясняешь что-то, смотришь – и сам разобрался полнее.

Увы, всё наше компьютерное образование происходило при крайней скудости общего материального достатка и в обстановке катастрофического провала всей политики государства в области информатики. Так мы оказались в этом деле там, где есть сейчас, – на задворках развитых стран и при полной зависимости от них как в части поставок компьютерного «железа», так и подавляющей части программного обеспечения...

Но это всё общая картина. Перейдём к нашим частностям.

Каждому из нас, как правило, кажется, что всё наблюдаемое вокруг именно таким и представляется остальному человечеству. Увы, тезис неверный, что ещё раз продемонстрировала история с попытками затащить моих друзей к компьютеру для просмотра файлов с записками о прошлом. Компьютер для них был совсем не тем доступным, привычным и послушным инструментом, как привык думать...

Все эти «лозунги» я не мог оставить в себе перед тем, как приступить к решению основной задачи данных заметок – попытаться снабдить своих товарищей каким-то минимальным набором сведений о работе компьютера и использовании его программного обеспечения.

Чтобы упростить решение данной задачи и, по возможности, предельно сузить и конкретизировать рамки затрагиваемых здесь проблем, будем исходить из следующей гипотезы.

В доме пожилого человека появился персональный компьютер типа **IBM PC** пятого поколения с процессором класса **Pentium**, операционной системой **Windows-98** или **Windows-XP** и некоторым минимально необходимым набором программ.

Теперь необходимо с помощью этого устройства:

- читать различные тексты,
- возможно, самому сочинять что-то и передавать другим людям результаты этих попыток,
- просматривать и редактировать изображения, закрепляя их практически навечно в виде файлов,
- слушать музыку,
- просматривать фильмы с лазерных дисков,
- получать доступ к ресурсам всемирной сети Интернет,
- общаться с другими людьми с помощью электронной почты (**E-mail**), голосовой и видеосвязи (всё это с помощью Сети),

- для любителей изображений прекрасного нашего Мира – научиться обращению со сканером и цифровой камерой.

Добавим – по-возможности, обойтись в свершении всех вышеперечисленных дел без посторонней помощи.

Вроде всё.

Скорее всего, что-то из перечисленного каждый из вас уже делал ранее на работе или на компьютерах, принадлежащих другим людям.

Уважая полученные при этом сведения, мы условимся забыть про них. Иначе станет неясным, с какого уровня начинать любое описание действий в общении с чудом века. А я как-нибудь стерплю заочные обвинения в неоправданном зазнайстве и неуважении к чужому опыту. (Поверьте, совершенно искренне считаю возможности подавляю-

щего числа людей примерно равными, а знание или незнание мелочей – самый малый и вполне поправимый грех).

Существует и другая, на мой взгляд, более грозная опасность.

– Да разве я разберусь во всей этой мути? – скажет кто-то в разговоре со своим *alter ego*.

– Да пошло оно, всё это «железо» и программы куда подальше, а я стану жить как прежде.

Друзья мои! Остановитесь в извечной нашей (хотя и симпатичной) *обломовщине*.

Давайте напоследок посмотрим на мир с помощью компьютерного экрана.

Ей-богу, не пожалеете.

За дело!

Кое-какие общие замечания

(комментарий к общему подзаголовку заметок – «Дрессировка или Обучение?»)

Процесс постижения любого набора сведений похож на строительство башни: стоит пропустить или некачественно соорудить какой-то элемент вначале или посередине, и вся работа пойдёт на смарку. Отсюда совет – не двигаться вперёд, если что-то осталось не выясненным в должной мере. А уж если случился «прокол», не теряя присутствия духа, найти «точку», где вы «сошли с рельсов», вернуться назад и продолжить работу с этой точки, будь ей неладно.

По ходу чтения среди «нормальных» нам начнут попадаться слова из компьютерного сленга и несложного английского, последнее неизбежно, памятуя происхождение всей этой культуры. Некоторый список таких слов и выражений помещён в приложении, не стесняйтесь заглядывать в него, если встретите незнакомый термин или аббревиатуру. Не исключено, что самые активные станут самостоятельно пополнять этот список в ходе расширения кругозора.

Давайте договоримся о приблизительном объёме сведений, которые планируется освоить с по-

мощью этого текста. Как и в других делах, здесь есть множество подходов.

Например, такой: один мой друг заявил, что ему нужен компьютер с двумя кнопками: «да» и «нет». В ответ пришлось послать фотографию обычных счётов с деревянными костяшками (т.н. *абака*). Это, так сказать, одна крайняя точка отсчёта.

Но и всех теоретических, технических, психологических и ещё не ведаю каких проблем общения с компьютерами, до конца не знает никто. Следите за собой, чтобы ваш «сосуд» и не оказался пустым, но и не переполняйте его сверх меры, особенно – несбалансированной смесью знаний. Впрочем, вторая опасность куда меньше первой.

Начав чтение этого несовершенного текста, вы сразу обнаружите, что он представляет собой смесь уже упомянутых сведений о разных сторонах общения с компьютером. Кроме понятного несовершенства авторских возможностей, предлагается ещё один резон подобного построения нашей «инструкции» – будем считать, что подобная

«окрошка» получится менее нудной, и будет легче усваиваться читателем.

Однако не расслабляйтесь и аккуратно раскладывайте полученное на соответствующие полочки. Каждый – по своим привычкам.

Разумеется, данные заметки не следует рассматривать как исчерпывающее изложение всех обсуждаемых проблем. Их цель иная – помочь пользователю «встать на ноги», а дальше предполагается движение уже без «подпорок».

При этом нам не обойти очень важную методическую проблему – «Как **это** сделать?»

Подавляющая часть ответов на данный вопрос сводится к следующему. Ты напиши мне, что нажимать, и всё будет в порядке. И тут же отыскивается замызганная тетрадь с телефонами и адресами, где ещё есть немного чистых страниц...

Докладываю.

Пробовал (и не один раз).

НЕ БУДЕТ!

«Шаг вправо, шаг влево», и такой «умник» (а, по сути дела, – обычный лентяй и шпаргальщик) оказывается в компьютерном «кювете».

Увы, нужно поработать, усвоить некоторый минимум сведений о работе компьютера и потом держаться за него, наращивая «мясо».

Поверьте многократно проверенному опыту, **иного пути просто нет.**

Конечно, какие-то записки, дорожные книги «**Для чайников**» и обучающие лазерные диски тоже пойдут в дело. Но для всего этого нужен **стержень**. Вот его-то и предлагается заполучить.

Если получится.

Не сразу и не совсем.

Ах, обожаемый мой Николай Васильевич! Да как же прекрасно Вы изобразили всё это в сцене визита кузнеца Вакулы к Пацюку! Где вы, незабвенные галушки, которые сами прыгают в сметану, покрутятся там немного, а потом прямо в рот своему повелителю...

Сглатываем слюни, и за работу.

...После упоминания литературных гениев не просто возвращаться к скучным техническим деталям, но без этого не обойдёшься.

В отличие от предшествующей редакции данного текста, которая была некоторым приложением к относительно маломощным компьютерам, следующим вместе с автором в кузове «Оки» по

маршруту Новосибирск-Петербург, предполагается, что у читателей данного текста могут оказаться и более совершенные *РС*, приобретённые в последнее время. В связи с этими различиями, наше повествование в соответствующих местах будет «раздваиваться», и каждый читатель сможет выбрать для себя то, что его конкретно интересует.

Следующий вступительный тезис связан с вопросами общей культуры обращения с лавиной программных продуктов, которая обрушилась на пользователей *РС*. В этом деле предлагается придерживаться принципов *разумного консерватизма*, которые сводятся к следующему:

1. Постараться минимизировать *набор* используемых программ и *частоту* их замены.

Оба выделенных слова нуждаются в дополнительных комментариях.

Понятно, что установленные на компьютере программы должны обеспечивать выполнение задач, необходимых пользователю. При этом желательно выбрать **ОДИН** (наилучший или представляющийся вам таковым) пакет для каждой области компьютерных упражнений. По мне, общие

принципы упомянутого выбора выглядят примерно так:

Если речь идёт о программах общего назначения: операционных системах, браузерах (пакетах обеспечения работы в Интернете), офисных пакетах и т.д., то — по сложившейся системе превалирования во всём этом одного монополиста (*Microsoft*) — предпочтительно использовать продукцию именно этой фирмы. Незначительные плюсы от использования программ-конкурентов заведомо не перекрывают очевидных преимуществ массово используемой продукции.

Что касается специализированных программ для решения отдельных групп задач: обработки графических изображений, показа видео, работы с лазерными дисками и т.д., то и здесь — в каждой упомянутой группе — имеются свои «лидеры», которым и следует отдавать предпочтение. А на процессы конкуренции производителей программного обеспечения и выдвижения таких лидеров проще смотреть со стороны, дожидаясь общепризнанных результатов соревнования.

Приведённое соображение относится также и к постоянной смене версий уже имеющихся у вас пакетов (это непрерывный процесс у всех без исключения производителей).

Совершенно *неочевидно*, что каждая новая версия привычного пакета обязательно лучше предыдущей. В этом следует каждый раз убедиться на основе содержательных доводов, а не просто на сравнении чисел, обозначающих варианты программ.

Эти консервативные (обывательские) рекомендации не относятся к любителям всяческих экспериментов, в том числе, — и с непредсказуемыми последствиями.

2. Небольшое дополнение к предыдущему тезису.

В противоречии с объявленным выше принципом — «*ОДНА программа для каждого дела*» — последнее время изготовители программных пакетов постоянно норовят вторгаться на «чужую территорию». Например, чуть ли не каждый пакет, связанный с графикой или прослушиванием музыки, снабжается собственным проигрывателем видео-файлов, «смотрелкам» (пакетам для представления изображений на экране) пытаются придавать свойства графических редакторов и даже автоматического каталогизирования картинок и так далее.

Ничего хорошего от такой всеядности не происходит: и обещанные функциональные возможности оказываются заведомо худшими, чем у «специалистов», а то и просто мешают их работе.

Выводы из сказанного просты:

Пользователь должен чётко представлять себе назначение КАЖДОЙ из программ, установленных на компьютере.

При самостоятельной (или с помощниками) установке новых пакетов БЛОКИРОВАТЬ ВСЕ побочные функции, которые бездумно плодят производители.

3. Следующее практическое соображение при выборе программных пакетов связано со стыдливо «не замечаемым» способом их приобретения в отечественных условиях.

Индустрия производства этой продукции (практически сосредоточенная в США) включает установление фантастически высоких цен на продажу так называемых *лицензионных* программ. Примерно в размере стоимости самого компьютера, для которого они разработаны (а то и вдвое-втрое больше). Не останавливаясь на всей совокупности социально-экономических аспектов данного явления, отметим только результирующие реалии: в

самих США и «западных» странах легально оплачивается примерно две десятых используемых программ, а у нас, в Индии и Китае – доли процента. Прочитав это, вы можете краснеть или бледнеть, а мне остаётся описать практические детали сложившейся ситуации.

В самом общем виде они добавляют отечественному пользователю ещё одну «головную боль»: используемый пакет должен быть качественно «вскрыт». Под этим термином подразумевается следующее. Как бы ни старались разработчики программ предотвратить их «нелицензионное» использование (придумывание паролей, зон действия и т.д.), они не могут изменить главного – любая программа представляет собой просто запись инструкций для использования компьютера в каких-то целях. То есть является некоторой формой знаний. А знания – как вылетевшую из форточки на Божий Мир птичку – *принципиально* невозможно удержать в неволе. Конкретнее – обязательно найдутся знатоки программ равной или более высокой квалификации, которые сведут на-нет все вышеперечисленные усилия «владельцев». В мире идут громкие судебные процессы (с миллионными гонорами адвокатов), в Китае сотням людей отрубили головы за «незаконное»

изготовление дисков, где-то рядом среди базарных ларьков с теми же дисками суетится наша жалкая милиция, а общая картина не меняется и – по моему мнению – измениться не может.

Простите мне эмоциональный абзац (на самом деле, мы затронули одну из коренных проблем нынешнего времени), перейдём к практическим частностям.

Всё очень просто: используемый вами пакет должен быть проверен более опытными людьми на отсутствие скрытых пакостей. А сами вы должны овладеть техникой использования всяческих серийных номеров, программ «вскрытия» («*crack*»'ов) и т.д.

На этой странице остаётся большой кусок незаполненного пространства. Позволю себе ещё одно отступление, уже на более приятную тему.

Наш выдающийся современник – академик *Андрей Петрович Ершов* – совершенно искренне верил, что использование компьютеров (он полагал, что все люди будут сами и сочинять программы) резко повысит информационную культуру населения.

Очень скоро выяснилась почти обратная картина: все пользователи, как дети, заморожены

разными эффектами после нажатия кнопочек (вспомните моего любимого друга), и почти всех воротят разговоры и даже само упоминание файлов, мегабайтов и пикселей, которые лежат в основе компьютерных «чудес». Между тем, всё бо́льшая доля усилий разработчиков программного обеспечения направлена именно на обеспечение упомянутой компьютерной мишуры. Которая – к тому же – составляет благодатную почву для деятельности мерзавцев, изготавливающих т.н. компьютерные «вирусы».

Предлагается считать данный абзац призывом стать по одну из сторон означенной баррикады: дрессированные (и, соответственно, – ограничен-

ные в своих возможностях) цирковые животные или – что-то кумекающие люди. И тогда – только во втором случае – ваш *РС* станет ухоженным хранилищем несметных ценностей, накопленных Человечеством. И каждое из них будет доступно после нажатия «кнопок». Не обязательно одной.

Смотришь, пройдёт некоторое время, и вы почувствуете себя в одном «строю» со всеми выдающимися людьми Прошлого и Настоящего, которые причастны к созданию информационного чуда.

И ваш Внук, по простоте душевной, незаметно причислит и вас к упомянутому невидимому «строю».

Ещё одно введение

После изготовления уже знакомых читателю текстов прошло несколько лет. К сожалению, следует констатировать, что большинство моих знакомых и приятелей, которым я подсовывал данное творение, продолжали игнорировать основной замысел – *попытаться проникнуть в сущность общения с информационными машинками* и, как следствие, барахтались с нажатием разных кнопок и клавишей. Видно образ Пацюка, легко отдающего приказы галушкам окунаться в сметану и прыгать в рот никого не вдохновил.

А самые агрессивные мои приятели – в противовес выделенному выше тезису – упорно продолжали донимать незадачливого просветителя следующими высказываниями.

«*Компьютер – это просто пишущая машинка*», – твердит первый, невидимым образом нанося раны в самом центре любой компьютерной души: попробовал бы он изготовить даже на самой современной пишущей машинке что-то подобное, например, этому тексту с картинками.

Второй «злодей» столь же упорно именует компьютер *большой логарифмической линейкой*.

В своё время автор даже конструировал круговые логарифмические линейки для расчётов при

стрельбе торпедами и свидетельствует, что инструменты данного наименования всего-то помогают выполнять приближённые вычисления при умножении и делении, переводя данные операции в сложение или вычитание отрезков, изображающих логарифмы исходных величин. Не более того. Согласитесь, что от такого примитива до реализации сложнейших алгоритмов, которые чуть ли не имитируют разумные действия человека в различных сферах деятельности, – «дистанция» невообразимейшего размера...

Однако пытаться «исправлять» мнения других людей (да ещё и небезразличных твоему «сердцу») – заведомо пустое дело. А посему попытаемся использовать упрямство дорогих мне «еретиков» в качестве исходной точки для постижения сущности работы с компьютером.

Для себя и других людей.

Мне всё кажется, что правильному пониманию этой сущности изначально мешает само принятое название – *компьютер* (от англ. *вычислитель*; чтобы избавиться от повторений криво выбранного слова, далее будем обозначать его литерой **К**).

Ну да, конечно, для стороннего наблюдателя или разработчиков-инженеров при работе **К** происходят вычисления, точнее – разные операции с числовыми величинами. Но это только «на поверхности».

Умышленно не заглядывая в энциклопедические определения, осмелюсь предложить следующее:

К – быстродействующее программируемое и однозначно работающее устройство для обработки сведений (информации).

Сами понимаете, при таких «размерах» дефиниции каждое слово в нём потребует дальнейших разъяснений.

Начнём с уточнения объектов, с которыми работают **К**, – **сведений (информации)**.

В первом приближении, ныне формализованному описанию (а только с такими данными может работать **К**) доступны три группы сведений:

- Знаковые записи разного рода.
- Записи звуков.
- Записи неподвижных и движущихся изображений.

Перечисленные сведения человек воспринимает с помощью органов зрения и слуха. Этими двумя

каналами наших устройств связи с внешним миром их список не исчерпывается, но пока не приходилось слышать про формализованное описание, например, запахов или тактильных ощущений. Возможно, – по причине недостаточной осведомлённости.

Поскольку упомянуто *формализованное* описание сведений, с которыми имеет дело **К**, предлагаю – в самом общем виде – посмотреть, как же оно реализуется на практике.

К настоящему времени, во многом благодаря развитию компьютерных технологий, человечество «добралось» до понимания роли «атомов» записи любых сведений – нулей и единиц (**0** и **1**, или логических высказываний «нет» и «да»). В самой примитивной системе счисления – *двоичной* – каждому такому «атому» соответствует величина одного *бита*. Величины во всех других системах счисления: восьмеричной, десятичной, шестнадцатеричной и так далее, всегда можно пересчитать в двоичную, только число знаков, естественно, будет больше.

Обо всём этом вы сможете прочитать в современных школьных учебниках по информатике и даже поупражняться на досуге в пересчётах (только не увлекайтесь, не впадайте в детство и не

бросайте чтение данного текста).

А здесь мы констатируем, что **однозначная** запись двоичных величин на материальных носителях (состояниях любых реле, триггеров, магнитных доменов и так далее) оказалась именно той почвой, на которой зиждется всё развитие информационных технологий.

И — надеюсь — вы заметили прилагательное **однозначная**, оно напрямую связано со словом такого же корня в определении **К**: раз в фундаменте (основе) нашего любимого устройства используются элементы с указанным свойством, то и всё остальное приобретает соответствующие очертания. Никаких вам туманов и импрессионизма, только «сухая» и «жестокая» цифирь.

Теперь о деталях.

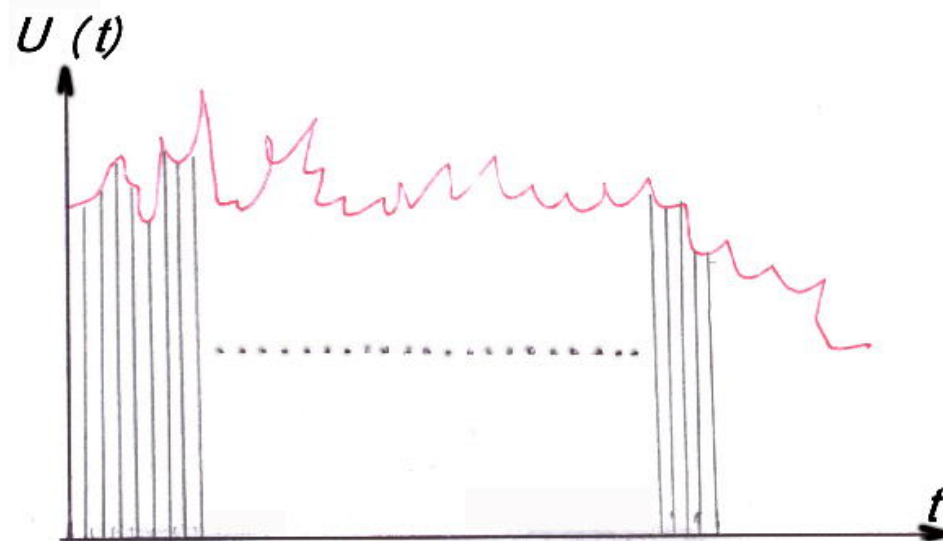
После изобретения и широкого распространения письменности формализованная запись знаковых сведений не должна вызывать никакого удивления: нужно только договориться о **кодовых таблицах**, в которых каждому используемому знаку будет приписана изображающая его величина.

При рассмотрении формализованной записи звуков нам придётся углубиться в некоторые тех-

нические детали.

Человеческое ухо, в идеале, различает звуки — механические колебания передающей среды (обычно — воздуха) — в диапазоне частот от 20 до 20000 колебаний в секунду (Hz).

Давайте вообразим себе безупречно работающий микрофон или иное воспринимающее устройство, которое способно преобразовать величину механического давления поступающих к нему звуков, например, в напряжение электрического сигнала (**U**). В итоге использования такого устройства при записи звуков любого происхождения мы получим значения некоторой функции **U(t)** (**t** — время), вроде показанной на следующем рисунке:



Из математики известно, что любую, сколь угодно «запутанную» кривую, можно изобразить в виде набора гармонических функций (проще – синусоид), которые – в нашем случае – и будут соответствовать всем мыслимым оттенкам любого источника звуков. Таким образом, проблема достоверной записи звуковых сигналов сводится к точности воспроизведения динамики их уровня. Когда мы возились с магнитофонами, катушками магнитной ленты и кассетами, все наши усилия как раз были направлены на фиксацию таких «зигагулин» функции уровня звукового сигнала с помощью несовершенных аналоговых устройств. Например, нужно было добиться полного совпадения скоростей протяжки ленты при записи и воспроизведении, идентичности магнитных головок и так далее. И мы не удивлялись, когда вместо голоса любимого исполнителя из динамиков неслошь нечто иное, да ещё и ухудшающееся при каждой очередной перезаписи.

Как все эти неприятности обходятся при «оцифровке» – представлении звукового сигнала в виде набора нулей и единиц. Мысленно представим себе, что изображённая выше фигура (область, расположенная под кривой функции уровня звукового сигнала) «разрезана» на большое число вертикальных «долек» и замерена высота каждой такой

дольки. С учётом гигантского быстрогодействия современных цифровых устройств такая операция – она называется *квантованием* – не вызывает принципиальных сложностей. А затем заменим сплошную кривую динамики звукового давления точками верхних концов этих «долек». Из теории известно, что при выборе принятой ныне частоты квантования 44.1 Hz (в два с лишним раза выше, чем наивысшая частота, воспринимаемая ухом человека) и соответствующей точности измерения высоты «полосок» можно добиться пренебрежимо малых искажений записи звука. Повторимся – такая запись в точности сохраняет все свойства оригинала при любом числе последующих копирования.

Похожая техника используется и при цифровой обработке изображений. В сигналах, поступающих от всех устройств фиксации изображений: сканеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, на поле «картинки» выделяется некоторое число отдельных точек – пикселей. И в каждой такой точке с большой точностью измеряются уровни трёх составляющих любого цвета: красной, зелёной и синей (RGB – в английской аббревиатуре).

При обычно принятом стандарте точности записи и воспроизведения цветов по 8 бит на каждую со-

ставляющую мы получаем около 16 миллионов возможных оттенков цвета. И если число пикселей на «электронной» картинке таково, что расстояние между ними при наблюдении меньше одной угловой минуты (предел возможного разрешения человеческого глаза), то мы воспринимаем изображение как совершенно естественное.

Подытоживая сказанное про цифровую запись звуков и изображений, заметим, что при ней теоретически недостижимо идеальное соответствие исходного объекта с его отображением, но возможно приближение к идеалу с любой необходимой степенью путём повышения точности представления рассмотренных выше параметров записи. И – повторимся – полученная исходная степень достоверности представления сохранится при любом числе копий.

Уф!

В конце полутора страниц общеобразовательного текста пора возвращаться к практическим аспектам обращения с данными в **К**, а сделать сие невозможно без упоминания слова *файл*.

Для начала определение из справочников:

Файл – специально организованная структура

данных во внешней памяти ЭВМ, рассматриваемая в процессе обработки информации как единое целое.

А теперь «крик» измученной непониманием души: *пока вы не осознаете, что данные в К «живут» не сами по себе в каком-то непонятном виде и пространстве, что содержащие их файлы имеют размеры, адреса месторасположения на разных устройствах, и прочие характеристики, а также что всё это не грех учитывать при манипуляциях с К, грош вам цена как сознательному пользователю.*

Как следует вы прочитаете о файлах и некоторых правилах обращения с ними в разделе «Файловая система», а пока ограничимся приведённой «затравкой».

Итак, объект работы **К** как-то определён, займёмся расшифровкой слова **обработка** из определения.

Наверное, начать следует с того, как разные файлы «попадают» в **К**:

- Ранее созданные на других **К** – с помощью внешних носителей: дискет, лазерных дисков, подключаемой флеш-памяти и внешних дисков, а также по каналам внешней связи с Сетями,

например, с Интернетом.

- Непосредственно от подключённых к **К** устройств: сканеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер разного рода, а также источников звука.

- «Создаваемые» самим пользователем при наборе на клавиатуре и с помощью программ проведения расчётов, электронного рисования, музыкальной композиции и так далее.

Конечно, вездливый читатель заметит, что приведённое перечисление страдает некоторым популяризаторским легкомыслием: **К** — вовсе не копилка в виде полой фаянсовой свиньи с щелью, куда впрок опускают монеты. И процедуры «поступления» файлов в **К** без пояснения, КАК это делается, естественно, непонятны. А всё потому, что мы пропустили объяснение важнейшего прилагательного в описании **К** — **программируемое**.

Кроме файлов, так сказать, *отображающего* типа, о которых шла речь выше (они представляют собой *объект* обработки информации), **К** способен воспринимать, создавать или модифицировать по воле пользователя файлы *активного* типа — программы, которые представляют собой наборы команд для совершения любых мыслимых

операций с данными.

Вот эта «свобода» разновидностей выполняемых действий и выделяет **К** из всех других рукотворных предметов. И само слово свобода здесь приводится не всуе: при известном навыке пользователя он сам может создавать не только новые файлы с разнообразными данными, но и новые способы и алгоритмы работы **К** на пользу и радость самому себе и всем остальным людям.

Про технику того, как файлы с программами «попадают» в **К**, вы прочтаете в разделах «CMOS, BIOS и OS», «Кое-что ... о Windows», а также в описаниях операционных систем и прочих программ, а здесь мы вернёмся к пояснениям слова **обработка**.

Как только начинаю говорить про возможности *преобразования сведений* с помощью **К**, у меня «разбегаются» мысли и слова. Нужно последить за собой.

Итак, в самом «сухом» виде:

- Мы можем любыми мыслимыми способами модифицировать, дополнять и редактировать тексты, приводя их к виду, наиболее благоприятному для последующего чтения на экране монитора или на бумажных («твёрдых») носителях.

- Вставлять в тексты любые рисунки,

графики или иные графические объекты, являющиеся результатом работы других программ.

- Выполнять работы по архивированию, составлению каталогов, поисковых и справочных систем и т.д.
- Выполнять математические и иные формализованные расчёты и преобразования данных.
- Записывать в «цифровом» виде музыкальные и речевые сигналы от внешних источников, разными способами преобразовывать записи звука с целью совершенствования техники доведения его до слушателей.
- Проводить профессиональный анализ и редактирование записей звука, включая имитацию игры на музыкальных инструментах по нотным записям.
- Корректировать, редактировать и видоизменять записи неподвижных и движущихся изображений.
- Распознавать изображения текстов, превращая их в обычные «электронные» записи...

Пожалуй, на этом следует признаться в исчерпании воображения и осведомлённости, так как любой перечень подобного рода всё равно очень

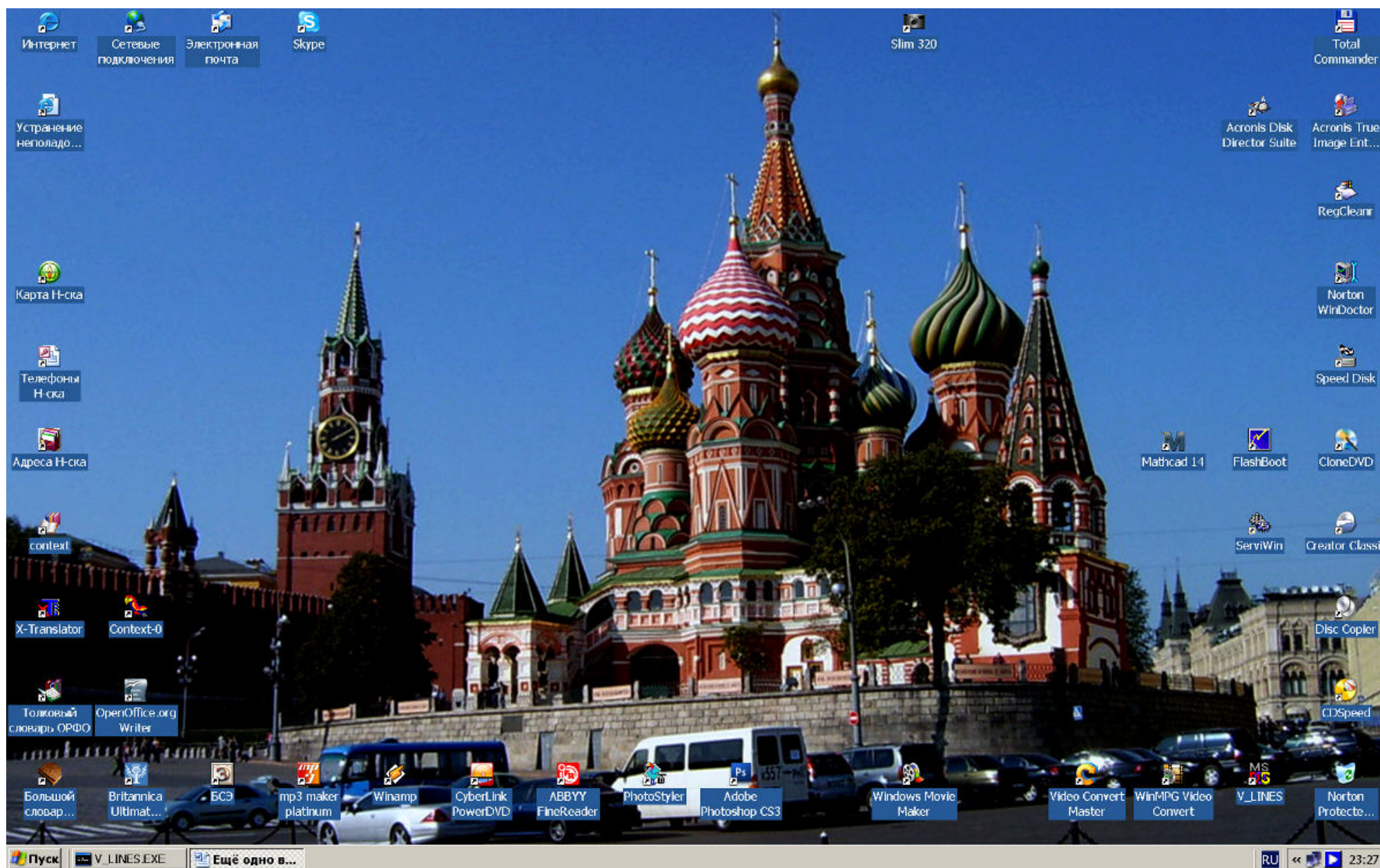
быстро окажется неполным. Например, завтра вы сами приметесь за разработку программ и впишите новые страницы в их перечень.

Закончить описание возможностей обработки сведений с помощью **К** следует характеристикой вывода (доставки) результатов всех перечисленных чудес пользователю. В качестве инструментов здесь главным выступает экран монитора, а также громкоговорители или головные телефоны. С их помощью пользователь постоянно наблюдает за ходом всех работ со сведениями, может прослушивать музыкальные записи, просматривать любые видеоматериалы не только из числа зафиксированных в данном компьютере, но и поступающих из Всемирной сети.

А если вам потребуются т.н. «твёрдые» (бумажные) копии текстов или изображений, к вашим услугам принтеры с широким диапазоном возможностей.

Наверное, хватит для начала.

Перед выключением моего компьютера посмотрим на его «Рабочий стол» – картинку с красивой заставкой и иконками вызова многочисленных программ, с которой начинаются любые действия. А наутро примемся за следующую работу. Каждый – за свою.



Осматриваем компьютер и соединяем его части

За последние десятилетия все мы уже привыкли к виду персональных информационных машин: в центре «ящик» и к нему присоединены с помощью проводов монитор, клавиатура, мышь, принтер, звуковые колонки и ещё масса дополнительных устройств. Не станем занимать место в тексте лишними иллюстрациями всего этого нагромождения узлов (проще разглядывать в натуре конкретные машины) и, для начала, повнимательнее рассмотрим существенные внешние детали на снимках одного из подготовленных к транспортировке в Питер системных блоков.

Лицевая сторона корпуса системного блока типа *minitower* («маленькая башенка») в стандарте «**AT**»:

1. Привод лазерных дисков (**CD**). Аббревиатура в скобках обозначает лазерные («компакт») диски, обычно – предназначенные только для чтения. Однако похожий внешний вид имеют и более сложные многофункциональные приводы для работы не только с «обычными» **CD-ROM**, но и с записываемыми (**CD-R**) и перезаписываемыми (**CD-RW**) дисками, а также дисками большой ём-

кости – **DVD** (они также могут быть записываемыми – **DVD+R**, **DVD-R** или перезаписываемыми – **DVD-RW**).



Такой привод может выступать и как самостоятельное устройство для прослушивания лазерных дисков с музыкальными записями (**CD-A**).

2. Кнопка для «перелистывания» фрагментов на **CD-A**. Встречается не на всех приводах.

3. Кнопка для выброса диска из привода. Сле-

дует учитывать, что это – не механическое устройство. Может случиться так, что программы, работающие с диском, «перехватят» вашу команду на извлечение диска, и вам придётся или подождать, или поломать голову, как решить задачу получения «проглоченного» **CD**. Впрочем, в упомянутых программах часто предусмотрена команда «**Eject**» (извлечь), так что данная кнопка может и не понадобиться.

Для крайних случаев на ряде приводов вы можете обнаружить маленькое отверстие, куда можно забраться разогнутой канцелярской скрепкой, освободить механическую защёлку и вытащить злосчастный диск.

4. Клавиша выключателя сети. В аппаратах типа «**АТ**» это действительно быстродействующий выключатель. Не рекомендуется использовать его чаще одного раза в минуту. И, вообще, советую и в других случаях не суетиться при работе с компьютером.

5. Кнопка «**Reset**». При нажатии на неё работа компьютера начинается заново, как и при первой

подаче напряжений из блока питания – БП (об этом процессе поговорим позднее).

6. Индикатор включения компьютера. Как правило – зелёного цвета. Он светится всё время работы. А при анализе каких-либо отказов свидетельствует, что БП подаёт, как минимум, основное напряжение +5 Вольт.

7. Индикатор обращений к **HDD**. Он светится красным или жёлтым цветом.

8. Регулятор громкости при прослушивании **CD-A**.

9. Индикатор обращений к приводу лазерных дисков.

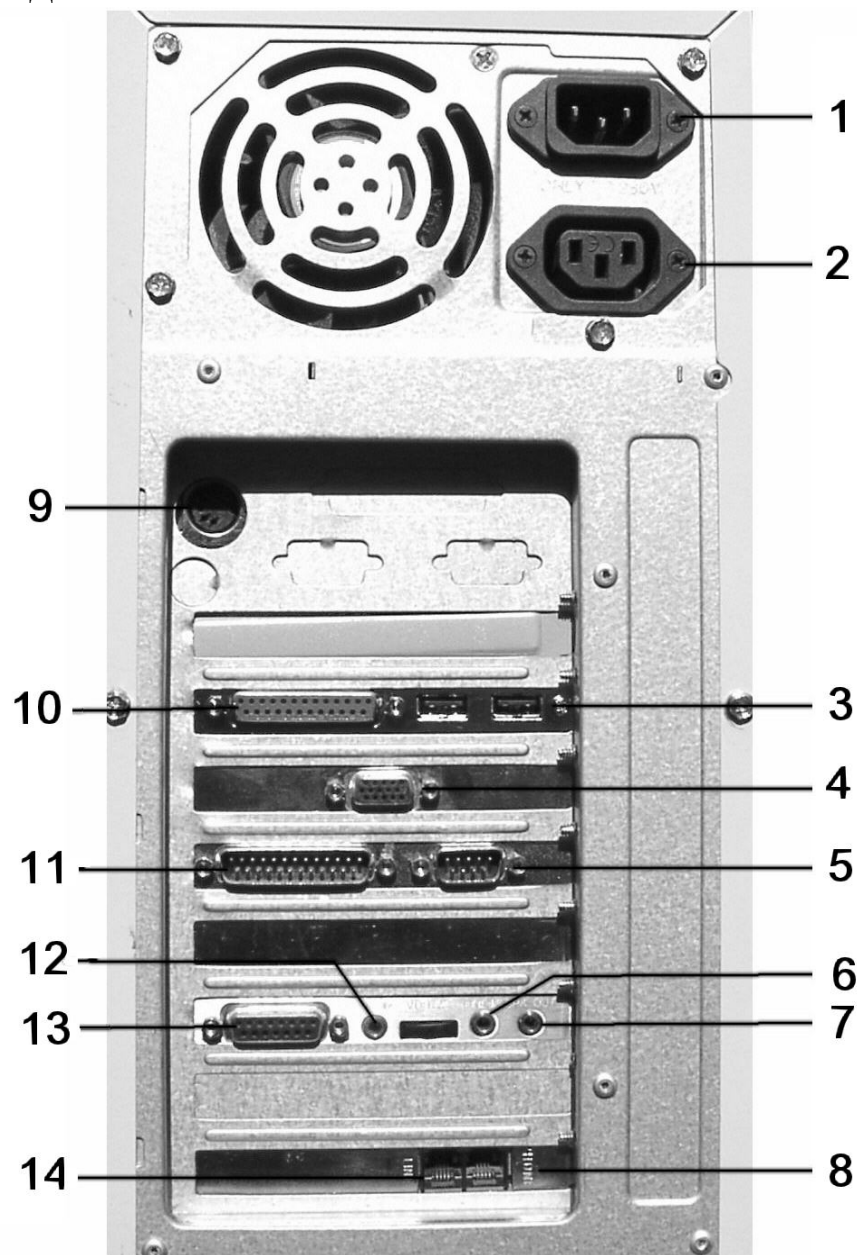
10. Гнездо для подключения стереонаушников при прослушивании **CD-A**.

11. **FDD** – привод флоппи-дисков.

12. Индикатор обращений к **FDD**. Пока он светится, не следует пытаться извлекать флоппи-диск.

13. Кнопка выброса флоппи диска (см. п. 12).

А теперь рассмотрим тыльную сторону системного блока, куда и подходят все соединительные провода:

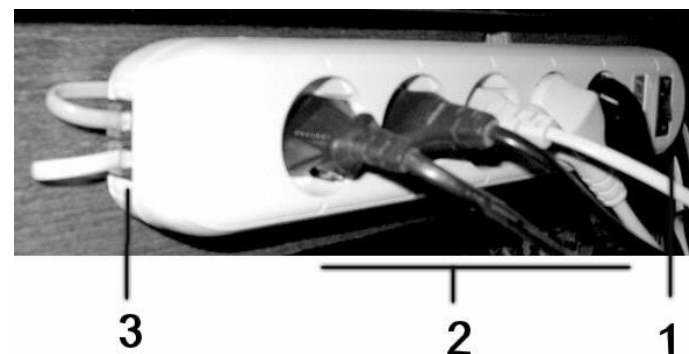


1. Разъём сетевого шнура. Обратите внимание – он с дополнительным «земляным» контактом.

Остановимся на этом пункте подробнее. Правило обязательного заземления электрических приборов как-то обошло нашу страну. И зря – при отсутствии общего провода (лучше – присоединённого к земной массе) повышается вероятность поражения электрическим током и самих людей, и расплодившихся электрических устройств. Пока не появились компьютеры, на это обстоятельство мало кто обращал внимание, но... пошли выходы драгоценной аппаратуры из строя.

С вашего позволения, я пропущу все следующие сентенции и приведу главный вывод: все блоки компьютера должны получать питание от разветвителя с **ОБЩИМ** «земляным» проводом.

Например, такого:



Разветвитель снабжён общим выключателем (1) с индикатором подачи напряжения и встроенным фильтром, который как-то «сглаживает» броски напряжения сети (качество сглаживания коррелируется с ценой устройства). Число розеток (2) 4-5. Показанное на снимке устройство снабжено также фильтром (входное и выходное гнезда 3), который включён в разрыв телефонного кабеля и предохраняет модем от бросков напряжения в телефонной сети (оно у нас и так составляет 68 Вольт, против 45 у иностранцев).

Самые «продвинутые» из вас могут устроить и настоящее заземление общего провода в фильтре. Но при этом **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не следует присоединяться к водопроводной системе: первые же сварочные работы выведут ваш компьютер из строя. В железобетонных бараках самое доступное заземление — это металлические конструкции балконов.

Слушайте, такая мелочь — какой-то сетевой провод, и столько разговоров.

Возвращаемся к рисунку тыльной стороны системного блока.

2. Дополнительный разъём для подключения сетевого провода монитора. Он позволяет не поль-

зоваться выключателем сети на мониторе и подавать питание на обе основных части компьютера одновременно. Если этот разъём не используется (монитор подключён непосредственно к разветвителю), то предпочтительно сначала включать монитор, а потом — системный блок. При выключении порядок обратный: сначала системный блок, потом монитор.

3. Разъёмы **USB** (современной универсальной шины для подключения внешних устройств). При подключении к ним (это можно делать, не выключая компьютера, «на горячую») устройство будет опознано и — при наличии необходимых драйверов (сопровождающих программ) — приведено в дееспособное состояние. А также получит питание 5 Вольт при токе не более 0.5 Ампера.

4. Разъём видеокарты, «мама» 15 *pin* (штырьков). Требует самого внимательного обращения. Подключение монитора **ТОЛЬКО** при обесточенных **ОБОИХ** устройствах.

5. Разъём последовательного порта **COM1**, «папа» 9 *pin*. Устройства — «мышь» или внешний модем — можно подключать «на горячую».

6. Гнездо «*Line-IN*» звуковой карты. На современных устройствах окрашено в голубой цвет. С помощью обычного 3.5 мм. стереоштекера к нему подключаются внешние источники звуковых сигналов (радиоприёмники, магнитофоны и пр.).

7. Гнездо «*Line-OUT*» звуковой карты. На современных устройствах окрашено в светлозелёный цвет. С помощью 3.5 мм. стереоштекера к нему подключается вход звуковых колонок, имеющих встроенный усилитель. Некоторые старые звуковые карты имеют на выходе достаточную мощность для подключения пассивных динамиков (на снимке показана именно такая карта, и у неё есть даже регулятор громкости).

8. Гнездо «*Line*» встроенного модема. Подключается к телефонной линии с помощью обычного «европейского» кабеля. Если это подключение не защищено упомянутым выше фильтром, лучше — от греха подальше — отключать его во время грозы, да и всегда при перерывах в использовании.

9. Гнездо «*СГ-5*» для подключения клавиатуры в стандарте «АТ» (только при выключенном питании).

10. Разъём *LPT* «мама» 25 *pin* для подключе-

ния принтеров старого типа (выполнять **ТОЛЬКО** при выключенном питании **НА ОБОИХ** соединяемых устройствах).

11. Разъём последовательного порта *COM2*, «папа» 25 *pin*. (Устройства можно подключать «на горячую»).

12. Гнездо микрофонного ввода («*Mic*») звуковой карты. На современных устройствах окрашено в розовый цвет.

13. Разъём игрового манипулятора «Джойстик» («палочка для радости»). Использование показано пожилым людям.

14. Гнездо «*Phone*» встроенного модема. При подключённой линии сюда можно присоединить телефон.

На снимке конкретного блока не оказалось круглого разъёма *PS/2*, к которому (обязательно «на холодную») можно подсоединять клавиатуры или «мыши» соответствующего типа.

А теперь мысленно переместимся к системному блоку более современной конструкции «**АТХ**».

Коренное его отличие от предыдущего (**АТ**) состоит в применении иного источника питания (с другим набором выходных напряжений и, как правило, бóльшей мощности – 250-400W против 200W у **АТ**), который и включается не большим тумблером (физическим размыкателем цепи), а «интеллигентно» (наподобие современных телевизоров) – небольшой кнопкой, подающей сигнал вывода устройства из режима ожидания (*stand-by*). Практически это означает, что ваш системный блок находится под напряжением, *как только вы включили в сеть вилку силового шнура*.

Если во время работы нажать упомянутую кнопку «ПУСК» на несколько секунд, источник питания **АТХ**, выключается.

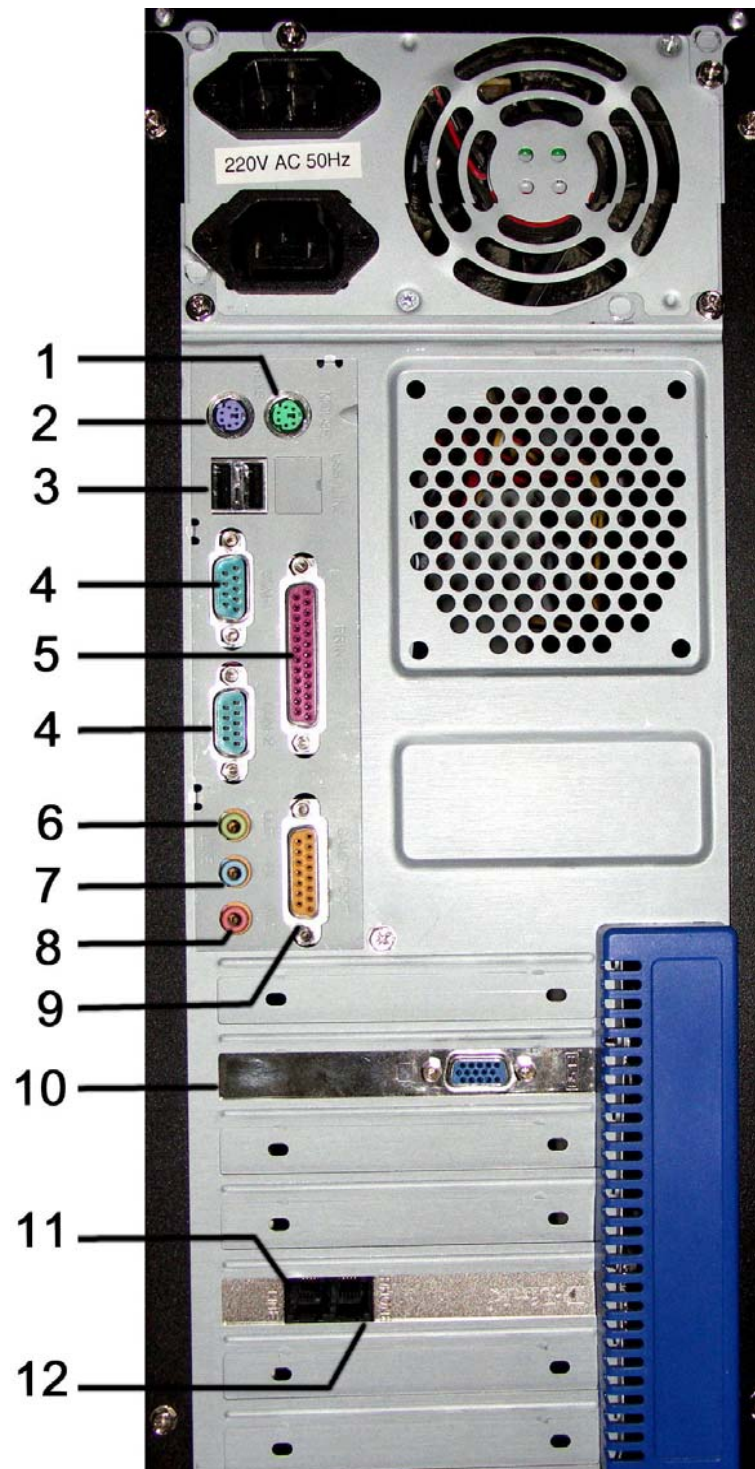
На материнских платах конструктива **АТХ** большинство внешних разъёмов расположено не на отдельных платах, вставляемых в слоты, а вместе с соответствующими устройствами вмонтировано непосредственно в материнскую плату и

сгруппировано в задней правой части (если смотреть на плату сверху).

Тыльная сторона источника питания (показано его предпочтительное расположение горизонтально вверху корпуса) не отличается от конструктива **АТ**.

Заметим только, что дополнительное гнездо для шнура питания монитора очень часто отсутствует, и на многих блоках есть дополнительный («страховочный») тумблер выключения питания (надписи на нём: «**0**» – выключено, «**1**» – включено), это связано с уже описанным способом включения таких блоков.

На следующей странице приведен пример внешнего вида задней части системного блока **АТХ midi-tower** («башенка» среднего размера). Дополнительные комментарии по свойствам разъёмов не повторяются.



1. Стандартное гнездо подключения мыши формата **PS/2**, как и соответствующий штекер окрашено в светло-зелёный цвет.

2. Стандартное гнездо подключения клавиатуры формата **PS/2**, как и соответствующий штекер окрашено в сиреневый цвет.

3. Разъёмы **USB**. При подключении к ним (это можно делать, не выключая компьютера, «на горячую») устройство будет опознано и – при наличии необходимых драйверов (сопровождающих программ) – приведено в дееспособное состояние. А также получит питание 5 Вольт при токе не более 0.5 Ампера. В разных конструкциях число этих гнёзд может быть и большим – до четырёх.

4. Разъёмы последовательных портов **COM**, применяется только «папа» 9 **pin**. Устройства – «мышь» или внешний модем – можно подключать «на горячую». Если в плату встроен видеоконтроллер, то на месте одного из разъёмов **COM** помещается разъём видеокарты, «мама» 15 **pin**.

5. Разъём **LPT** «мама» 25 **pin** для подключения принтеров старого типа.

6. Гнездо «*Line-OUT*» встроенной звуковой карты, окрашено в светлозелёный цвет.

7. Гнездо «*Line-IN*» встроенной звуковой карты, окрашено в голубой цвет.

8. Гнездо микрофонного ввода («*Mic*») встроенной звуковой карты.

9. Разъём игрового манипулятора «Джойстик».

10. Разъём видеокарты, «мама» 15 *pin* (штырьков).

11. Гнездо «*Line*» встроенного модема.

12. Гнездо «*Phone*» встроенного модема.

Вид передней панели системного блока **ATX** не отличается от **AT**, но на ней всё чаще размещают дополнительные гнезда **USB**, а также дублирующие гнезда **(6)** и **(8)** для удобства подключения т.н. «гарнитуры» (стереонаушников и микрофона),

которая используется при голосовой связи через Интернет.

«Домашнее задание»: изучите и зарисуйте расположение всех разъёмов и соединений своего конкретного системного блока, эти сведения вам понадобятся, например, при переносе компьютера на другое место.

Самые аккуратные при этом закрепят на кабелях бирочки, чтобы не путаться при соединениях. Впрочем, конструкция разъёмов практически исключает путаницу, нужно только не прилагать излишних усилий.

Получив пару дюжин вышеперечисленных вроде бы незначительных «технических» сведений, сделаем небольшую педагогическую передышку. Не подумайте, что всё это описание – плод ненужного красноречия. За многими словами незримо стоят напрасно погубленные узлы компьютеров.

Мир их праху.

Клавиатура и «мышь»

Данные части компьютера являются основными инструментами общения человека и *РС*, а посему предлагается присмотреться к ним поподробнее. Неспроста при подготовке поездки в Питер эти штуковины закуплены новыми, их отказы болезненно переносятся пользователем (действительно, кому охота оказаться «безруким»).

При использовании **клавиатуры** первым делом следует привыкнуть к раскладке её клавиш. Вы легко обнаружите среди них т.н. «алфавитные» (они служат для ввода букв и знаков), «цифровые» и служебные.

Значения большинства служебных клавиш понятны из надписей на них, чтобы не загромождать текст, оставим тему «открытий» в этой области на ваше усмотрение. Отдельно остановимся только на т.н. «префиксных» клавишах, действие которых предваряет результат нажатия последующих:

«*Shift*» — при нажатии переводит восприятие компьютером сигналов клавиатуры из нижнего регистра в верхний (прописные и заглавные буквы или иные значения знаков в соответствии с надписями на клавишах).

Клавиша «*Caps Lock*» фиксирует этот перевод, при этом загорается индикатор в правом верхнем углу клавиатуры. Фиксация снимается повторным нажатием.

«*Ctrl*» и «*Alt*» не имеют особого самостоятельного значения.

При использовании клавиш «*Shift*», «*Ctrl*» и «*Alt*» их следует аккуратно нажать и удерживать в таком положении, и уже потом нажимать последнюю (исполнительную) клавишу.

«*Del*» удаляет ранее выделенное в ходе работы различных программ, а в тексте — знак **справа** от курсора («чёрточки», указывающей, в каком месте вы работаете).

«» удаляет знак **слева** от курсора.

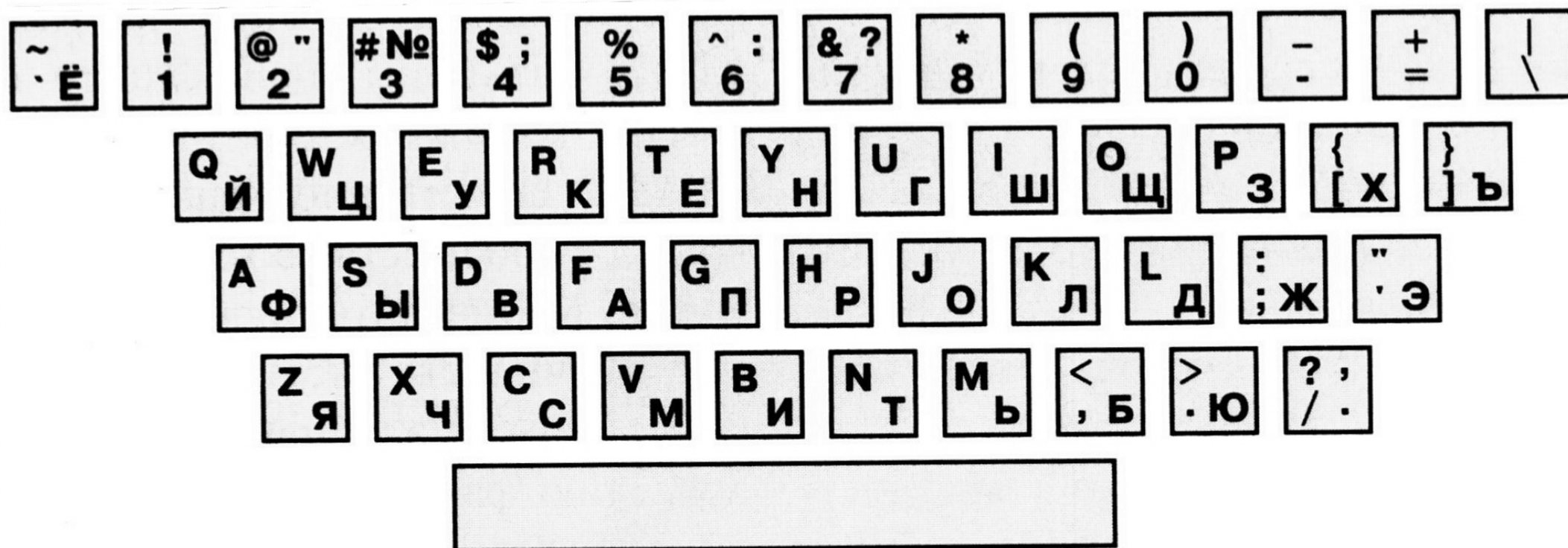
«*Esc*» — спасительная клавиша отмены каких-то действий (получается не всегда).

Клавиша со знаком *Windows* позволяет работать в графической оболочке этих операционных систем (об этом ниже) без использования «мыши» (мучительное занятие).

«*Enter*» — исполнительная клавиша ввода.

Большая необозначенная клавиша «*Space*» служит для образования пробелов.

Раскладка знаков клавиатуры с Кириллицей показана на рисунке.



Раскладка знаков кириллицы под драйвер MS Windows

В правой части клавиатуры расположен т.н. «номерной» блок, который служит для облегчения труда при наборе больших массивов цифровых данных. Там же сдублированы и клавиши перемещения курсора. Этот блок включается нажатием клавиши «*Num Lock*», что индицируется находящимся выше этой клавиши светодиодом.

К слову, такое действие – совершенно безвред-

ное для работы программ – удобно использовать в качестве проверки, «дышит» компьютер или нет.

Коллеги! Любите свои клавиатуры: не лейте на них кофе (особенно – сладкий), не стряхивайте пепел, вовремя смывайте следы не совсем чистых рук. Беззащитное создание ответит вам честной безотказной работой.

Манипулятор «мышь» – основное средство

работы с графическими оболочками современных операционных систем. Слово «графический» здесь обозначает, что доступ к разнообразным сведениям будут представлен пользователю в виде рисунков («иконок») или надписей на экране. А пользователь должен, перемещая с помощью «мыши» курсор («стрелочку» или иной знак) по экрану, оперировать с этими рисунками, добиваясь нужного эффекта.

Как это делается?

Вы перемещаете «мышь» по специальному коврику («оптическую» – просто по столу) и, таким образом, передвигаете её курсор на экране в нужное место.

Далее в ход вступают нажатия клавиш.

По минимуму, на «мыши» их две:

Нажатие на **правую** обычно вызывает появление меню для выбора последующих действий (предусмотрено не каждой «иконкой» или надписью) или просто выделяет («раскрашивает») значок с той же целью. То есть, правая клавиша – **информационная**.

В противоположность ей, **левая** клавиша – **исполнительная**, нажатие на неё вызывает некоторые последствия.

Больше того, в особо ответственных случаях – например, при запуске программ путём манипуляций с обозначающими «иконками» – требуется не простое а «двойное» нажатие (два последовательных ласковых прикосновения). Это действие обычно плохо даётся пожилым, не раздражайтесь от неудач во время тренировок.

Немного о технических деталях обращения с «мышью»:

– Не перегибайте без нужды провод манипулятора, особенно – на выходе из корпуса (именно здесь обычно происходит внутренний разрыв проводников). Во время работы целесообразно иметь свободно расположенный шлаг провода и ни в коем случае не натягивать его.

– На электронно-механической «мышь» учитесь вытаскивать и мыть обрезиненный ролик и взаимодействующие с ним валики. Когда это занятие надоест окончательно, купите т.н. «оптическую мышь», там лазер будет точно отмерять ваши движения на любой, даже не очень чистой поверхности. И коврик не нужен, экономия.

По-моему, мы готовы к включению компьютера.

Включаем и выключаем компьютер

При кажущейся простоте названных действий не спутайте *РС* с осветительной лампой, это более сложное устройство.

Итак, включаем клавишу разветвителя. Индикатор укажет, что напряжение сети подведено к розеткам. Если к ним напрямую подключён монитор (его собственный выключатель можно в этом случае не использовать), на мониторе тоже загорелся индикатор.

Нажимаем большую клавишу включения. На системном блоке загорелся зелёный индикатор, и начались какие-то «телодвижения» разных узлов. Пока вы с удивлением пытаетесь уследить за всеми этими явлениями, на экране начали появляться какие-то надписи и картинки.

Сначала надписи будут только знаковые (в том числе, и на греческом), на чёрном фоне.

— Ура! Появилась красивая надпись «**Windows**».

— Вот чёрт! Опять пропала.

А вот появился курсор «мыши», этот уже не будет пропадать, пока не выключим компьютер. И хорошо — без «мышки» мы как без рук.

Рано или поздно всё это мельтешение кончается, и перед нами исходный экран под названием «Рабочий стол». На самом деле это особая «папка» или «директория» (то есть набор файлов) только обладающая особым свойством — её вместе со всем содержимым видно на экране.

В качестве фона на «рабочем столе» можно поставить любую картинку, но пока мы отложим такие упражнения и присмотримся к значкам — «иконкам». У автора, конечно, на заставке изображён незабываемый Сидней, сфотографированный (увы, не мной) с высоты птичьего полёта.

Полоса внизу экрана так и именуется «Панелью задач», на ней отображены ВСЕ работающие в данный момент программы. Там же расположены значки самых «устойчивых» (непрерывных) программ, постоянно готовых к быстрому запуску. Как правило, «Панель задач» видна и при открытии «окон» (рабочих экранов) других программ.

Не посчитайте за хвастовство (компьютер у меня, конечно, «продвинутый»), я вставлю в этот текст рисунок своего «Рабочего стола».



Начали читать:

В левом нижнем углу расположена главная кнопка с надписью «**ПУСК**». С неё начинаются и кончаются многие действия по управлению работой компьютера.

«Щёлкните» по ней левой кнопкой мыши... Открылось меню с кучей строк. Изучение откладываем на потом.

Как закрыть? Да просто «щёлкните» «мышью» на чистом месте экрана. Меню пропало. Чудеса, да и только.

Снизу справа расположено окошечко часов. «Щёлкните» по нему. Открылся календарь. Как закрыть? А в правом верхнем углу спасительный крестик.

Левее «часов» указатель языка клавиатуры. Нажмите вместе клавиши «*Ctrl*» и «*Shift*» (они находятся с края в левом нижнем углу клавиатуры), и значок изменится с английского («**En**») на русский («**Rus**»). Последний понадобится нам только при наборе наших текстов, смиримся с засильем иностранщины, ведь всё пришло оттуда.

Так, мы мельком «прошлись» всего лишь по ТРЁМ «иконкам». Представляете, сколько времени и места в нашей «инструкции» потребуется для подробного описания десятков и сотен таких

«иконок».

Нужны иные методические подходы.

Чтобы отыскать их, для начала выключим компьютер.

Здесь следует договориться о способах нашего общения.

Как уже упоминалось, бессмысленно подробно описывать каждое действие с компьютером. Да ещё при этом описании придётся использовать нудную канцелярщину, у меня аллергия на неё.

Поступим так. В каждом случае я буду сообщать вам последовательность надписей «иконок» и соединять их «стрелками» (➔). А вы, не торопясь, станете пробираться по заданному «пути» во всём лабиринте, который представляет собой *PC* и его программное обеспечение.

Итак, в нашем случае необходимо выключить компьютер:

«Пуск» ➔ «Завершение работы» ➔ «Выключить компьютер» (для *Windows-98* поставить точку в кружочке) ➔ **«ОК»**.

После промежуточных картинок на экране появится надпись

Теперь питание компьютера

можно отключить.

Смотрите, какой умный!

Выключаем питание.

А на системных блоках АТХ и такого действия не потребуется: источник питания отключится автоматически (если, конечно, в установках **BIOS** –

см. ниже – задействована соответствующая функция).

(Если на этом сеанс работы кончается, выключаем питание и на сетевом фильтре с разветвителем).

Получилось?

Значит мы на правильном пути.

CMOS, BIOS и OS

Этот раздел текста предназначен для особо любознательных, по делу, всем читать его необязательно. В нём я попытаюсь в самом общем виде описать достаточно сложные явления, свидетелями которых мы были даже во время примитивного включения и выключения компьютера.

Сначала поясним англоязычные аббревиатуры, которые попали в заголовок и образовали там неуклюжую рифму.

Буквы «**CMOS**» (русский вариант «**КМОП**») попали сюда случайно, они обозначают транзисторные структуры с очень низким потреблением энергии. Именно с их использованием реализовано устройство **BIOS** (*Base Input Output System* – базовой системы ввода-вывода). А вот о ней стоит поговорить подробнее. Чтобы не оставаться в неведении о техническом прогрессе, сообщаю, что **BIOS** современных материнских плат реализован на *флеш* (энергонезависимой) памяти, для неё вообще не нужно никакого питания.

Итак, CMOS BIOS.

На материнской плате – центральной детали системного блока, на которой смонтированы или

соединены разными способами остальные узлы – есть специальная микросхема, подпитываемая литиевой батареей (диск размером в рублёвую монету). В этой микросхеме хранится специальная программа, с работы которой начинается каждое включение компьютера.

Происходит это следующим образом.

После включения питания аппаратно выдерживается некоторая пауза, чтобы «устоялись» все напряжения, подаваемые блоком питания, и потом – также аппаратно – на процессор подаётся сигнал начинать работу.

Именно с выполнения программы БИОС.

И ваш прекрасный «электронный идиот», с частотой 200 или сколько там миллионов раз в секунду принялся безостановочно за своё дело.

Что же это за программа?

В отличие от других машин, взаимодействие частей у которых просто определяется их структурой, в компьютере, наделённом некоторыми «мозгами», перед началом работы все части должны «договориться» между собой о взаимодействии, «узнать» какие узлы присутствуют и нахо-

дятся в исправном состоянии, установить приоритеты при выполнении разных функций и прочее.

Больше того, пользователь может вмешаться во все эти договорённости и настроить работу компьютера (а то и вовсе загубить её).

Как?

Запустите компьютер, нажимайте клавишу «**Del**» на клавиатуре, и перед вами появится меню **CMOS BIOS...**

Так, я не собираюсь переписывать здесь инструкции к материнским платам.

«Домашнее задание» для любопытных и смелых: изучить пункты этого меню, для начала, ничего не изменяя, «зарисовать» имеющиеся установки, а потом...

Нет, здесь моя фантазия исчерпана.

Для менее смелых.

Посмотрели?

Хватит. Жмите кнопку «**Reset**» на системном блоке, поступит уже упомянутый выше сигнал процессору начинать всё сначала, и про **БИОС** можно (временно) забыть.

А что сама программа **БИОС**?

Её работа заканчивается появлением на экране таблички (пока всё только чёрного цвета), где приведена краткая сводка текущей конфигурации компьютера. Эту картинку можно «остановить» для подробного знакомства, нажав клавишу «**Pause**» на клавиатуре. Когда надоест, нажмите «**Enter**», работа продолжится.

Пока мы окончательно не расстались с проблемами **БИОС**, немного технических деталей.

От упомянутой батарейки на материнской плате питаются постоянно работающие кварцевые часы компьютера. Хотя батарейка малость подзаряжается при включённом питании, через 5 и более лет не исключено, что компьютерное время начнёт «прыгать». Плохой признак: что там точное время, **РС** «забудет» и установки **БИОС** со всеми вытекающими последствиями.

Выводы о пользе своевременной замены «таблетки» делайте сами.

Как только **БИОС** закончил свою работу, в соответствии со своими установками, он также аппаратно (без вашего вмешательства, автоматически) начнёт искать, где же находится главная программа – операционная система (**ОС** или **OS** по-англицки).

Обычный порядок:

1. **FDD** (там загорится индикатор). Если дискеты нет, **PC** переходит к следующему пункту.

2. **HDD** (или **HDD-0**, **HDD-1** и так далее, если их несколько). Начало его работы вы сразу увидите по частому свечению индикатора обращений. На экране начнут появляться картинки, сначала чёрные, потом и цветные.

3. **CD-ROM**. До загрузки с него доходит дело, если **PC** постигла неудача в предыдущих попытках.

Установка такого порядка имеет следующее объяснение.

Обращение к дискетке предусмотрено на тот случай, если пользователь по каким-то причинам

вынужден вмешаться в работу компьютера. Заметим, что дискетка должна быть системной, то есть способной загрузить какой-то минимальный вариант **ОС** (она приложена к вашему компьютеру).

Загрузка операционной системы с жёсткого диска происходит при нормальной работе.

Загрузка со специального лазерного диска – резерв.

Надеюсь, что, несмотря на всё написанное в этом разделе, вы опять смогли включить компьютер, и перед глазами у нас экран под названием «Рабочий стол»

Продолжаем работу.

Кое-что о...Windows

Тьфу, опять не про Любовь, а о прозаической **ОС**.

Вы уже немного знаете, что такое графическая операционная система. Чтобы ещё раз подчеркнуть её свойства, создатели из фирмы Билла Гейтса (**Microsoft**) неспроста дали название своим творениям **Windows** – окна.

Как только вы запустите какую-то программу щелчком «мыши» по её иконке или названию, поверх уже имеющегося изображения на экране появится новый прямоугольник – «окно» – со следующими основными свойствами:

Сверху на **СИНЕМ** фоне (признак активности «окна») его название...

Небольшой перерыв.

Анекдот советских времён.

Космонавта запустили на орбиту, а он забыл свой позывной.

– «Земля», «Земля», кто я?

– Ты «Сокол», ж...

Правило: во время работы на компьютере (равно, как и в других случаях жизни), первым делом нужно знать **ГДЕ ВЫ НАХОДИТЕСЬ** (с какой программой работаете). Именно эти сведения

приведены в названии активного окна.

В правом верхнем углу «окна» находятся три «иконки» управления:

– («свёртка») – «окно» временно прекращает работу и название программы перемещается в нижнюю полосу рабочего стола, где расположено всё, находящееся в постоянной готовности. Щелчок по этой надписи, «окно» снова разворачивается, и работа возобновилась.

□ – изменение размеров окна (на весь экран или на часть его). Может понадобиться, если вы одновременно работаете с несколькими «окнами. Размеры свёрнутого окна можно регулировать, зацепившись «мышкой» (подвести и нажать ЛЕВУЮ клавишу) за какую-то шкаторину.

X – закрытие «окна».

В «окнах» может быть несколько **«закладок»** (изображаются в виде наложенных друг на друга листков с «клапанами»-надписями). Каждая «закладка» представляет собой часть «окна». Понятно, что «закладки» применяются в тех случаях, когда всё содержимое «окна» не помещается на

экране зараз, и его просто разбивают на части.

В большинстве «окон» имеются свои меню, строка с ними расположена сразу под названием окна. Нажав «мышью» название каждого пункта этого («главного») меню, вы попадаете в следующее и так далее. В зависимости от сложности решаемых задач такие последовательности иногда не сразу упомнишь.

Работа в большинстве «окон» связана с манипуляциями какими-то файлами. Поэтому первым в строке меню таких программ стоит слово «Файл». Далее идут пункты меню, связанные с поиском нужного файла на компьютере и разными действиями с ним...

Здесь я предлагаю *остановиться* для очередной корректировки нашего «курса обучения».

Если продолжать знакомство с компьютером на уровне подробного описания всех этих «окон»,

значков, «щелчков» и так далее (а именно к этому всех нас толкают создатели современных *ОС*), то компьютер навсегда останется для пользователя ящиком Пандоры, битком набитым неприятными неожиданностями.

Предлагается посмотреть на этот «ящик» по-другому – как на склад файлов. А на сами файлы представить себе вашими личными элементарными сокровищами, с которыми предстоит производить разнообразные действия, как правило, – ведущие к преумножению вашего информационного богатства.

А посему предлагается подробнее познакомиться с тем, что есть файлы, как они именуются и хранятся в компьютере.

При решении этой задачи я просто перепишу справку, которую готовил для своего друга в Австралии. (Надеюсь, экзотика происхождения поможет вам «списать» недостатки этого текста, в том числе и повторы с уже написанным выше).

Краткие сведения о файловой системе

Неудачи горе-пользователей компьютеров по большей части связаны с тем, что они, не глядя, нажимают кнопки и не задумываются о последствиях этих действий.

А — между прочим — большинства неприятностей можно избежать, если знать, как хранятся и обрабатываются данные на компьютере. И в основе таких сведений лежат понятия и определения **ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ**.

Основные из них сводятся к следующему:

Любые данные, с которыми работает компьютер, называются **ФАЙЛАМИ**. Физически файл представляет собой последовательности нулей и единиц, которые могут особым образом «записываться» на разных устройствах и подвергаться изменению во время работы компьютера.

Будем полагать, что вы удосужились предварительно ознакомиться с единицами измерения размеров данных в компьютере: битами, байтами, килобайтами и так далее (см. приложение).

Файлы могут располагаться на следующих устройствах компьютера, именуемых **накопите-**

лями:

На **флоппи-диске**. Естественно, такие файлы доступны только, если диск (дискета) вставлен в **FDD**. Вставленный в привод флоппи-диск всегда логически (условно) обозначается латинской литерой «**A**». (вообще-то, для второго **FDD** определена буква «**B**», но сейчас его практически не используют, это атавизм прошедших времён). Ёмкость уже отживающей свой век трёхдюймовой дискетки составляет 1.44 Мб.

На «**винчестере**» (жёстком диске, **HDD**). Таких реальных дисков в компьютере может быть несколько. Но всё их «пространство» представляется как несколько логических дисков, обозначаемых буквами «**C**», «**D**» и так далее. Грамотная разбивка ёмкостей **HDD** на логические части (диски) — особая проблема. Здесь же заметим, что без такой разбивки компьютер похож на квартиру, где выломаны все перегородки, в том числе, и между такими малосовместимыми помещениями, как столовая и галльон.

На **лазерном диске**. Привод (или приводы) **CD-ROM** (**CD-R**, **CD-RW**, **DVD**, **DVD+CD-RW** и так далее), как правило, для логического наименования получают литеры, следующие за логическими частями **HDD** в порядке их установки.

На подсоединённых к разъёмам портов **USB** **устройствах с флеш-памятью**: переносных «дисках» (размером с брелок), цифровых фотоаппаратах, музыкальных проигрывателях и пр. Эти «диски» появляются в списках логических **только** на время подключения и получают литеры, следующие после постоянно присоединённых дисков.

3. «Внутри» логических дисков файлы могут располагаться поодиночке и (или) объединёнными в **папки** или **директории**. При этом директории могут вкладываться друг в друга, образуя некоторую структурную иерархию. При упорядоченном просмотре, естественно, сначала располагаются директории (вложенные «видны» только при последовательном открытии), а затем – одиночные файлы. Самая верхняя позиция в этой иерархии называется **корнем диска**.

У каждого файла есть **УНИКАЛЬНОЕ** имя и

характеристики, которые состоят из следующих частей:

Адреса – то есть указания места на компьютере (логического диска и директории (й)), где расположен файл.

Имени, которое **НЕ МОЖЕТ** повторяться в пределах данного адреса (этим обеспечивается уникальность наименования файла).

Современные операционные системы позволяют использовать имена файлов, состоящие из до 256 знаков любого алфавита. Но программы на компьютере созданы в разное время. Чтобы не попасть впросак, советую для имён файлов использовать **ТОЛЬКО** 8 знаков **ЛАТИНСКОГО** алфавита (без служебных). Такие имена видны в любых списках полностью, и Вы не будете иметь проблем при работе с **ЛЮБЫМИ** программами.

Расширения, которое стоит после имени и разделяющей точки (обычно – 3 латинских знака). Расширение указывает на тип данных данного файла (подробнее – чуть ниже, в справке про расширения).

Атрибутов. В число их входят сведения о размере файла, времени его создания (или последних изменений), характере доступа (просто архивный, только для чтения, системный, скрытый и т.д.). В

скрытой части атрибутов хранится более полная информация о «происхождении» файла, например, каким фотоаппаратом сделан хранящийся в файле снимок.

Вот как, например, выглядит запись о файле в пользовательских оболочках (файловых менеджерах):

C:\Windows\System\Cjz32.doc 41984 11.05.2000 14:59 -a-

Здесь:

C:\Windows\System – адрес, который означает, что файл расположен на логическом диске «**C**», в директории **Windows** и «вложенной» в неё директории **System**, таких вложений может быть до 8.

Cjz32 – имя файла (в данном случае его придумали разработчики *Windows* (как и всё на диске «**C**» его менять нельзя – не ваше).

.doc – расширение, указывающее, что файл читается пакетом *Microsoft Word*.

41984 – размер файла в байтах.

11.05.2000 14:59 – время создания.

-a- – атрибут (данный файл просто архивный).

Обратите внимание на синтаксис в обозначениях файла:

После литеры диска обязательно стоит двоеточие и первая косая черта (она означает «***a** потом...*»).

Название каждой очередной директории тоже кончается косой чертой с таким же смыслом.

Ниже приводится некоторый список расширений файлов с начальными советами по обращению с носителями этих расширений. Наверное, не беда, что при этом мы несколько забегаем вперёд, например, упоминая ещё не встречающиеся выше программные продукты.

РАСШИРЕНИЯ (ТИПЫ) ФАЙЛОВ:

Расширение	Свойства файла
.avi	Файл видеозаписи.
.bak	Старая редакция какого-то файла. Ценности не представляет.
.bat	Так называемый «командный» файл: «щёлкнешь» по нему, и начнёт выполняться какой-то список команд.
.bmp	Изображение, записанное по точкам без сжатия. Имеет самый большой размер, но зато читается всеми графическими программами и – принципиально – не даёт никаких искажений при записи.
.com	Системный файл. Обходите его стороной (не трогайте).
.dll	Файл динамической библиотеки связи. Обходите его стороной (не трогайте).
.doc	Файл, подготовленный с помощью пакета <i>Microsoft Word</i> .
.eml	«Электронное» письмо.
.exe	Расширение для ИСПОЛНЯЕМЫХ файлов. При их запуске начнет работать соответствующая программа. Если Вы не знаете – какая и зачем, лучше не запускать.
.htm	Файл материалов из Интернета.
.jpg	Изображение, записанное со сжатием по системе <i>JPEG</i> . Размер может быть в 20 раз меньше, по сравнению с <i>.bmp</i> .
.rtf	Файл, подготовленный с помощью пакета <i>Microsoft Word</i> , но записанный без данных о форматировании. Его можно читать и пересылать, но для печати лучше переписать в обычную форму <i>.doc</i> .
.sys	Системный файл. Обходите его стороной (не трогайте).
.tif	Изображение, записанное по системе <i>TIFF</i> . Размер его ненамного меньше, чем <i>.bmp</i> .
.tmp	Временный файл. Его можно уничтожать без колебаний.

.txt	Неформатированный текст, который читается средствами самой системы. В частности, при нажатии клавиш «F3» (чтение) или «F4» (редактирование) в пользовательской оболочке <i>Total Commander</i> такой файл будет обрабатываться встроенным в <i>ОС</i> блокнотом <i>Word Pad</i> .
.wab	Файл адресной книги (<i>Web Adress Book</i>) почтовой системы <i>Outlook Express</i> .
.wav	Файл записи звука.

Уважайте и любите файлы! Уверен, они ответят вам взаимностью. Совсем как галушки у Пацюка.

Пользовательская оболочка *Total Commander*

Если Вы пользуетесь компьютером с помощью кнопок (например, – расположенных на рабочем столе) или какими-то иными способами (в современных **ОС** их может быть несколько для одного и того же действия), то, как правило, вам недоступны полные сведения о всех характеристиках и месте расположения обрабатываемых файлов.

Значительно удобнее посмотреть на соответствующий **ПОЛНЫЙ** список файлов. Тогда вы будете работать «с открытыми глазами». Это удобно делать с помощью установленного на вашем компьютере пакета *Total Commander*, работа которого основана на принципах выдающегося компьютерного деятеля и педагога Питера Нортона (*Piter Norton*, знаменитая фирма *SYMANTEC CORPORATION*).

Давайте «щёлкнем» по значку пакета *Total Commander* (я люблю располагать его на видном месте в правом верхнем углу «рабочего стола») попробуем подробнее рассмотреть его окно.

Верхнюю строчку, как всегда, занимает главное меню. При нажатии каждого пункта в нём открывается более подробное меню действий данной

группы. Попробуйте изучить эти меню самостоятельно, а потом мы займёмся накопившимися вопросами.

Строчку со значками советую пропустить и не использовать (на вашем компьютере я просто убрал её при настройке). Действия по этим кнопкам повторяют главное меню, только вслепую.

Далее поле окна разделено на две одинаковые и подобные части, так как вы всегда **откуда-то** что-то берёте (изменяете, корректируете и так далее) и результат потом пойдёт **куда-то**.

Верхняя полоска **АКТИВНОГО** окна (только на нём действуют ваши команды) закрашена **СИНИМ** цветом. А другое окно – **СЕРОЕ** – примет данные, если вы их пошлёте. Сменить роли окон можно «щёлчком» левой кнопки мыши по верхней полосе или просто переносом места работы с файлами.

Над полосой размещены значки всех дисков компьютера.

В каждом окне отображается тот диск, который в общем ряду выделен **СВЕТЛЫМ**.

На полоске под значками ещё раз указано имя диска, с которым вы работаете в данной половине

окна, и сведения о его общем объёме и оставшейся свободной части.

На самой полоске показано **точное место**, которое открыто в окне (опять вспомним анекдот про «космическую ж...»). В этой надписи значок «*.*» означает — «ниже показаны **ВСЕ** файлы с **ЛЮБЫМИ** расширениями».

Собственно объект вашей работы — одиночный файл или директория — помечен курсором «мыши». Иногда для наглядности его раскрашивают красным цветом с помощью ПРАВОЙ клавиши «мыши».

В верхней части списка размещена пустая строка с «кочергой». Если вы находитесь внутри какой-то директории, то, «щёлкнув» по «кочерге», вы подниметесь на уровень выше. Самый верхний уровень диска называется его «КОРНЕМ». Оттуда вы уже никуда не уйдёте, разве только смените диск в окне на другой.

Внизу каждого окна находится полоса с извещением о выделении. Когда вы мышкой или стрелками клавиатуры передвигаетесь по списку, данные в этой строке соответственно меняются.

Особыми командами (например, из меню «Выделение») можно выделять и несколько файлов. Тогда в нижней строке появятся суммарные дан-

ные.

Ниже пары окон расположена т.н. «КОМАНДНАЯ СТРОКА». В ней можно давать команды вручную с клавиатуры, но вам это, скорее всего, не понадобится. Для такой работы нужно знать общепринятый во всех операционных системах язык «*Shell*».

Ниже командной строки расположены кнопки (они продублированы на клавиатуре). Действие их понятно из надписей.

«F3» — позволяет посмотреть содержимое файла в виде кодов. Нажмите, и на второй (неактивной) половине экрана появится это содержание. Как правило, в такой каше мало что понятно. Но, если файл текстовый, или в него вставлены комментарии, можно кое о чём догадаться.

«F4» — действие похоже на предыдущее, но — в дополнение — можно и редактировать файл вручную. При этом используется встроенная в систему программа «*Word Pad*» («блокнот»). Совет — пока не освоились с работой на **PC**, не делайте этого подальше от греха.

«F5» — кнопка копирования файлов или директорий. При этом их содержимое останется на «старом» месте в активном окне и повторяется в открытом месте пассивного окна. То же самое

можно делать простым «захватом» с помощью левой кнопки мыши и «перетаскиванием».

«F6» — кнопка перемещения файлов или директорий. На «старом» месте уже ничего не останется.

«F7» — кнопка создания каталогов (директорий, папок — это всё одно и то же). Нажимаете, набираете в окошечке имя новой директории и «ОК». Обратите внимание — по ходу этих действий все пояснения перед вами, я напрасно трачу время на подробности.

«F8» — кнопка удаления выделенных файлов или директорий. Опасная кнопка, но она всегда **ПЕРЕСПРАШИВАЕТ**, уверены ли вы в своих действиях.

Теперь давайте присмотримся к изображениям отдельных файлов. Вначале многих из них стоят значки, которые означают, что данный файл обрабатывается какой-то программой (см. таблицу, поясняющую значение расширений). Например, если это файл, созданный пакетом *Microsoft Word* (как мы знаем, он имеет расширение *.doc*), то вначале вы увидите значок этого пакета в виде голубой буквы «W». «Щёлкните» по этому значку, и начнёт запускаться указанный пакет, а в его «окне» откроется именно данный файл (в нашем слу-

чае — какой-то документ). Пожалуйста бриться! После конца работы и закрытия пакета *Microsoft Word*, вы автоматически вернётесь в «окно» *Total Commander*. Так и хочется сказать: «ВСЕ ДОРОГИ ВЕДУТ В *Total Commander*!»

Поговорим об архивации («сжатии» одиночных файлов и их наборов). Такие действия позволяют сэкономить место на диске или при передаче данных (они при сжатии собираются в кучу). Иногда сжатый архив занимает вдвое меньше места. Присмотримся к спискам файлов какой-то директории с целью обнаружить там значок в виде жёлтенького пакетика, перевязанного шпагатом. Это и есть «сжатые» данные. Расширения у этого файла указывают на тип программы сжатия (**.zip**, **.rar** и так далее). *Total Commander* «умеет» работать с подавляющим большинством известных архиваторов, сторонитесь установки ненужных специальных программ по этому делу, вроде *Winzip*, *Winrar* и так далее. «Щелчок» по пакету, и открылось его содержание. Но при попытках ознакомиться с каким-то файлом из него, возникнет вопрос «Распаковать и выполнить?». Если просто посмотреть, соглашайтесь. А если файл посерьёзнее, лучше скопировать его (как показано выше, кнопкой «F5» или «перетаскиванием»), он попа-

дёт в соседнее окно, и там с ним – уже свободном от пут упаковки – можно делать, что угодно. Описание техники упаковки (команды в подменю «Файл») займёт много места, разбирайтесь сами.

Поиск файлов. Как бы аккуратно ни раскладывали вы их на своём компьютере, рано или поздно возникает проблема под названием «Куда **он** (файл) провалился?» Начали искать: «**Команды**» → «**Поиск фалов**». Открылось «окно» с таким названием. При счастливом развитии событий вы помните название файла, набираете его в белом окошечке, указываете, на каких дисках искать, жмёте «**Начать поиск**», и ... поехали. Место найденного файла вам покажут в нижнем окошеч-

ке, при «щелчке» по нему вы сразу попадаете на пропавший файл. Если ваша потеря памяти окажется более глубокой, поиски можно организовать и по обрывкам сохранившихся сведений: времени создания, типу расширения и так далее. Венец – просто по характерному слову. Продолжение упражнений – за вами.

Всё, кончаю. 33-х пунктов не дождётесь.

«Домашнее задание» простое – самостоятельно поупражняться по всем перечисленным выше пунктам. И постараться не испортить при этом никаких файлов.

Безусловно уверен, вы (как и я) полюбите *TOTAL COMMANDER*, зауважаете его создателей, а инструмент ответит вам полной взаимностью и верной службой.

Шло время.

Смотрим изображения на экране

Что ни говори, ознакомление с описанными выше сведениями – какая-никакая работа. Предлагается «разбавить» её более приятными занятиями. Например – просмотром изображений на экране.

Вставляем в привод прилагаемый к данному сочинению лазерный диск с названием «**Иллюстрации**», с помощью верного *Total Commander* открываем его содержание, выбираем первую попавшуюся папку, например, «**Фотографии**» → «*Africa*».

Содержащиеся в ней файлы с расширением **.jpg** (продукция профессиональных фотографов фирмы *Corel*) обрабатываются прекрасной «**смотрелкой**» – пакетом *ACDSee* (по-моему – флагман подобной продукции), он установлен и настроен на вашем компьютере.

«Щелчок» по любому файлу...

Батюшки, что началось!

Нажимаем клавиши «перелистывания» («**Page Up**» или «**Page Down**») на клавиатуре, и одна картинка сменяет другую.

Так, хватит расслабляться, немного о деле.

«Щёлкните» по рисунку правой клавишей, откроется меню настроек.

Нажимаем «**Options...**».

Совет – зарисуйте все настройки этого окна, именно они обеспечивают развёртывание фото на весь экран («компьютерные» значки в этом случае нам ни к чему), спокойный управляемый просмотр *слайд-панорамы* и прочие прелести.

И ещё одно практическое замечание. Непрерывная работа с приводом лазерных дисков «утомляет» это устройство. Старайтесь скопировать нужное во временную директорию на жёстком диске, и работайте оттуда: ведь **HDD** крутится непрерывно, работаем мы с ним или нет.

Читаем файлы, созданные пакетом *ADOBE ACROBAT*

Чтобы не ограничивать свои удовольствия только просмотром изображений на цветном экране, приступим к освоению другой замечательной способности компьютера – донести пользователю во всей полноте изобразительных средств «компьютерные» книги. Например, сочиняемые Брыскиным. Или другими – настоящими – авторами, но переформатированными для просмотра на экране (это моё любимое занятие).

Для примера на диск с иллюстрациями в папку «Тексты» положен классический «Гобсек» («выписка» из собрания сочинений), произведение фрунзака выпуском на годок постарше нас – Анатолия Азольского «Женитьба по-балтийски», подборка «Вечные стихи» (разумеется, – с моей колокольни), ну и многое другое, что попало под руку и под настроение.

Возле каждого файла (напоминаю, с расширением **.pdf**) стоит значок в виде красненького трили-

стника. Это значит, что на компьютере установлен пакет *Adobe Acrobat*, и он готов к работе.

«Щёлкаем» по этому значку, дальше пошла уже знакомая картина: «выскочил «Акробат», покрутился по-своему и представил нам нужное произведение. Однако – в непотребном виде, имеются в виду совершенно лишние в таком деле «компьютерные» значки. Сейчас избавимся от них, ведь для нормального чтения должны остаться только **ВЫ** и **КНИГА**.

«Window» ➔ «Full Screen View»

Получилось?

Смена страниц клавишами «**Page Down**» «**Page Up**» или колесом прокрутки на более сложных «мышках»...

Кончили чтение?

Нажмите «**Esc**» и затем закрывающий «крестик» на окне *Adobe Acrobat*.

Ну как, вы довольны «Акробатом»?

Слушаем музыку

Какие могут быть развлечения вне мира звуков. У нас хоть и слабенький, но **мультимедийный** компьютер. (Словечко означает, что он способен «шуровать» во всех средах: среди знаков, изображений и звуков. Запахи пока не освоены. Опасно.).

Сначала пробуем слушать диски **CD-A**, это проще всего.

Вставляем диск в привод.

Можно попытаться ознакомиться с его содержанием с помощью **Total Commander**. Вы увидите пронумерованный перечень треков с расширением **.cda** (**Compact Disk Audio**), а в графе размеров ничего не говорящую величину 44. Но возле этих файлов стоит значок встроенного в систему **Windows-98** лазерного проигрывателя. «Щёлкните» по нему, и на экране появится «окно» с изображениями привычных кнопок подобных устройств, включая смену треков (произведений) и выброс диска.

Регулировки громкости и стереобаланса можно производить с помощью меню, которое «срабатывает» от значка в нижней полосе рабочего стола, а также «настоящим» регулятором на звуковых ко-

лонках. (Примечание: если внутри системного блока нет соединения привода со звуковой картой по низкой частот при прослушивании **CD-A**, входной провод колонок придётся подключить к гнезду привода на лицевой стороне системного блока).

На дисках **CD-A** помещается всего 74 минуты музыкальных записей. За последнее время бурно развивается техника эффективного сжатия таких данных. Например, в формате **MP3** можно записать на диск вдесятеро больше записей (на стандартный диск 10-12 часов), практически без потери качества. Именно такие данные используются в миниатюрных флеш-проигрывателях у ваших внуков.

Техника использования файлов с расширением **.mp3** ничем не отличается от соответствующих действий с «цифровыми» данными других форматов.

Вставьте в привод диск с иллюстрациями, с помощью **Total Commander** откройте папку «**Музыка**», и всё её богатство готово к прослушиванию. Уже привычный «щелчок» по иконке (это встроенный в **Windows** пакет **Media Player**), и ...

На панели проигрывателя *Media Player* есть «свой» регулятор громкости и другие «штучки», например, для организации проигрывания файлов в заданном наборе. Всё это вы освоите самостоятельно.

К обоим упомянутым проигрывателям можно добраться и с «рабочего стола», открыв папку «**Multimedia**».

Проигрывать диски **CD-A** таким образом даже удобнее: «**Лазерный проигрыватель**» — автономное устройство, и на нём треки диска можно менять соответствующими кнопками.

А вот при таком способе использования *Windows Media Player* вам придётся самостоятельно

отыскивать нужные файлы, начав с кнопки «**Файл**» и далее «лазая» по логическим дискам компьютера.

По делу, я должен был в этом месте опуса рассказать и о технике просмотра лазерных видеозаписей. Но имеющиеся у нас системные блоки слабоваты для качественного выполнения подобной работы.

Тем не менее, загляните в папку «**Кино**» на диске с иллюстрациями и, для начала, посмотрите клип «*BadDay*».

Смотрим видео с лазерных дисков

К сожалению, эта часть нашего рассказа относится только к хозяевам достаточно мощных компьютеров: чтобы обрабатывать цифровые записи движущихся изображений, необходим процессор с частотой не менее 300-400 MHz, видеокарта с памятью не менее 8 Mb и, как минимум, 64Mb оперативной памяти.

Данные записей высококачественного видео могут располагаться на внешне одинаковых по геометрическим размерам лазерных дисках: **DVD** и **CD** различных разновидностей (**ROM** и **R** – одно-разовых и **RW** – перезаписываемых). Следует учитывать, что диски **DVD** читаются только приводами соответствующей конструкции, на их перелей панели помещена надпись «**DVD**».

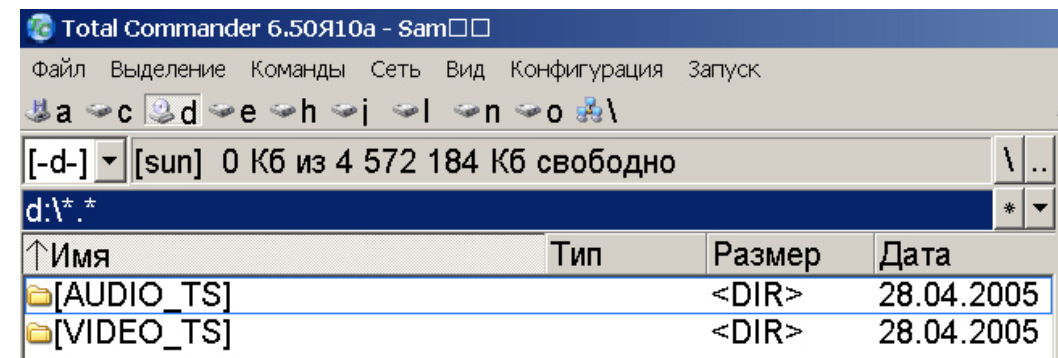
Кроме этих технических подробностей, следует учитывать принципиальные различия двух способов записи видеоинформации: **MPEG-2** **MPEG-4** (аббревиатура означает комитет по установке стандартов такой записи).

Видеозаписи **MPEG-2**

(или просто **DVD** в бытовом толковании)

Записи среднего фильма в таком формате занимают порядка 4-х гигабайт, и по этой причине помещаются ТОЛЬКО на дисках **DVD**.

Если такой диск не имеет соответствующего оформления и надписей, узнать о формате его записей можно, просто открыв **Total Commander**:



На рисунке видно, что диск с фильмом рассматриваемого формата имеет ёмкость порядка четырёх с половиной гигабайт, а данные сгруппированы в двух директориях (их наименования одинаковы для любых записей данного типа).

Немного истории.

Создатели формата **MPEG-2** (имеющего малый коэффициент сжатия и малоэффективного в этом отношении) основные усилия направили на предотвращение нелегального распространения дисков, что должно было обеспечить продажу всё того же кусочка пластмассы за несколько десятков долларов (наблюдал сам). Как и в других подобных случаях, всё это быстро рухнуло: появились дешёвые устройства записи **DVD** и болванки, а неуязвимых программ «защиты» не существует в природе.

Однако отголоски описанной возни ещё можно наблюдать, и необходимо учитывать при выборе проигрывателя, используемого для просмотра.

По своему ограниченному опыту рекомендую пакет **CyberLink PowerDVD XP 4.0**, заставка которого изображена на рисунке.

Как и у других аудио- и видеопроигрывателей, вначале вы можете использовать для настроек некоторое подобие реального пульта, а затем – при собственно просмотре фильма – перейти на полноэкранный режим, исключаящий показ каких-либо «компьютерных» значков.

Полагаю, здесь не следует комментировать «кнопки» конкретного проигрывателя, тем более, что не ясно, станете ли вы им пользоваться.



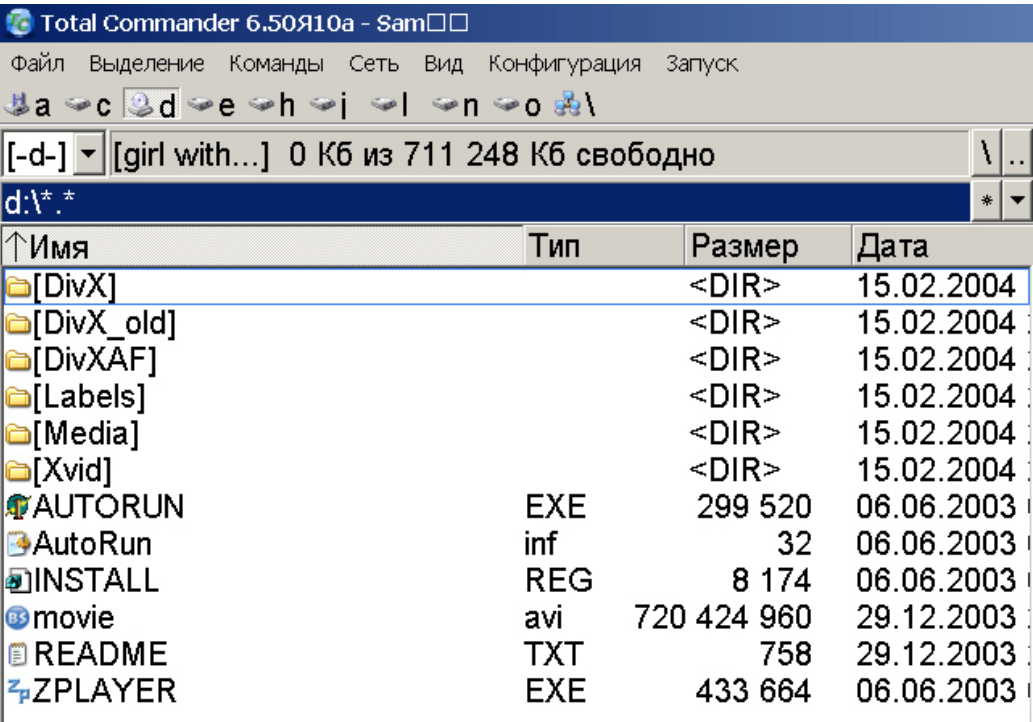
Видеозаписи **MPEG-4**

В современном исполнении видеофильмы в таком формате практически не уступают по качеству «расточительному» **MPEG-2**. Однако, вследствие уже упомянутой возни вокруг форматов записи, просмотр фильмов этого типа может быть осложнён необходимостью подбора т.н. «кодеков» – не-

стандартизованных программ записи конкретного фильма.

В связи с этим рассмотрим несколько типичных ситуаций.

1. Вы располагаете качественно подготовленными записями на одном или нескольких дисках *CD-ROM*. При просмотре в *Total Commander*'е их содержимое выглядит примерно следующим образом:



Среди содержимого диска находится файл **AUTORUN.exe**, который автоматически запустится при установке диска в привод и распознава-

нии его операционной системой (нужно терпеливо подождать), предложит вам установить все необходимые кодеки (они заготовлены), а затем уже – по вашей команде – запустит собственно просмотр (файл **movie.avi**, размер его, как правило, не меньше 650 Mb). Иными словами, в данном случае, ваши действия перед просмотром сведены к минимуму.

О выборе проигрывателя.

Хотя можно использовать помещённый на данном диске какой-то **ZPLAYER** или стандартный **Windows Media**, который «встроен в операционную систему, рекомендую хорошо зарекомендовавшие себя проигрыватели семейства **BPLAY**:



(На рисунке показан кадр, ещё не развёрнутый на всю площадь экрана, и «пульт управления»).

Опять-таки, изучение всех приёмов управления оставляем на читателя, тем более, — если у него есть навыки исследователя и интерес к самообучению.

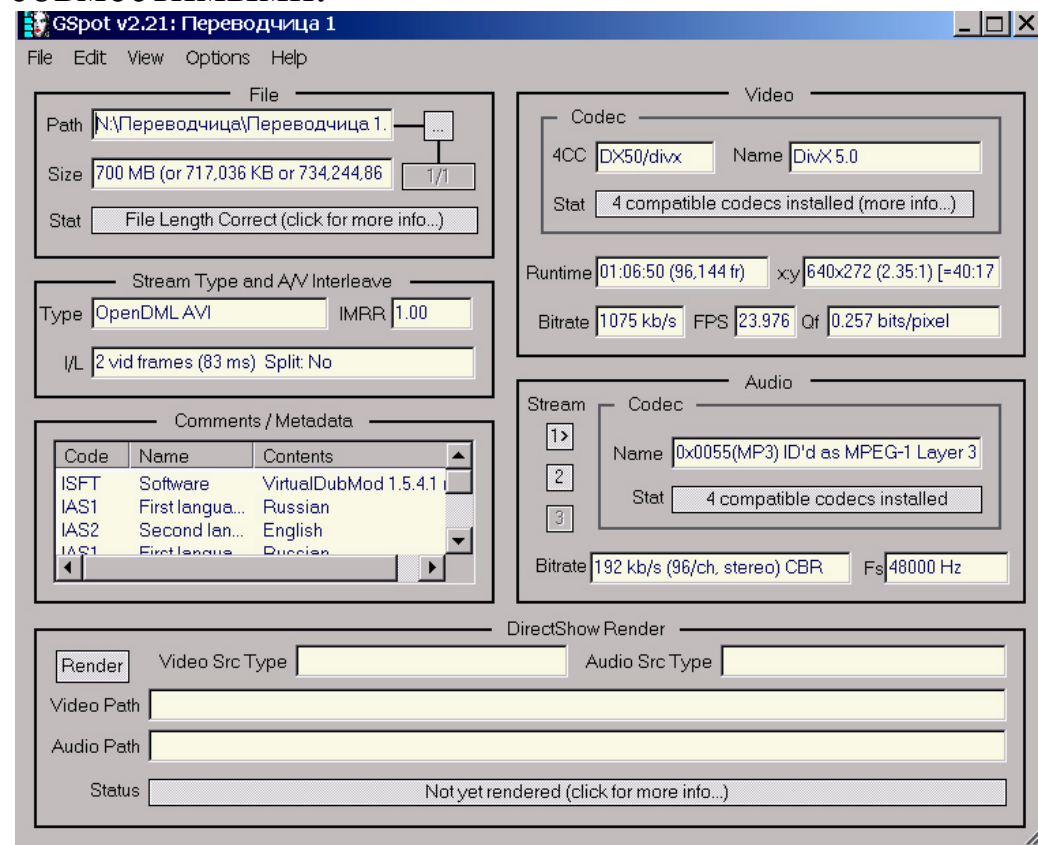
2. Более сложный случай, когда в вашем распоряжении оказался **ТОЛЬКО** файл с расширением **.avi**, записанный на **CD** или **DVD** дисках.

Для начала попробуйте просто запустить этот файл проигрывателем **BPLAY**, не исключено, что среди уже установленных на компьютере кодеков окажутся нужные, и всё у вас получится.

В противном случае (отсутствие или «дёргание» изображения или звука) придётся самостоятельно искать необходимые кодеки. Сделать это проще с использованием специально разработанных пакетов, например, **GSpot Codec Information**.

При запуске этого пакета вызываем исследуемый **avi**-файл и получаем все характеристики его содержимого. Рассмотрим внимательнее часть «окна», связанную с видеокодеками. В нём указано, что фильм записан версией кодека **DivX5.0**, и в системе уже имеется 4 совместимых с ним кодека.

Однако беда часто заключается в том, что разные версии одного и того же кодека оказываются несовместимыми.



То есть, добившись переустановкой положительных результатов с просмотром данного фильма, вы получаете проблемы с ранее налаженными фильмами и так далее.

Что до меня, то «охота за кодеками» уже перестала раздражать, и отношусь к ней как к разновидности компьютерных развлечений. Разумеется,

при наличии запаса файлов с кодеками, необходимых для таких экспериментов.

Вот и всё.

Теперь вы свободны в выборе тематики, времени просмотра и режиме (перерывы) ознакомления с шедеврами мировой кинематографии. Экран свободен от гнусной рекламы (хотя и сюда пыта-

ются пропихнуть), изображение и звук (до 7 излучателей) великолепного «цифрового» качества. Дело за «малым»: нужен **LCD**-экран достаточного размера. Теперь их начали выпускать в формате **WSXGA**, близком к соотношению сторон 16:9, которое используется в широкоформатном кино. Недавно видел в лавке такое изделие с диагональю 82 см (1360 x 768 точек). Правда, за 45 тыс.руб.

То ли ещё будет.

Кое-что о работе с документами с помощью пакета *Microsoft Word*

Создание текстов, в том числе с иллюстрациями, графиками, формулами и так далее – самая распространённая форма использования современных компьютеров.

Со стороны может показаться, что набор текстов с помощью компьютера – примитивная работа. Это не соответствует действительности, и верхоглядия, принявшие без особой подготовки «щёлкать» по клавишам клавиатуры, быстро убеждаются в справедливости этого высказывания.

Чтобы использовать богатейшие возможности текстового редактора (у нас на машине установлен *Word* – одна из основных частей пакета *Microsoft Office XP*), нужно потрудиться, и немало.

Относительно трезво оценивая свои педагогические способности, я предлагаю выполнять эту работу с помощью прилагаемого к тексту обучающего диска «Азбука *Word*» (подробности установки и использования в файле *Readme.txt*). Заодно это будет тренировкой в использовании мультимедийных продуктов.

Здесь же позволю себе пару вводных базовых замечаний.

1. Работая с документами *Word*, следует отдавать себе отчёт, что, кроме непосредственно наблюдаемого текста (с картинками, графиками, формулами и т.д. или без них), у **КАЖДОГО** подобного документа существует «**шаблон**» – свод правил и сведений о том, **КАК** сформатирован данный документ. В свою очередь, форматирование предполагает выбор определённых параметров страницы документа (размеры, положение, отступы и пр.), а также характеристики «**стиля**» для каждой части документа: основного текста, заголовков разного уровня и так далее.

Пользователь, не желающий принимать весь этот «механизм» во внимание, рано или поздно сталкивается с «эффектом кочерги» – текст, который только что неплохо смотрелся на экране, «вдруг» не желает распечатываться, как надо, или просто искажается под воздействием невидимой «нечистой силы».

Я не способен изобразить здесь неиссякаемую прелесть последующих за этим телефонных звонков...

2. Любой подготовленный с помощью компьютера документ в куда большей степени, чем рукописный, **должен** быть грамотным (извините за императив). На фоне однозначно понимаемых чётких знаков любые безобразия в обращении с ними кажутся особенно...

И для решения этой задачи у вас появятся дополнительные средства в виде специальных программ проверки правописания (в нашем случае – *Wi-*

nORFO). Что бы вы ни думали об уровне собственной грамотности, не брезгуйте этими средствами. Эффект, в том числе и эффект самообразования не замедлит сказаться.

К слову, «механизм» проверки правописания действует на **ВСЕХ** программах, где встречаются тексты, например, – при работе с «электронной» почтой. Не забывайте об этом.

Интернет и «электронная» почта (E-mail)

Работа с текстами и графикой, прослушивание музыки и прочие занятия из числа перечисленных выше возможны и с помощью традиционных инструментов: гусиного пера, пишущей машинки, граммофона и пр.

Но современный обмен информацией с помощью сети Интернет без компьютера уж точно невозможен.

Приступим к его освоению.

Всемирная система обмена данными – «электронная» сеть Интернет – представляет собой одно из величайших достижений современной цивилизации. Вопреки представлениям жителей стран с тоталитарными порядками, её функционирование не регулируется какой-то единой организацией (подсобные учреждения, конечно, существуют), а основано на присоединении всё большего числа пользователей к каналам связи с ближайшим узлом и признании общих правил общения (**интернет-протокола – IP**). Всё.

Как только мы с вами начнём присоединяться к сети, кроме самого этого соединения (пока доступного большинству из нас только с помощью модема по обычной телефонной линии) нам по-

требуются **ВСЕГО ЛИШЬ** базовые знания упомянутого протокола.

Сначала о самом соединении.

Увы, при «кипилизме» всё стало платным.

Вы покупаете «карточку» какого-то *провайдера* (продавца услуг электронной связи), которая обеспечивает доступ в Интернет на столько-то часов (естественно, учёт производится автоматически).

Займёмся установлением связи с этим провайдером. Физически такая связь предполагает передачу однозначно понимаемых обеими сторонами сигналов между вашим компьютером и компьютером провайдера. Однозначность передачи обеспечивают устройства под названием **МОДЕМ** (**МО**дулятор + **ДЕМ**одулятор), такая штука встроена в ваш *РС*, и к ней – надеюсь – подключён провод телефонной линии с «европейским» разъёмом.

На время упражнений с электронной связью вы просите домочадцев не брать телефонные трубки, линия будет занята.

«Пуск» ➔ «Программы» ➔ «Стандартные» ➔ «Связь» ➔ «Удалённый доступ к сети». В окошке

есть заготовка под названием «Новое соединение». «Щёлкаем» по ней и заполняем данные, используя сведения с купленной карточки:

1. В окне, где написано слово «**Соединение**», можно поместить и другое название, это всё только для вас.

2. Второе окошко покажет название модели установленного на компьютере модема (неплохо запомнить, это ведь тоже ваш помощник).

3. Жмём «**Далее**».

4. В окошке «**Код города**» проставьте «812», но эти сведения нам не понадобятся, ведь *прохвостайдер* находится тоже в Питере.

5. Аккуратно перепишите номер телефона с карточки (если их несколько – первый).

6. Жмём «**Далее**».

7. Жмём «**Готово**». В окне «**Удалённый доступ к сети**» появилось новое соединение с заданным вами названием.

8. Наводим на его значок «мышь», «щёлкаем» ПРАВОЙ клавишей, в появившемся меню жмём «**Свойства**». На закладке «**Общие**» убираем «галочку» напротив надписи «Использовать код страны».

9. Жмём «**ОК**». Больше ничего менять не следует.

10. Пробуем соединиться. Жмём **ЛЕВОЙ** клавишей по значку нашего соединения («двойной» – ответственный – «щёлочок»).

11. В окошечке «**Пользователь**» переписываем с купленной карточки **КАК ВАС ИМЕНУЕТ** провайдер.

12. Таким же образом переписываем пароль.

13. Ставим «галочку» у надписи «сохранить пароль», чтобы после первого успешного соединения не делать все перечисленные упражнения заново.

14. Жмём «**Подключиться**». Начинают происходить следующие события:

– Модем наберёт заданный номер.

– При удаче (телефон провайдера не занят) ваш и его модемы начнут «пересвистываться», чтобы «договориться» о приемлемой скорости передачи данных. Если телефон провайдера занят, автоматически будет предпринято ещё 9 попыток установить связь. Потом ещё 10, уже по вашей повторной команде, и так далее. Число таких упражнений – реальная характеристика возможностей провайдера.

– После удачного «пересвистывания» модемов будет установлена сначала техническая связь с провайдером, а после проверки вашего пароля и

его соответствия имени пользователя, произойдёт
ВХОД В СЕТЬ.

Больше вас не должны волновать провода, электроны, лучи, оптоволоконные линии, геоцентрические спутники связи и прочее.

Весь мир на ладони,
Ты счастлив и нем...

При неудаче в действиях по одному или нескольким пунктам из вышеприведённого текста ясно, в чём загвоздка:

1. После набора номера нет «свистов». Номер неправильный, вы попали туда, где никаких модемов нет (а то ещё услышите чей-то раздражённый голос).

2. При сообщении о неправильном имени пользователя или пароля проверьте ввод соответствующих данных.

После первого удачного соединения, компьютер «запомнит» все установки, ваша работа в Интернете и с *E-mail* обеспечена.

Теперь неплохо посмотреть на нижнюю часть экрана. Там появился значок в виде двух голубых экранчиков. Сие означает, что из вашего кармана

стали вытекать денежки, примерно по 20 руб. за час (пока).

ПОЭТОМУ

Избегайте неконтролируемого подключения к сети и отключайтесь от неё сразу после активного использования.

«Техническая» вставка, которая понадобится в случаях, когда модем «не фурычит».

Как проверить сам модем:

1. «Пуск» ➔ «Настройка» ➔ «Панель управления» ➔ «Модемы». На закладке «Общие» увидите название своего модема.

2. Откройте закладку «Диагностика», найдите подключение своего модема и сделайте его синим, «щёлкнув» «мышью» (сигнал: «Я буду с тобой работать»).

3. «Щёлкните» «Дополнительно», начнётся обмен контрольными данными собственно компьютера с модемом. Дело должно закончиться появлением на экране длинного перечня результатов, который мы рассматривать не станем, нам хватит самого факта появления этого списка.

Если нет...

Зовите грамотного помощника.

Однако, пока мы проверили работу только «компьютерной» части модема. А у него ещё есть «телефонная» часть.

«Рабочий стол» ➔ папка «Обслуживание» ➔ «Телефон».

Попробуйте связаться с кем-то (трубку снимете только **ПОСЛЕ** соединения). Если сработает (заодно вы научитесь работать с компьютерной телефонной книгой), всё хорошо.

Если нет, осмотрите все телефоны в квартире (не поднята ли на них трубка) и... зовите грамотного помощника.

Конец вставки.

А что сам Интернет.

Когда установлено соединение с сетью, работать с ним проще пареной репы.

«Щёлкните» по значку «**Интернет**» с голубой буквой «**e**» на рабочем столе, и «поехали»...

Все адреса объектов в Интернете состоят из частей, называемых **ДОМЕНАМИ**. Каждый домен представляем собой набор букв латиницы и цифр (их «понимают» **ВСЕ**, без исключения, кодовые таблицы). Домены разделены точками.

Со временем вы научитесь запоминать объекты по таким адресам.

А для начала наберите в строке «Адрес» www.gg.ru

Он означает:

www – узел всемирной сети,

gg – «личный» домен поисковой системы «**GOOGLE**».

ru – Россия или русский.

Чему там нас учили на уроках артиллерийского дела? Начинать нужно с пристрелки. А «поисковик» – первый помощник тому, кто не знает, что ему нужно.

Ищем окошечко поисковика, в котором нужно проставить объект вашего интереса.

Переключаем клавиатуру на кириллицу.

Набираем

Я помню чудное мгновенье...

Это – установки «выстрела» на самую дальнюю дистанцию.

Немного «подумав», компьютер вывалит массу адресов, связанных с Александром Сергеевичем Пушкиным, Николаем Ивановичем Глинкой, исполнителями бессмертного романса и так далее.

Пока – в кратком виде, перечнем мест в Сети и документов, имеющих отношение к теме.

Но часть этих надписей раскрашена в синий цвет.

Это означает, что по ним тоже можно «щёлкать», и – как в сказочной пещере с лампой Аладдина (и не нужно ничего тереть) – перед вами будут открываться всё новые и новые дали. (На местном языке такое свойство называется *гипертекстом*).

Теперь попробуем что-нибудь поближе к нам.

Если вы далеко «ушли» от первой странички «**GOOGLE**», вернитесь на неё, нажимая зелёные стрелки **<=** в верхней строке, и наберите в окошечке поиска

Чернов Е.Д.

И последние дела Жени станут вам известны.

Хватит про Интернет, неровен час, мы «съедем» всю карточку (следите за «экранчиками» внизу и отключайтесь вовремя).

Электронная почта (*E-mail* или «Емеля»)

Чтобы добраться до её использования, «щёлкните» по значку «**Outlook Express**» на рабочем столе.

Небольшое предварительное замечание.

Не исключено, что разные доброхоты начнут агитировать вас на установку других «почтовых» программ (*Bat*, *Netscape* и т.д.), всячески расхваливая их мнимые достоинства.

Советую не поддаваться на такие советы и держаться подальше от самих советчиков.

Доводы простые – «**Outlook Express**» представляет собой естественную часть *OS Windows*, и уже по этой причине предпочтительнее любых сторонних продуктов.

Как и в других областях Жизни, не разбрасывайтесь!

Выше были приведены краткие пояснения адресов узлов сети. Подобные правила используются и для отыскания пользователей **E-mail**.

«Электронный» адрес состоит из двух частей: собственно имени пользователя (*login*) и набора доменов, обозначающих сайт (место в сети), где расположен его «почтовый ящик».

Части разделены знаком **@** (в просторечии – «собакой»).

Например, мой адрес выглядит следующим образом:

brys@math.nsc.ru

Что означает (по восходящей):

brys – «электронное» имя,

math – домен Института математики,

nsc – домен Новосибирского научного центра,

ru – домен России.

Каждая часть адреса **УНИКАЛЬНА** на своём уровне, и поэтому даже такой незначительный житель Земли, как Брыс, мгновенно отыскивается из любой части Света. И – что самое удивительное – такой поиск и проверка наличия адресата выполняется при каждой посылке письма в мой адрес. Послать по **E-mail** письмо «на деревню, дедушке» невозможно.

Пожалуй, хватит «теории».

С настройками **E-mail** предлагается поступить так. При установке программного обеспечения в системных блоках были выполнены какие-то настройки почтовых ящиков. А теперь вам остаётся только заменить соответствующие названия пользователей, паролей, серверов и пр., не меняя самой структуры настроек. К слову, подобным образом

вы будете действовать и при возможной смене провайдера. Комментарии – по ходу дела.

1. Запускаем «**Outlook Express**» с рабочего стола.

2. «Сервис» → «Учётные записи» → Выделить имеющуюся синим → «Свойства».

3. Закладка «Общие»:

– Проставить удобное для вас название соединения (оно остаётся только в вашем компьютере).

– Проставить адрес электронной почты, согласованный с провайдером.

– Проставить «галочку» в окошечке «Использовать...».

4. Закладка «Серверы»:

– Проставляем наименования серверов входящей и исходящей почты, согласованные с провайдером.

– Проставляем название **учётной записи**. Как правило, оно совпадает с логином.

– Проставляем пароль вашего почтового ящика. Обратите внимание – это не пароль входа в сеть, а защита вашей входящей почты от несанкционированного изъятия.

– Проставить «галочку» в окошечке «Запомнить пароль».

5. Закладка «Подключение». Выберите уже заготовленное подключение, проставьте «галочку» в окошечке «Подключаться используя».

Остальные закладки можно не трогать.

«Применить» → «ОК» → Закрывать это окно.

Кроме настройки учётной записи неплохо посмотреть (а возможно — и записать), как настроены параметры почтового обмена, нажав «Сервис» → «Параметры» (там несколько закладок).

Основная идея — не допускать самопроизвольных («автоматических») соединений и прочих «фокусов». Вы должны самостоятельно контролировать все процессы почтового обмена.

Ну вот, вроде мы настроили наше почтовое отделение, проверим его работу. Заодно вы обзаведитесь алгоритмом использования **E-mail**.

1. Жмём кнопку основного меню «Создать...». В будущем, когда обзаведётесь многими корреспондентами и соответствующей адресной книгой, для начала создания письма достаточно будет просто «щёлкнуть» по адресу. А пока вписываем свой адрес в заготовку письма, указываем тему (например — *test*), а в содержательной части бланка пишем какое-нибудь заметное слово или набор знаков.

2. Нажимаем «Отправить», и ваше первое на этом компьютере письмо перемещается в папку «Исходящие».

3. В окне «*Outlook Express*» нажимаем «Доставить», и начинаются процессы почтового сеанса:

- Открывается окно «*Outlook Express*» (в нём должен стоять «крестик» у надписи «Разорвать соединение после завершения»), и сразу поверх него окно «Подключение удалённого доступа».

- Поскольку мы уговорились ничего не делать автоматом, нажимаем «Подключиться».

- Модем набирает телефонный номер соединения и «договаривается» со своим *tet-a-tet*.

- Происходит вход в сеть (о возможных сбоях этого процесса написано выше).

- Окно «*Outlook Express*» снова становится активным, и в его нижней части перечислены два задания: отправить подготовленное сообщение и проверить входящую почту.

- Первое действие, как правило, проходит без сучка и задоринки, был бы правильно записан сервер исходящей почты.

- При выполнении второго задания существование сервера тоже проверяется, а далее произойдёт проверка правомерности доступа к входящим сообщениям. При благоприятном исходе этих про-

верок ваше тестовое послание вернётся из путешествия и попадёт в папку «Входящие».

Уф!

Неужели я кончил эту тягомотину?

Несколько технических советов на прощание.

1. Постарайтесь **НЕ** оставлять в папках «*Outlook Express*» полученную корреспонденцию. Чтобы не было лишних разочарований и сожалений, считайте, что ваша **ОС** может «рухнуть» в любой произвольный момент времени. Процедура её восстановления в самом крайнем случае предусматривает форматирование системного диска и, соответственно, пропажу всех данных, которые авторы из *Microsoft* назойливо предлагают хранить в папках «Мои документы», «Входящие» и пр.

Надёжнее поступать так. Получив или отправляя письмо, которое вы считаете достойным для хранения, поместите его на другой («рабочий») диск в специально заготовленные директории командами: «Файл» → «Сохранить как» → Укажите новое место и имя этого послания.

Например, зануда Бр. нумерует письма парами букв из фамилий отправителя и получателя и затем порядковым номером. В машине хранится переписка с несколькими десятками корреспондентов, у «рекордсмена» — полторы-две тысячи посланий с каждой стороны.

2. Аналогичным образом советую бережно обращаться с адресной книгой. Время от времени её стоит копировать в специальную папку (у меня «**SOS**» на последнем диске).

Находясь в окне «*Outlook Express*»: «Адреса» (откроется окно «Адресная книга») → «Файл» → «Экспорт» → «Адресная книга (**WAB**)». Далее указываете место хранения и имя, лучше — в виде даты данного события, например, **4-06-15.wab**.

Когда восстановите систему, возврат аналогичными командами, только слово «Экспорт» замените на «Импорт».

Ребята, бросьте мне «Емелю».

Настройки локальной сети, Интернета и e-mail

Нетрудно заметить, что данный раздел является некоторым продолжением и развитием предыдущего. Так что уж простите автору неизбежные повторы.

Общая концепция операционных систем *Microsoft Windows* основана на следующих предположениях (излагаю в утрированном виде):

- **Производитель операционной системы – конечно же, относящийся к «умному» («избранному») меньшинству человечества – ЗАРАНЕЕ знает ВСЁ, что потребуется пользователю компьютера.**
- **Пользователь – представитель основной туповатой массы населения – покорно довольствуется предоставленным ему набором функциональных возможностей своего информационного помощника, и даже само знание перечня этих возможностей полностью во власти производителя.**

Вся эта бредовая идиотизация нормальных людей (извините резкие выражения) почему-то покорно принимается за нечто чуть ли не Богом (или его представителем – Биллом Гейтсом) данное, и они – пользователи – покорно терпят подсовывае-

мые им благоглупости в виде заранее заготовленных папок, требования покупать чуть ли не каждый месяц новый компьютер, да, в придачу, – «новый» пакет программ по цене, вдвое большей, чем цена самой «железки», и так далее.

Так всё и идёт, пока использование компьютера сводится к операциям с данными «внутри» его устройств памяти. Но – рано или поздно – до нашего бедняжки-пользователя доходят сначала сведения, а потом и реальная возможность доступа к богатствам Всемирной Сети Интернет. Поначалу такой доступ осуществляется с помощью модема. Но очень скоро возня с оплатой, ничтожные скорости передачи данных и недовольство домашних отторжением любимого телефона приводят к поискам подключения к высокоскоростной локальной сети (сравните максимум 50 кбит/сек по модему со 100 мбит/сек по «проводу»). Однако, возникающие при этом проблемы коренным образом меняют все измерения информационного мира нашего героя, естественно, вызывая самые разные «головные боли».

Если сетевая карта ещё не встроена в материнскую плату (это почти стандарт для современных

компьютеров), приобретается отдельная, в доме появляются лохматые и немытые «мастера» (у моего приятеля-австралийца Зигмунда – всё больше китайской национальности), из какой-то внешней неизвестности протягивается кабель, его наконечник вставляют в гнездо сетевой карты (там начинает мигать зелёный или оранжевый индикатор), пришельцы-инопланетяне что-то делают с компьютером (уследить практически невозможно), вам демонстрируют желанное окно *Internet Explorer*, отбирают положенную мзду, и...привет, старина!

...Очень часто на следующий же день всё это счастье перестаёт работать.

И дело вовсе не в том, что вам попались уж совсем бессовестные служащие, давайте *a priori* исключим это предположение по известной презумпции.

Скорее всего, причина в другом: в *ОС Windows* принципиально НЕТ однозначного пути выполнения ЛЮБОГО действия, и вы случайно где-то и как-то нажали *не ту* «кнопочку».

...Мне приходилось наблюдать достойнейших бывших командиров атомоходов, которые впадали в ярость и полностью теряли самообладание всего-то на 99-ой попытке исправить описанное

выше положение...

Давайте попытаемся избавиться от рабской зависимости со стороны *прохвостайдеров* (предоставителей сетевых услуг) и, заодно, – от унижительной беспомощности в общении хоть и с «умным», но бездушным автоматом.

«Ага!», – скажут знающие автора люди, – «Сейчас он предложит изучать теорию построения Всемирной Сети».

Правильно, именно таким является кардинальный способ решения поставленной задачи – вооружиться Теорией. Но сам «автор» не первый день общается с людьми и прекрасно знает, к чему приведёт подобное предложение.

А посему предлагается компромисс, как мне кажется, – основанный на простейших принципах здравого смысла.

Итак, Интернет у нас **пока** работает.

Давайте *«записуем» впрок все настройки*, выполненные «мастерами». Делается это следующим образом:

«Пуск» → «Выполнить» → набрать в окошке **cmd** (*приступить к выполнению команд, непосредственно набираемых на клавиатуре*), на экране появляется такая строгая картинка, без всяких новомодных излишеств:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\Brys.PENTIUM-3000.000>ipconfig

Настройка протокола IP для Windows

Каюта - Ethernet адаптер:

    Состояние сети . . . . . : сеть отключена

Brys-home - Ethernet адаптер:

    DNS-суффикс этого подключения . . :
    IP-адрес . . . . . : 10.0.0.2
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 10.0.0.1

C:\Documents and Settings\Brys.PENTIUM-3000.000>
```

Как показано на «снимке» экрана, после приглашающей «>» было набрано **ipconfig** (покажи, пожалуйста, настройки Интернет-протокола), и — после нажатия клавиши «*Enter*» — появились запрошенные данные.

Рассмотрим их поподробнее (умышленно ничего не менял в текущем состоянии своего компьютера):

1. Видно, что данный **PC** подключён к двум сетям: «Каюта», которая в данный момент отключена (это моя связь с ноутбуком, а он выключен), и «Brys-home» — это мой «поставщик» Интернета (компьютер дочери).
2. Вот настройки этого самого «Brys-home» и являются существенными (у вас, естественно, и само название локальной сети, и цифирь её настроек будут иными), их-то следует **надёжно** переписать на чистый лист бумаги.

Отметим напоследок, что наш компьютер — «человек» вежливый: в конце он опять выдал приглашение к продолжению «разговора». Однако сейчас нам больше ничего не нужно, и мы закрываем окно «крестиком». Для любопытных: «разговор» шёл на языке **Shell** — общепринятая «оболочка» в этих делах.

Полученный такими тяжкими трудами лист с записями состояния **IP** можно не тревожить, пока не пропал доступ к Интернету. Об этом печальном событии вы, например, узнаете, попытавшись войти в Интернет (запустив программу **Internet Explorer**) на сайт www.ya.ru, уж он-то должен быть доступен в любое время. Если ответ «Страница недоступна», наступила пора «чесать репу».

Первым делом загляните на тыльную сторону системного блока и убедитесь, что помянутый индикатор сетевой платы действительно светится.

Если **нет**, звоните в техническую службу Сети и выясняйте причину. Естественно, продолжать настройки следует только после устранения неполадки.

Если **да**, что-то произошло с программными настройками Сети (то есть дело не в «электричестве»), и вот здесь нам пригодятся сделанные ранее записи.

Продельываем все вышеописанные операции и сравниваем данные экрана с записями. Нетрудно предположить, что возможны два варианта: записанные настройки изменились или нет.

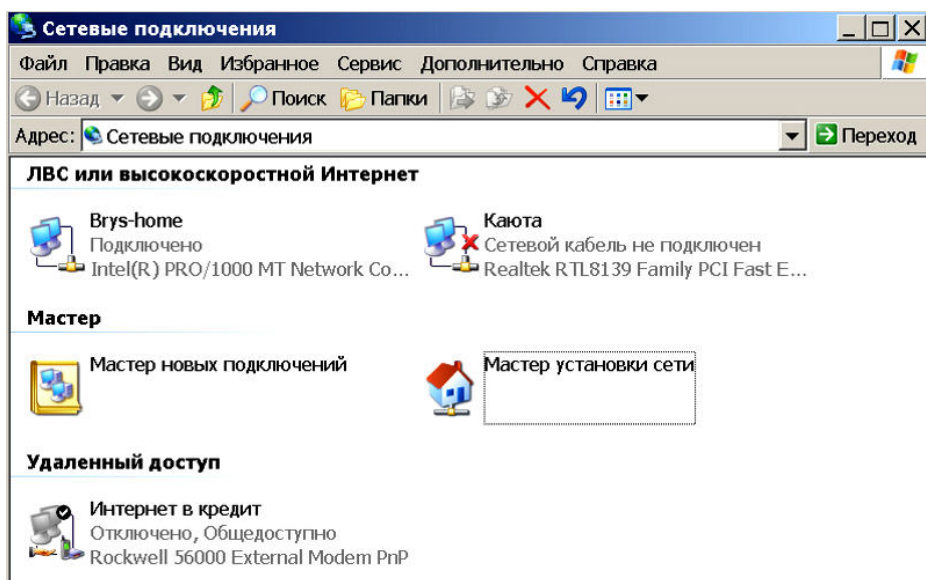
В первом случае, естественно, нужно восстановить настройки.

Делается это следующим образом:

1. Советую поместить на рабочий стол иконку входа в «Сетевые подключения».

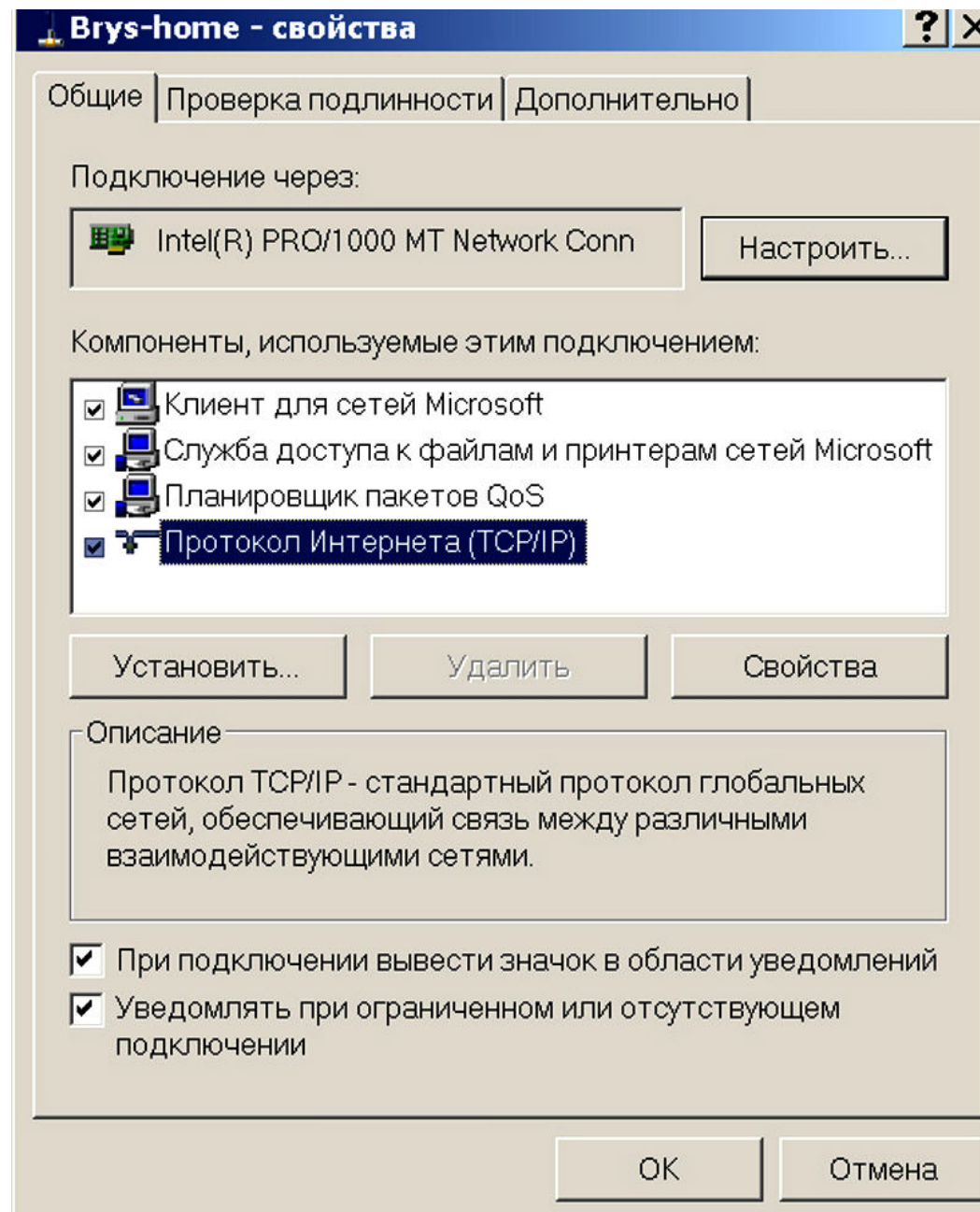
Если этого пока нет, «Пуск» → «Все программы» → «Стандартные» → «Связь» → «хватаем» и «вытаскиваем».

2. Открываем общую картину сетевой жизни:

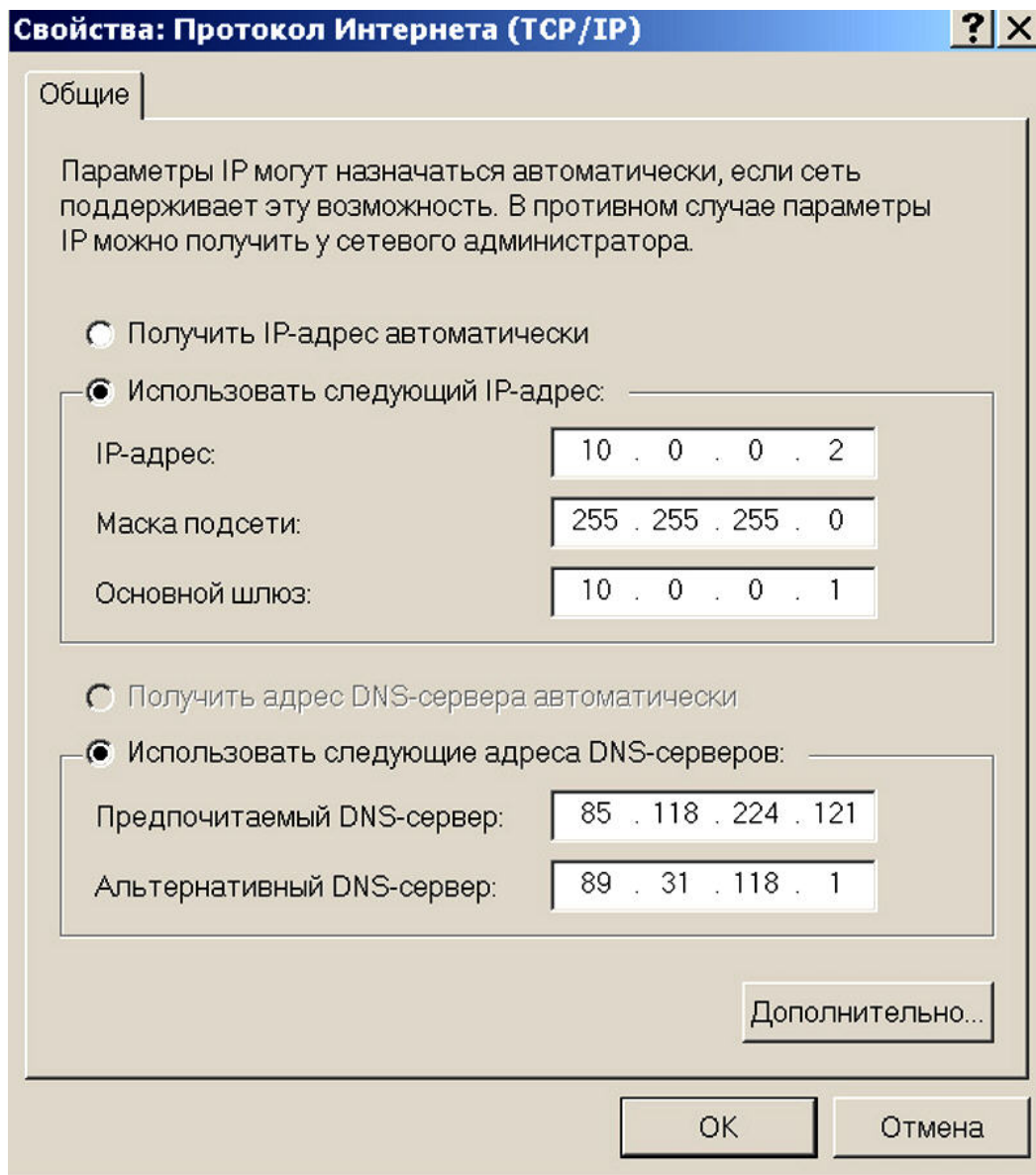


3. В данном случае нас интересует соединение по локальной сети «*Brys-home*», наводим на него указатель «мыши» и «щёлкаем» правой клавишей для вызова меню.

Обратите внимание на две «галочки» в нижней части этого окна, они **обязательны** для последующей работы.



4. Выделяем мышью интересующий нас «Протокол Интернета (TCP/IP)» и «жмём» «Свойства»:

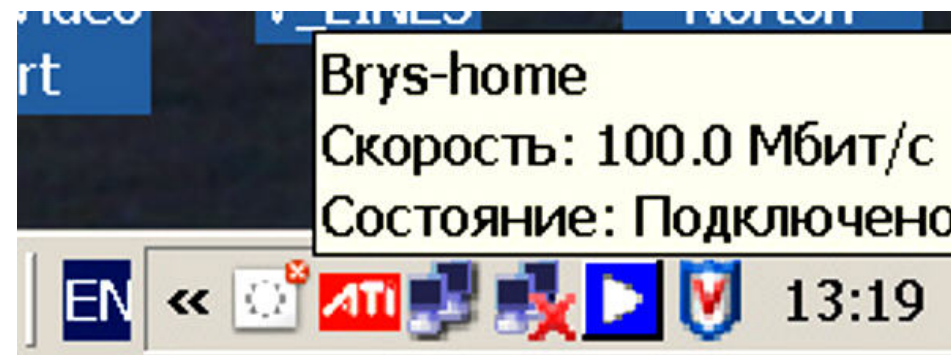


В этом окне и можно производить правку

настроек Протокола. В конце жмём «**OK**» и ждём, когда произведённые настройки вступят в силу. Иногда при этом компьютер предложит перезагрузку. Сие хороший признак – значит, было чего исправлять.

Если после перезагрузки доступ к Сети не появился, продолжим наши упражнения.

Обратим внимание на нижнюю полосу «Рабочего стола», в правой части которой располагаются неперенные значки. На моём компьютере мы увидим:



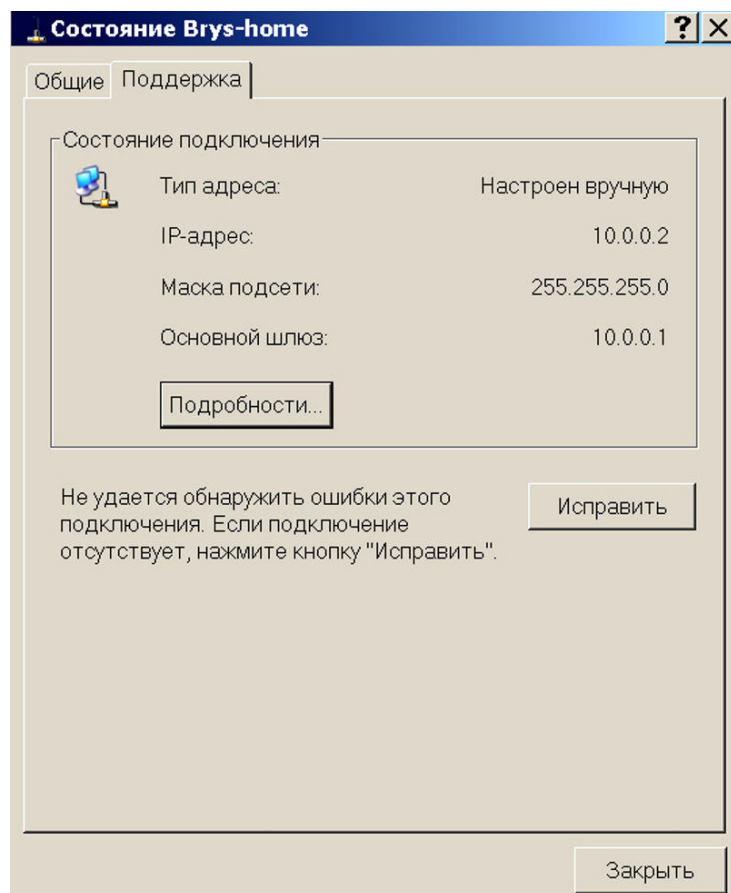
Вспомните про важное замечание о «галочках» в окне «Brys-home – свойства». С их помощью мы вывели сообщения о состоянии сетей на «Рабочий стол».

Понятно, сеть «Каюта» (она отображена правыми «экранчиками») отключена, возле неё

стоит открытый крестик.

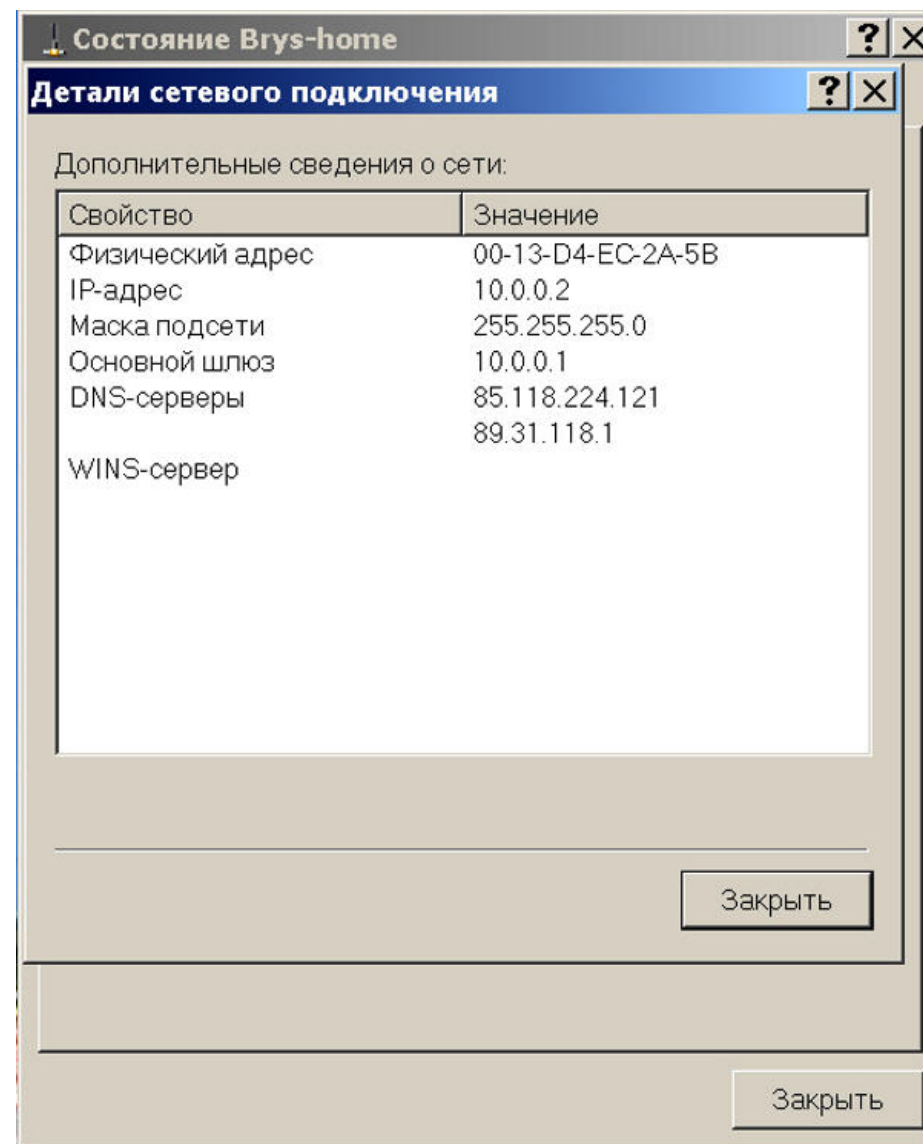
А при подводке «мыши» к значку «Brys-home» мы увидели сообщения о факте подключения и скорости передачи данных. Цвет «экранчиков» при передаче данных меняется с тёмно-синего на светло-голубой.

Но этой краткой информацией не исчерпывается польза от «экранчиков». Как обычно, правой клавишей «мыши» вызываем окно «Свойства»:



Мы получили ещё один способ узнать общие настройки Интернет-протокола. Но и это ещё не всё.

Жмём «Подробности»:



Кроме повтора уже известных нам данных настройки, в первой строке показан считанный с чипа сетевой карты её **физический адрес**. Его несовпадение с тем, что было записано на сервере провайдера (в случае замены вашего компьютера на другой или только сетевой карты) может быть причиной отказа сервера в соединении с Сетью.

Звоните в техническую службу и держитесь при этом настоящим техническим гоголем (конечно, вы же теперь знаете, что такое физический адрес сетевой карты)...

Этими заметками кончаем советы по борьбе за соединение с Интернетом. Но впереди у нас настройка ***E-mail*** – «электронной» почты.

Поскольку предполагается, что соединение с Интернетом уже работает (а ***E-mail*** – это одна из служб Всемирной Сети), все наши проблемы общения с данным чудом века исключительно «программного» свойства, то есть находятся во власти пользователя.

Хотя мы чурались любых обобщённых знаний (ошибочно именуемых «теорией»), всё-таки договоримся относительно общих представлений о Сети, иначе получится разговор про Фому и Ерёму.

Для конечного пользователя – вас с компьютером, куда воткнут сетевой кабель, – Сеть представляется огромным скопищем т.н. ***серверов*** – каких-то связанных между собой «ящиков», главное свойство которых состоит в способности практически мгновенно передавать данные друг другу.

Заглядываем в энциклопедическое определение:

Server: Узел сети, предоставляющий в коллективное пользование свои диски, а также периферийные устройства, например принтеры и модемы. Кроме того, на нем могут исполняться многопользовательские программы.

(Да не пугайтесь вы: сервер – это просто постоянно включённый компьютер у людей, которые зарабатывают на Сети, они предоставляют вам практически только устройства соединения и место на дисках. Многопользовательская программа – это Протокол Интернета (***IP***)).

Из всего множества серверов – границы непостижимы и теряются в туманных далях – ясность пока только с одним, тем, к которому вас подключили: у вас на руках договор с указанием технических деталей подключения и условиями оплаты.

Как, в идеале, должно быть построены правила «электронного» почтового обмена.

Каждый участник заводит «почтовый ящик»

на том сервере, к которому он подключён. Ведь в адресах «обычной» почты никому (кроме преступников или иных ненормальных) в голову не приходит указывать отделение связи в 100 или 1000 км от своего дома.

Давайте переведёт это положение на язык Интернет-протокола (*IP*).

По правилам обозначения объектов Сети они именуются следующим образом:

- Каждый сервер (или сайт) обозначается как [www.****.****.*](#), где «**www**» – три волшебных буквы, сокращение от **World Wide Web** – узел всемирной сети, дословно – всемирная паутина. (*англ.*), а «звёздочками» обозначены разделённые точками «домены» – части адреса объектов Сети. Домены располагаются по возрастающей, как правило, кончаясь обозначением страны или какого-то общего ресурса, вроде **.edu** – образование. Таким образом, по цепочке доменов можно однозначно добраться до любого объекта в Сети. Естественно, обозначения *каждого* сервера сугубо индивидуальны и не повторяются.
- Адреса пользователей Сети построены аналогичным образом: сначала идёт имя (*login*),

затем ставится разделительная «собака» (**@**), а потом идут домены, полностью идентичные доменам сервера, где расположен ваш «почтовый ящик». Также аналогично сказанному про индивидуальность наименований узлов, имена отдельных пользователей **не повторяются** в пределах одного сервера.

Давайте воспользуемся этими правилами и составим мой адрес. Компьютер подключён к серверу местной сети Академгородка **academ.org**. Следовательно, мне нужно было выбрать адрес, например, brys@academ.org и использовать при настройках *E-mail* «ящики» входящей и исходящей почты на этом сервере с установленными там названиями **mail.academ.org**.

Однако, как во многих других жизненных ситуациях, дело обстоит не так просто.

Широкое распространение обмена данными с помощью Интернета, кроме очевидных достоинств, связано и с некоторыми отрицательными явлениями: разгулом рассылок рекламных сообщений, массового бескультурья, порнографии, т.н. «компьютерных вирусов» и прочего, что получило обобщённое название *спам*. По причине всё усложняющегося разнообразия и степени вредности

этого «мусора», борьба с ним просто не по зубам владельцам и программистам отдельных мелких серверов. По этой причине настоятельно рекомендую заводить **ВХОДЯЩИЕ** «почтовые ящики» **ТОЛЬКО** на серверах типа **mail.ru**, **yandex.ru** и так далее, на которых осуществляется наиболее квалифицированное отсеивание *спам*. То есть, в некотором противоречии с обыденной бытовой логикой, мы вешаем свой «почтовый ящик» далеко от дома, но зато в защищённом от хулиганов месте. Заметим, что на скорости движения посланий это практически не сказывается: даже если оба корреспондента имеют адреса на серверах, к которым они непосредственно подключены, по пути в Сети данные перемещаются не «прямо», а через множество посредников.

Совсем иное дело с **ИСХОДЯЩЕЙ** почтой. Если вы укажете в качестве соответствующего сервера (SMTP) упомянутый «большой» сервер, ваше послание всё равно начинает свой «путь» с ближайшего сервера. И к ограничениям объёма, количества адресатов и так далее на этом сервере добавятся совершенно не нужные вам ограничения и «большого» сервера.

Уж не знаю, удалось ли мне довести до читателя все эти премудрости.

Давайте посмотрим, как они реализованы – для примера – на моём компьютере.

Запустив Outlook Express, сначала смотрим настройки почтовой связи:

Мастер подключения к Интернету

Введите имя

Введенное имя будет отображаться в поле "От:" для всех отправляемых сообщений.

Выводимое имя: Брыкин В.В.

Например: Иван Петров

< Назад Далее > Отмена

Мастер подключения к Интернету

Адрес электронной почты Интернета

Адрес электронной почты - это адрес, по которому вам будут отправляться сообщения электронной почты. Он предоставляется поставщиком услуг Интернета.

Электронная почта: ybrys@mail.ru

Например: proverka@microsoft.com

< Назад Далее > Отмена

Мастер подключения к Интернету

Серверы электронной почты

Сервер входящих сообщений: POP3

Сервер входящих сообщений (POP3, IMAP или HTTP):
pop.mail.ru

Сервер SMTP - это сервер, используемый для отправки сообщений пользователем.

Сервер исходящих сообщений (SMTP):
mail.academ.org

< Назад Далее > Отмена

Мастер подключения к Интернету

Вход в почту Интернета

Введите имя учетной записи и пароль для входа в систему. Данные сведения предоставляются поставщиком услуг Интернета.

Учетная запись: wwbrys

Пароль:
☒ Запомнить пароль

Выберите "Использовать безопасную проверку пароля (SPA)", если это требуется поставщиком услуг Интернета для работы с электронной почтой.

☐ Использовать безопасную проверку пароля (SPA)

< Назад Далее > Отмена

Теперь проверим (и подкорректируем при необходимости), как записались ваши настройки учётной записи почтовой связи, нажав
«Сервис» → «Учётные записи» → Выберите строку «Почта» → «Свойства»:

E-mail - свойства

Общие Серверы Подключение Безопасность Дополнительно

Учетная запись почты

Введите имя для дальнейших обращений к данным серверам. Например, "Работа" или "Почтовый сервер (Майкрософт)":
E-mail

Сведения о пользователе

Имя: Брыскин В. В.

Организация:

Электронная: wwbrys@mail.ru

Обратный адрес:

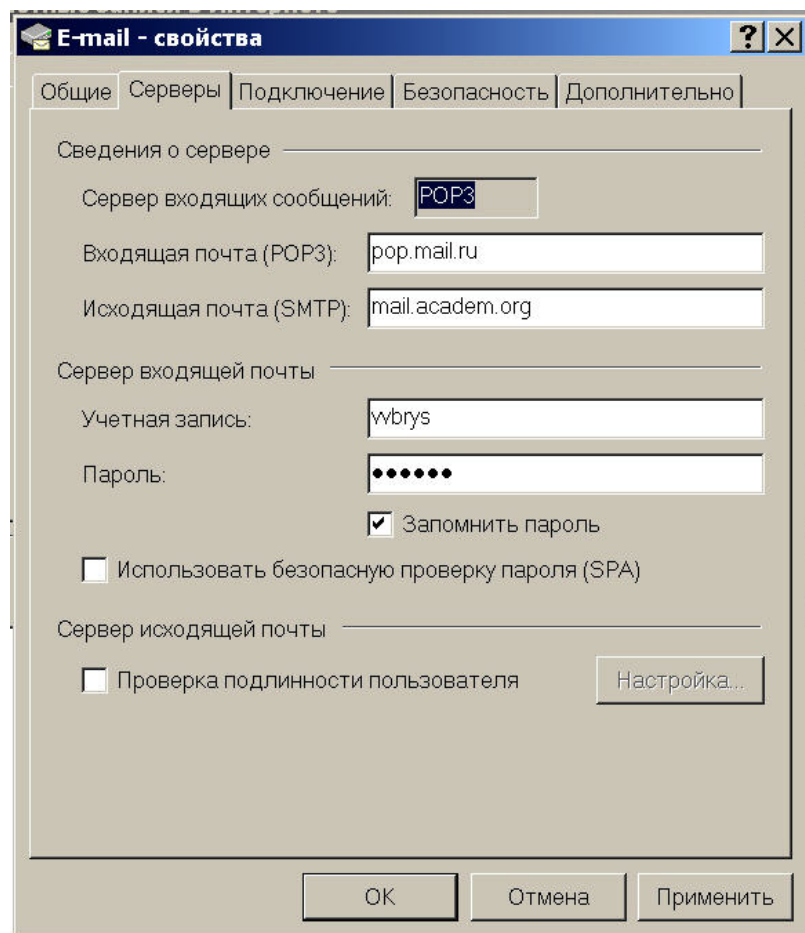
☒ Использовать при получении почты или синхронизации

OK Отмена Применить

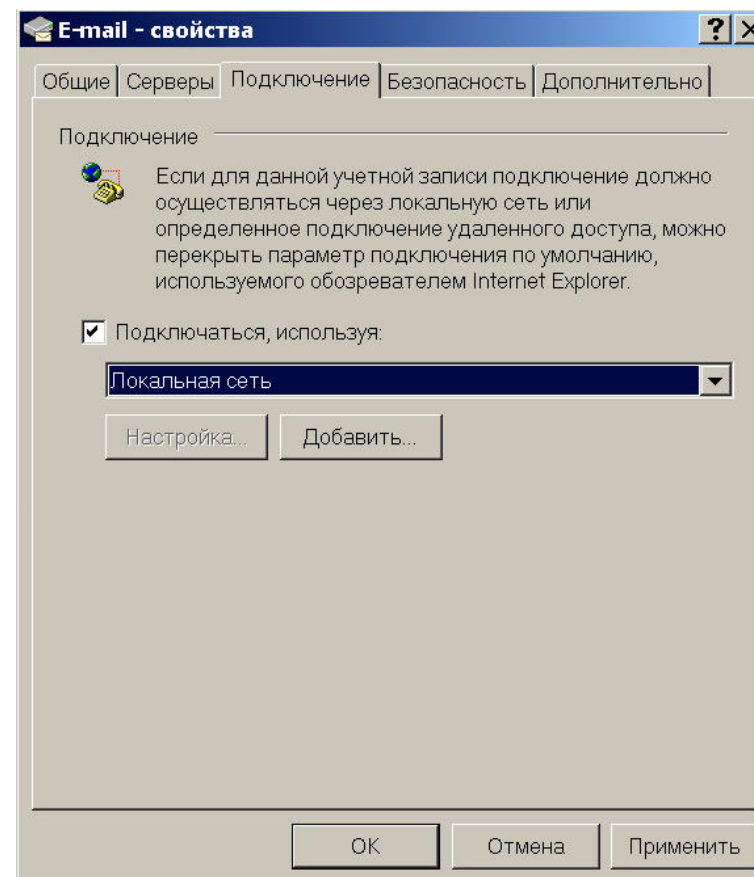
Заметим, что проставленное в верхнем окошечке название учётной записи (у меня «E-mail») никакого влияния на работу связи не оказывает, оно только для вашего внутреннего употребления.

А вот наименование вас как пользователя (второе окошечко сверху) увидят все респонденты, так что будьте аккуратны. Например, если вы предполагаете связываться с людьми, на компьютерах которых нет кириллицы, запишите себя латиницей.

Вторая закладка:



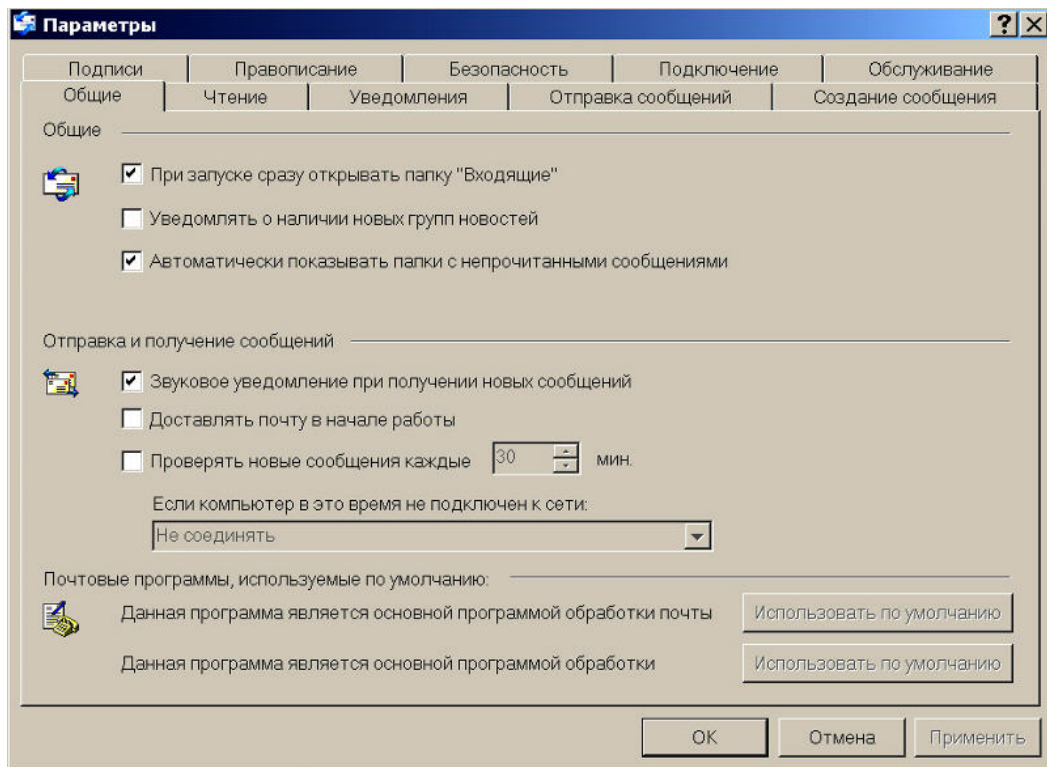
Третья закладка:



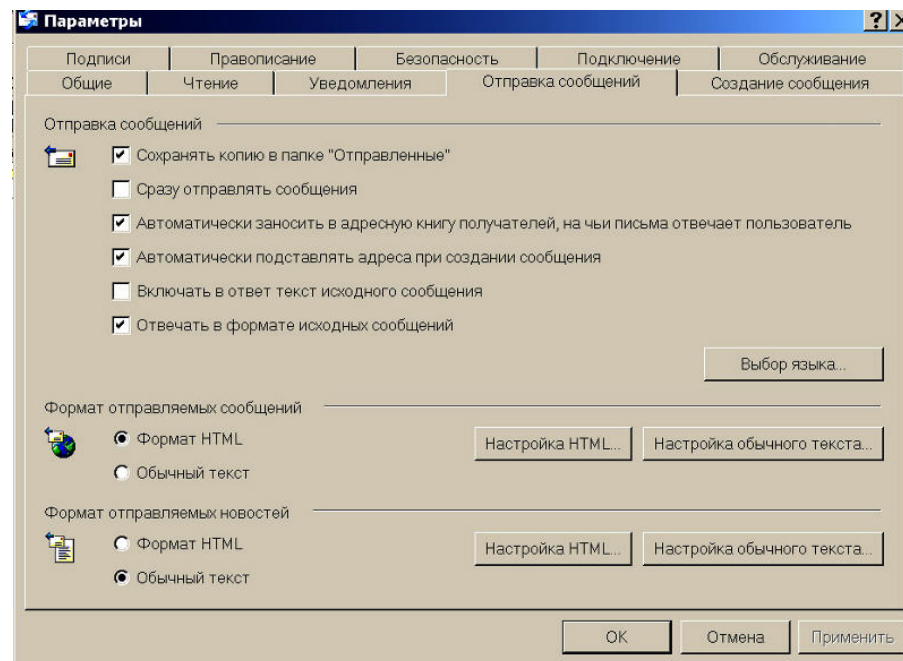
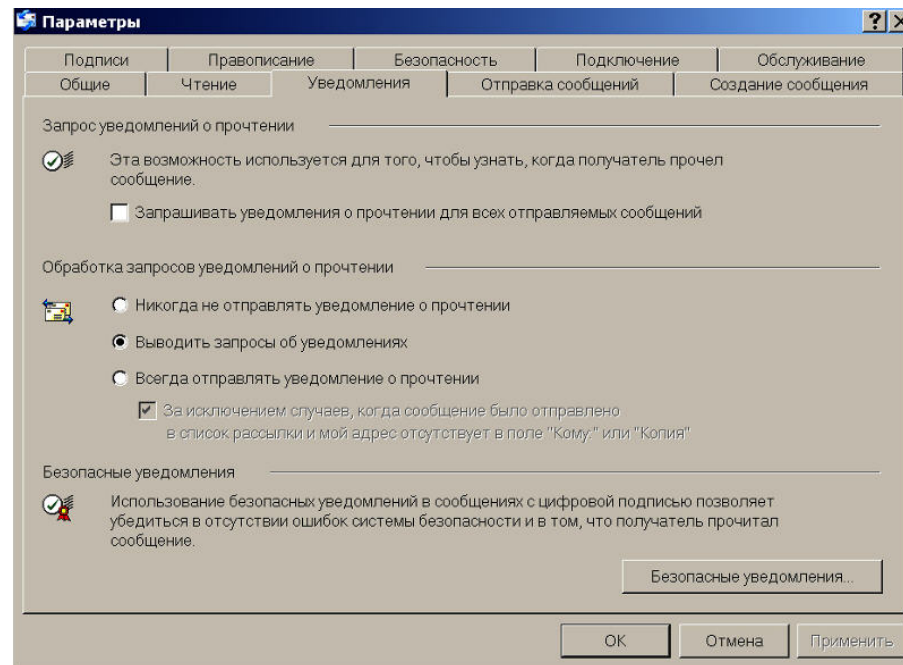
Указание способа подключения не присутствовало в предварительных настройках, поэтому не забудьте нажать «Применить» ➔ «ОК».

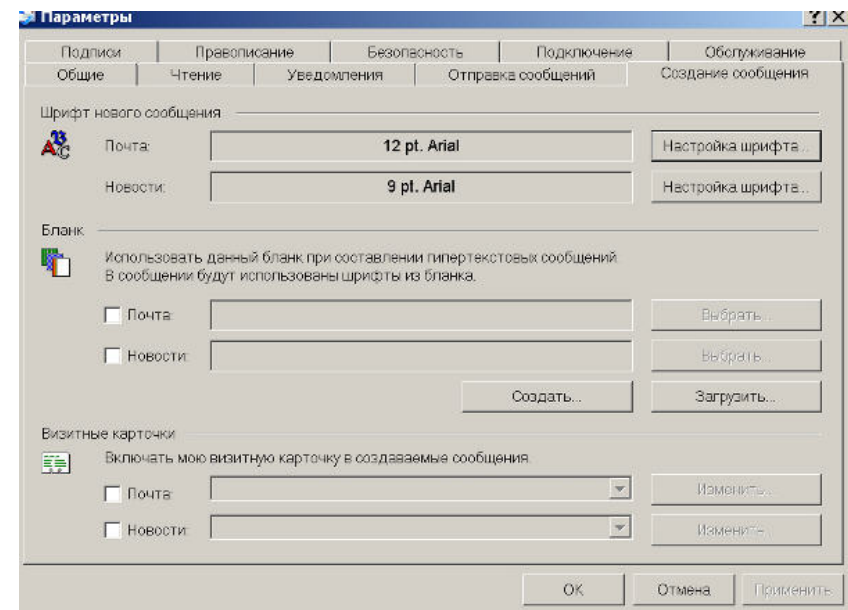
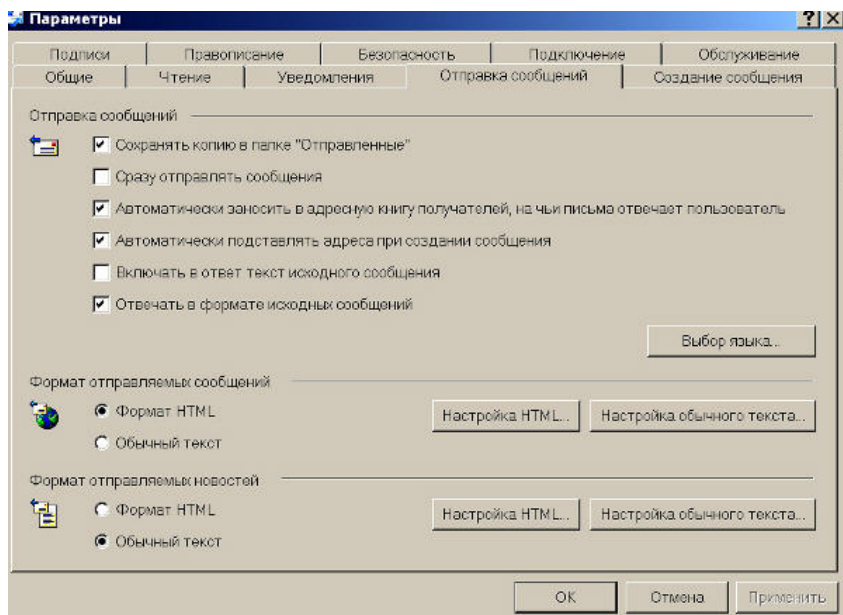
Остальные закладки данного окна рекомендую не трогать.

В заключение посмотрим некоторые полезные настройки соединения, открыв «Сервис» → «Параметры» (смотрим только существенные закладки).



Общий смысл такого выбора – не допускать НИКАКОГО произвола в работе с почтой со стороны бездушного автомата, вы ВСЁ должны делать по собственному разумению. Ослабите «вожжи», и он – автомат – сядет вам на шею.





Удачи вам в общении с друзьями и знакомыми во всех частях Света.

Голосовая связь с помощью Интернета

За последнее время получает бурное развитие ещё одна замечательная возможность использования Интернета – голосовая связь (**IP-телефония**, **IP** – Интернет Протокол).

Обзаведясь – в дополнение к звуковой карте и громкоговорителям – микрофоном, вы получаете достаточно дешёвую (по цене доступа в Сеть, у нас сейчас примерно 20 руб. в час) возможность разговаривать с друзьями и знакомыми в любой части Света.

Если не рассматривать разные усложнения этого дела (они неизбежно потребуют дополнительных затрат), схема **IP-телефонии** выглядит очень просто:



Абоненты включают компьютеры, входят в Сеть и **одновременно** запускают одну из программ **IP-телефонии**. При разговоре звуковые сигналы от

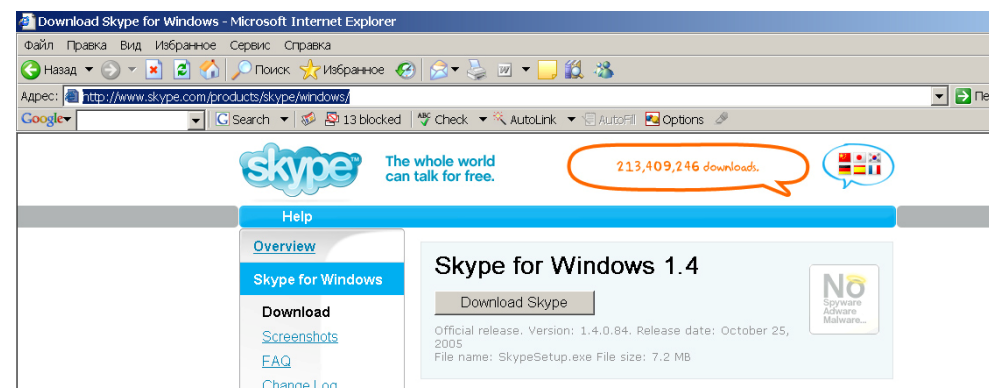
микрофонов «сжимаются» (кодируются с очень большим коэффициентом сжатия), передаются через спутники, раскодируются на другом конце канала и звучат в громкоговорителях или наушниках абонента.

Вооружившись этими начальными теоретическими сведениями, рассмотрим практические процедуры голосовой связи на примере использования одной из популярных программ **Skype**.

Чтобы загрузить эту бесплатную программу, входим в Интернете на сайт

<http://www.skype.com/products/skype/windows/>

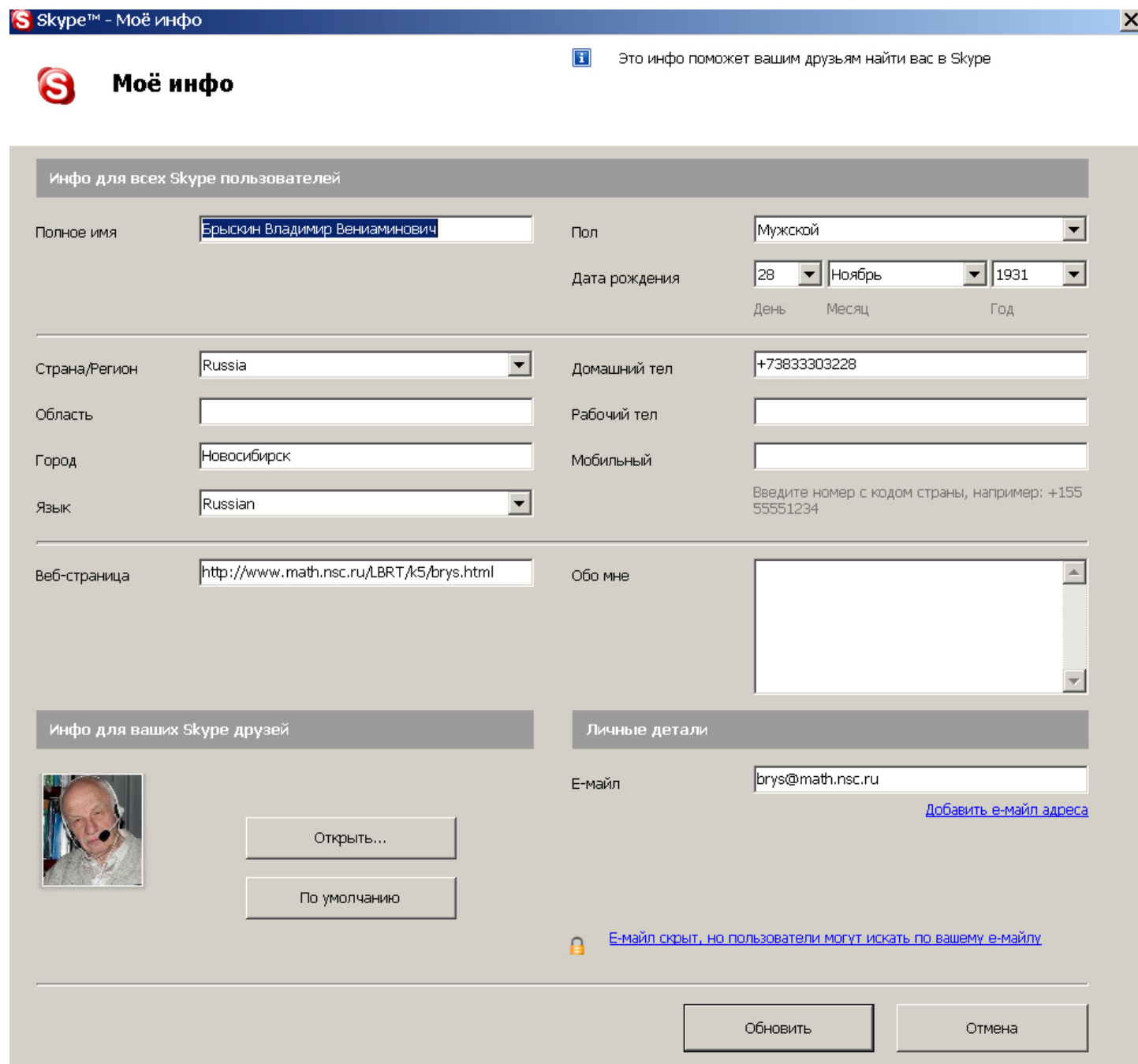
и получаем на экране следующую картинку:



Жмём «*Download Scype*» и запускаем полученную таким образом программу *ScypeSetup.exe*. При этом вы должны находиться в Сети, так как процедура регистрации включает в себя сообщение вашего *Scype*-имени и пароля в банке абонентов. С учётом подсказок, действия по ходу регистрации интуитивно понятны и здесь не комментируются.

Рекомендую сразу же заполнить файл Инфо с более подробными сведениями о вас (включая фотографию), что создаёт дополнительные удобства и комфорт при общении.

Посмотрите, как это сделано у меня:



The screenshot shows the 'Skype™ - Моё инфо' window. At the top, there's a header with the Skype logo and the title 'Моё инфо'. Below the header, there's a sub-header 'Инфо для всех Skype пользователей'. The main area contains several input fields and dropdown menus for personal information: 'Полное имя' (Full name) with the value 'Брыский Владимир Вениаминович', 'Пол' (Gender) set to 'Мужской' (Male), 'Дата рождения' (Date of birth) set to '28' day, 'Ноябрь' (November) month, and '1931' year. Below these are fields for 'Страна/Регион' (Country/Region) set to 'Russia', 'Область' (Region), 'Город' (City) set to 'Новосибирск', and 'Язык' (Language) set to 'Russian'. There are also fields for 'Домашний тел' (Home phone), 'Рабочий тел' (Work phone), and 'Мобильный' (Mobile phone). A note says 'Введите номер с кодом страны, например: +155 55551234'. Below these is a 'Веб-страница' (Web page) field with the URL 'http://www.math.nsc.ru/LBRT/k5/brys.html' and an 'Обо мне' (About me) text area. At the bottom left, there's a section 'Инфо для ваших Skype друзей' with a photo of an elderly man and two buttons: 'Открыть...' and 'По умолчанию'. To the right of this is a section 'Личные детали' (Personal details) with an 'E-мэйл' (Email) field containing 'brys@math.nsc.ru' and a link 'Добавить e-мэйл адреса'. Below the email field is a lock icon and the text 'E-мэйл скрыт, но пользователи могут искать по вашему e-мэйлу'. At the very bottom, there are two buttons: 'Обновить' (Update) and 'Отмена' (Cancel).

Skype™ - Моё инфо

Это инфо поможет вашим друзьям найти вас в Skype

Инфо для всех Skype пользователей

Полное имя: Брыский Владимир Вениаминович

Пол: Мужской

Дата рождения: 28 Ноябрь 1931

Страна/Регион: Russia

Область:

Город: Новосибирск

Язык: Russian

Домашний тел: +73833303228

Рабочий тел:

Мобильный:

Введите номер с кодом страны, например: +155 55551234

Веб-страница: http://www.math.nsc.ru/LBRT/k5/brys.html

Обо мне:

Инфо для ваших Skype друзей

Открыть...

По умолчанию

Личные детали

E-мэйл: brys@math.nsc.ru

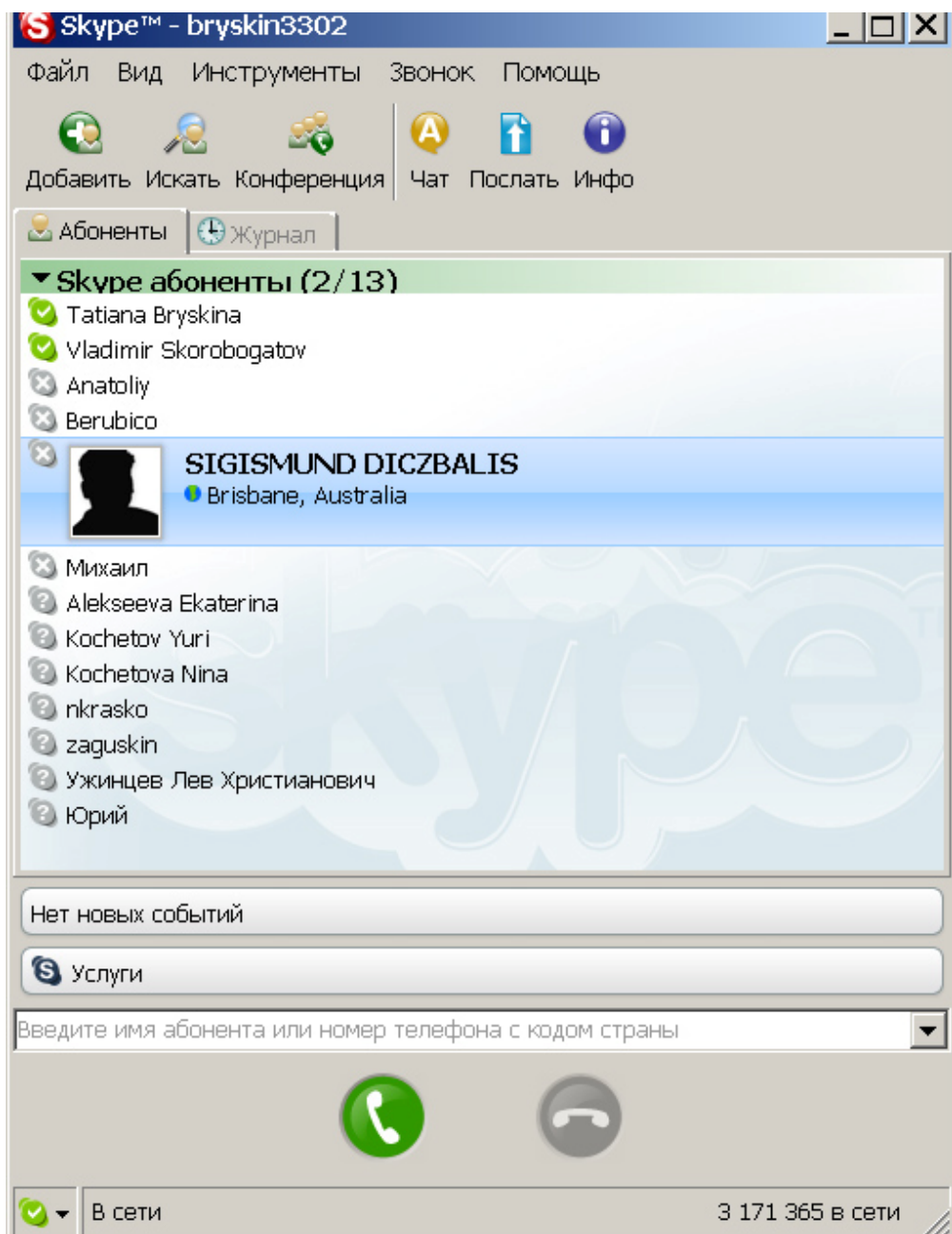
Добавить e-мэйл адреса

E-мэйл скрыт, но пользователи могут искать по вашему e-мэйлу

Обновить

Отмена

Разговор с помощью рассматриваемых средств начинается с выхода в Сеть и запуска *Skype*:



Далее «жмём» мышкой зелёную клавишу, и начинается процедура соединения:



(На картинке изображён вход на связь к моему австралийскому другу, не злоупотребляйте полученными сведениями).

Если абонент находится в Сети во время вызова, дальше техника разговора не отличается от обычного телефона. В противном случае вы получаете соответствующее сообщение, но можете — в

отличие от телефона — послать записку абоненту на манер программы электронной переписки ISQ.

Такое впечатление, что дальше мне не стоит тратить лишних слов: обо всех деталях всё равно не расскажешь, тем более, что они и так понятны на интуитивном уровне общения с программой.

Пожалуйста, позвоните мне, Scure-имя показано в верхней части рисунков экрана.

Обслуживание операционной системы

Как уже отмечено выше, представление об **OS Windows**, как безотказном «механизме», являются принципиально ошибочными. И дело тут вовсе в недостаточной квалификации разработчиков. Современные ОС – очень большие программы, предназначенные для работы в заведомо неизвестных условиях. Если кто-то расскажет Биллу Гейтсу про наши компьютеры и загруженные на них программы (и он станет слушать), вот будет смеху!

Отчётливо сознавая указанные сложности, проще не ждать, когда ОС окончательно «сойдёт с рельсов», а просто регулярной профилактической работой не давать системе отклоняться от правильного режима работы и катастрофически накапливать ошибки. Для этого у вас есть все необходимые средства, доступ к ним из папки «**Обслуживание**» на «рабочем столе».

Рекомендую, в конце **каждого** рабочего дня перевести себя в спокойное «философское» расположение духа (ведь речь идёт о несовершенствах нашего Мира) и выполнять следующие действия:

1. Нажатием правой клавиши «мыши» вызвать меню «**Корзины**» и нажать в нём – уже левой клавишей – «**Очистить корзину**».

2. Нажатием правой клавиши «мыши» вызвать меню «**Корзины**» и нажать в нём – уже левой клавишей – «**Очистить файлы, защищённые...**».

Пояснения: У вас небольшой **HDD** и копить в нём заведомый мусор не стоит. Уж если вы в течение работы не хватились какого-то файла, маловероятно, что вспомните о нём завтра. И ещё – искать в огромных кучах сложнее, чем в маленьких.

Учтите, даже если вы сами не создавали никаких файлов, компьютер плодит их десятками во время своей тяжкой работы.

3. «Щелчок» по значку «**RegClenr**» → «**Задачи**» → «**Очистка реестра**» → «**Автоматическая очистка реестра**» → «щелчок» левой клавишей «мыши» (пошла кутерьма очистки) → «**Выход**».

Пояснения: Мы убрали накопившиеся за день заготовки **ОС** якобы для ускорения последующей работы. На деле получается нагромождение и замедление.

4. «Щелчок» по значку «**Norton WinDoctor**» → «Далее»

... Закурите сигару, и, глядя как сложнейшая программа фирмы *Samentic* орудует с вашей **ОС**, ещё раз подумайте, врал ли я про сложности, а также способен ли любой пользователь всё это выполнить вручную.

→ «Далее» → «Исправить всё» → «ОК» → «Выход».

Пояснения: Мы заставили специальную программу из пакета «**Norton Utilities**» произвести полную тщательную проверку **ОС**.

Теперь можно спокойно выключать своего помощника и отправляться спать.

Так, а что там у нас было в «чудильнике» по субботам?

Правильно, большая приборка.

5. «Щелчок» по значку «**Speed Dick**».

В открывшемся окне выбираем, как минимум, диск «**С**» и заставляем программу из того же пакета «**Norton Utilities**» навести порядок на диске (дисках).

Картина наведения этого порядка столь очевидна, что я умолкаю.

Хотя нет, место на странице осталось...

Пояснения: Мы заставили специальную программу «**Speed Dick**» из пакета «**Norton Utilities**» произвести не только *дефрагментацию* файлов (программа «сошьёт» каждый из них в одно место), ни и – по результатам наблюдений за вашими обращениями – расстановку их на диске наиболее целесообразным способом.

Ребята, что ни говори, любите свою операционную систему.

Борьба с компьютерными вирусами

Всё написанное в предыдущих разделах предполагало «мирное» развитие компьютерной жизни. Однако, как и во всём Море, здесь идёт война с невидимыми и не особенно понятными негодями. Их имя – создатели вирусов.

В отличие от естественных аналогов, с помощью которых Природа терзает всё живое, компьютерные вирусы являются порождением маниакально злобных и, увы, ловких людей.

Замечания напоследок.

В основном по неведению, в среде интеллигентов ходит множество басен о свойствах и действиях вирусов. Советую не слишком увлекаться подобной игрой в злые привидения. И главное – не браться выполнять первые попавшиеся советы по антивирусному делу. Множество мерзавцев занято «розыгрышами» на этой почве: советуют удалить части операционной системы, подсовывают заразу под видом «лекарства» и так далее.

В каждом таком случае вспоминайте Л.Соболева: *«Стоп – сам себе думаю, но за телеграфы не беру»*.

Советы по «спасению» операционной системы

Пожалуй, это самый грустный раздел нашего опуса.

Если у Вас окончательно забарахлила операционная система, и компьютер совсем не запускается (то есть что-то мелькает, мелькает, а потом надписи на экране замирают, как вкопанные), **ПЕРЕД** тем, как обращаться к другим людям за помощью, советую сделать следующее:

А. Попытаться запустить компьютер в «безопасном» режиме.

Примечание: «Безопасным» называется режим работы с минимумом загруженных драйверов («ведущих программ») разных устройств. Приём срабатывает, если причина сбоя **ОС** – «драка» между ними (не поделили приоритеты, доступ к памяти и пр.).

Ваши действия:

- Перезапускаете компьютер.
- При начале работы (нужно застать конец срабатывания БИОС), жмёте клавишу «**F8**» на клавиатуре.
- Появляется меню выбора режимов загрузки. Перемещаясь по нему, выбираете «**Безопасный**

режим» и жмёте «**Enter**» (при такой работе для управления **РС** доступна только клавиатура).

– Пассивно наблюдаете процесс перестройки компьютера.

– Если появится сообщение, что компьютер работает в безопасном режиме, – это хороший признак. Нажмите «ОК» («мышь» уже работает) и перезапустите машину обычным порядком.

Если перехода и в такой – «облегчённый» – режим работы не произошло, нужно выполнить

Б. Перезагрузку ОС:

(Не переживайте: вы не первый и не последний, кому понадобились такие упражнения).

Вставить в привод флоппи-дисков дискетку с надписью «**Загрузочный диск Window 98 SE**» и нажать кнопку «**Reset**» на системном блоке для перезапуска компьютера. После этого он начнёт загружать **НЕ** повреждённую операционную систему с жёсткого диска, а «кущую» – с дискетки.

Когда процесс загрузки закончится, в конце всяких надписей появится командная строка

A:_

причём нижняя чёрточка будет *блинкировать* («моргать»), приглашая Вас набрать команду.

Ну вот, мы «заговорили» с компьютером на уже помянутом выше языке «*Shell*», в этом случае используется **ТОЛЬКО** клавиатура.

Итак, наша задача – запустить перезагрузку **ОС** из файла **D:\Install\Win98.rus\setup.exe**

Последовательно набираем (в скобках – интерпретация команд):

A:\D: (перейти на диск «D»).

D:\cd install (сменить директорию из корня диска «D» на «Install»).

D:\install\ cd win98.rus (сменить директорию внутри директории «Install» на «Win98.rus»).

D:\install\win98.rus\setup.exe – а это уже нужный нам файл.

Мелкие детали: язык «*Shell*» индифферентен к регистру написания букв (прописные и заглавные здесь равноценны).

Если всё перечисленное набрано правильно, нажмите клавишу «**Enter**», чтобы началось выполнение этой команды.

Компьютер начнёт грузить операционную систему поверх повреждённой, и – в случае успеха – все Ваши настройки и установленные программы останутся целыми.

Не волнуйтесь – **САМИ ФАЙЛЫ НЕ ПРОПАДАЮТ НИКОГДА**, кроме случаев выхода из строя жёсткого диска. Но последнее встречается всё реже и реже.

Замечания по ходу установки:

Следите за подсказками. Не торопитесь, программа установки ничего не делает с бухты-барахты, даёт вам время подумать, переспрашивает и пр.

На запрос серийного номера переведите машину на английский шрифт **НАЖАТИЕМ ОБЕИХ** (левой и правой) клавиш «**Shift**» и введите в белые прямоугольники ключ:

J3QQ4-H7H2V-2HCH4-M3HK8-6M8VW
(дефисы повторять не надо).

Откажитесь от создания загрузочного диска, он у Вас уже есть.

Лучше не соглашаться на сохранение старых системных файлов, всё равно Вы в них не разберётесь.

Всё остальное делайте по подсказкам компьютера (там будут слова «**рекомендуется**»), и вы не пропадёте.

Если все перечисленные выше упражнения завершились успешно, можно считать, что термин «*компьютерный салага*» уже не про вас.

А не получилось — вы ничего не потеряли по сравнению с началом эксперимента.

Однако предлагается на этом оставить неприятную тему компьютерных катастроф.

Порядок на компьютере

Напоследок я решил в очередной раз подтвердить титул *зануды* и побеседовать на тему Порядка на компьютере.

Из прежних жизненных наблюдений всем нам известно, что корабли одинакового проекта, казалось бы, ещё более похожие друг на друга квартиры в железобетонных бараках и пр. на деле выглядят очень по-разному. По известной причине – разные старпомы или домохозяйки по-разному понимают уже упомянутый Порядок. Или совсем не имеют о нём представления.

Хотя это очень рискованное (для меня) предложение, рассмотрите свой «новый» компьютер, пока вы не начали работать на нём.

Как мне кажется, на «рабочем столе» и логических дисках вы усмотрите ЦЕЛЕСООБРАЗНЫЙ МИНИМУМ значков, директорий, файлов и пр. Данное представление об этом минимуме базируется на совершенно ненаучном принципе «**10**»:

Примем гипотезу, что, наблюдая каждый набор объектов (значков, директорий и пр.) вы свободно различаете их только в количестве не более десяти.

В противном случае получается «куча», заставляющая при каждом новом просмотре всматриваться (вчитываться) заново.

Не исключено, что для других пользователей «десятку» нужно сократить до меньшей величины (например, до трёх как это сделано в иерархии структур сухопутных войск) или увеличить. Поэтому, последнее предложение годится только для молодых людей с неизношенными мозгами.

Следует учесть, что следование принятому принципу построения иерархии информационных объектов – совсем не «механическое» дело...

Оставляем эту тему для самостоятельного домысливания.

Как правило, новообращенным пользователям компьютеров поначалу всё это множество дисков, директорий, файлов, значков и пр. кажется вечной *terra incognita*. Чтобы разрушить (или начать разрушение) этой иллюзии, немного «пробежимся» по содержимому логических дисков.

Системный диск «С» (для важности я так и назвал его «*Windows-98*», вроде «застолбил», хотя название легко переменить).

Напоминаю, на нём не рекомендуется ничего менять «вручную», разве только удалять файлы с расширениями .tmp, .bak и т.п. (после обретения необходимой квалификации).

При оценке свободного места на этом диске следует учитывать, что для нормальной работы *Windows-98* необходимо 100-200 мегабайт незанятого дискового пространства.

Итак, директории.

Главная из них – «*Windows*», «внутри» мы пока не полезем.

В директории «*Program Files*» вы обнаружите папки, относящиеся к большинству программ, «встроенных» в систему. Чтобы самостоятельно изучить список этих программ, вызовите их список:

«Пуск» ➔ «Настройка» ➔ «Панель управления» ➔ «Установка и удаление программ».

А теперь попробуйте определить соответствие элементов этого списка и поддиректорий в папке «*Program Files*».

Жаль, что не могу показать вам все процессы компоновки программного обеспечения (работа на

несколько часов), вы бы посмотрели процесс образования этого списка и папок в динамике.

Для начала, пока не освоитесь с работой на *PC*, не советую увлекаться установкой новых программ: и дело это не постое, и машины у нас скромные.

Хотя в дальнейшем...

Не все установленные у вас программы захотели ютиться в общем помещении (директории «*Program Files*»). Примеры «индивидуалистов»: графический редактор «*PhotoStyler*» (директория «**PS2_SE**»), контекстный англо-русский и русско-английский словарь (директория «**CONTEXT**»), 16-ти разрядная пользовательская оболочка *Norton Commander* (директория «**NORTON**») – она оставлена на случай необходимости «ручного» стороннего входа в систему.

Чуть подробнее про это.

Работая с программами, которые встроены в *OC Windows-98*, вы лишены возможности увидеть некоторые умышленно скрытые файлы и проводить операции с ними. Этим свойством часто пользуются и создатели вирусов. Хотя вмешательство в содержимое дисков средствами устаревшей

оболочки *Norton Commander* не всегда безопасно, многие продолжают его на крайние случаи.

А мне приятно снова посмотреть на выдающееся произведение Питера Нортон.

Папка «**Мои документы**» — заготовка разработчиков для любителей нажимать кнопки.

Я уже писал про своё отношение к этому делу и сам **НИКОГДА** не пользуюсь такой «автоматикой». Вдобавок задумайтесь — начини мы валить всё в эту папку, много ли останется места на «стратегическом» диске «**C**»?

Рабочий диск «D» (у вас он так и назван — «*Work*»).

Собственно пока на нём следов вашей работы нет, присутствуют только следы формирования программного обеспечения:

В директории «**INSTALL**» собраны *дистрибутивы* (исходный материал для установки) программ. Это удобно, чтобы не возиться с разными источниками, да иногда и необходимо подправлять уже установленные программы. Но на дисках у нас мало места, поэтому все эти материалы собраны на прилагаемом лазерном диске «**Дистрибутивы**». В дальнейшем, при нехватке места на диске «**D**» эту директорию можно удалить.

В директории «**My-PC**» собраны драйвера — «ведущие» программы для специфических (не представленных в самой **ОС**) устройств вашей конкретной машины. Директория занимает немного места, лучше не удалять её.

В директории «**TOOLS**» находятся программы тестирования и иного обслуживания компьютера.

Назначение директории «**SOS**» упоминалось выше.

А теперь очередь за вами.

Первым делом советую создать папки «**WORK**» с разделами по вашему вкусу и замыслу направлений работы и «**LETTERS**», внутри неё папки для каждого корреспондента.

Всё, нужно кончать эти нудные советы.

С грустью констатирую, что хотя использовал при подготовке текста наработки многих прежних попыток подобного рода, получилось не очень.

Однако время истекло, мне нужно ещё попытаться распечатать данный файл в нескольких экземплярах, а до отъезда в Питер осталось всего ничего. Теплится обычная мыслишка, что потом доработаем, но известно, что бывает с благими намерениями.

Не ругайте меня.

Приложение

НЕКОТОРЫЕ СЛОВА И ВЫРАЖЕНИЯ из английского компьютерного сленга

«Windows»	«Окна» – традиционное название графических операционных систем фирмы <i>Microsoft</i> .
abort	выбросить
APS, UPS	Аббревиатура наименования устройств бесперебойного питания компьютеров. Они сглаживают большинство недостатков питающего напряжения и позволяют завершить работу, обеспечивая питание 10-15 мин. после аварийного отключения сети.
back	назад
bit	Элементарная единица данных, принимает значения 0 или 1.
byte (b)	Набор из 8-ми битов, который используется как элемент хранения данных.
cancel	запрет
cash	Обозначение устройства памяти, в котором можно «накопить» данные для ускорения их обработки. Бывает внутренний – в составе микросхемы процессоров, и внешний – на плате.
CD-R	«Записываемый» лазерный компакт-диск (то же название употребляется для соответствующего внешнего или встроенного привода).
fail	Набор данных на каком-то физическом носителе, имеющий однозначно определённое имя, расширение (указатель характера данных), адрес расположения, размеры и время создания (последнего обновления).
CD-RW	«Перезаписываемый» лазерный компакт-диск (то же название употребляется для соответствующего внешнего или встроенного привода).

Celeron	Название упрощённых процессоров <i>Pentium</i> , с уменьшенными размерами кэша («черпалки» обрабатываемых данных).
Central Processing Unit (CPU)	Процессор – «главная» микросхема компьютера, с помощью которой он производит все действия.
COM1	Сокращённое наименование первого последовательного порта (обычно к нему подключена «мышь»), разъём «папа» 9pin.
COM2	Сокращённое наименование второго последовательного порта, разъём «папа» 25 или 9pin.
Compact Disk – Read Only Memory (CD-ROM)	Лазерный компакт-диск только для чтения (то же название употребляется для соответствующего привода). Обычно имеет ёмкость 650 или 700 Mb.
compare	сравнить
delete	уничтожить
dir	Директория, то есть набор файлов, объединённых общим адресным заголовком. Слова-аналоги: <i>каталог, папка</i> .
disk	Обобщённое название отдельного носителя данных. Физически может представлять собой как отдельное устройство (например, гибкий диск – дискету или CD-ROM), так и условно (логически) выделенные разделы жёсткого диска – HDD.
DOS (Disk Operation System)	Дисковая (то есть не «встроенная» в компьютер, а находящаяся на перезаписываемом диске) «главная» программа, под управлением которой работают все остальные программы.
DVD	Лазерные диски нового формата ёмкостью в несколько гигабайт.
edit	Редактировать
E-mail	«Электронная» почта (в русском просторечии – «ЕМЕЛЯ») – система обмена сведениями в сети Интернет.

exit	ВЫХОД
Floppy Disk Drive (FDD)	Привод съёмных «гибких» дисков (дискет), сейчас остались в употреблении дискеты ёмкостью 1.44Mb.
Gigabyte (Gb)	1Gb=1024Mb
Hard Disk Drive (HDD)	«Жёсткий» диск (также «винчестер») – несъёмный накопитель данных на магнитных дисках.
help	помощь
himem	«Верхняя» память – исторически сложившееся название участка оперативной памяти в IBM PC от 640К до 1М.
info	пояснения
install	установить
Internet (Интернет)	Всемирная сеть связи между компьютерами – набор технических средств и правил их использования для передачи данных от одного компьютера к другому.
Keyboard	клавиатура
Kilobyte (Kb)	1Kb=1024b
LPT	Сокращённое наименование параллельного порта для подключения принтера или сканера, разъём «мама» 25pin.
matherboard	«материнская» (главная) плата компьютера
Megabyte (Mb)	1Mb=1024Kb
next	следующий
no	нет
Numeric Processing Unit (NPU)	Дополнительный процессор для ускорения операций с числами с «плавающей точкой». В современных конструкциях встроен в CPU.

OK	Выражение полного согласия (не только в компьютерных делах)
Pentium	Общее название семейства процессоров <i>Intel</i> , которые последовали за семейством «486».
Pentium III, IV	Наиболее современные семейства процессоров <i>Pentium</i> с дополнительными командами для ускорения вычислений с плавающей точкой и обработки графики.
Pentium MMX	Процессоры класса <i>Pentium</i> с расширенной системой команд для обработки графики и звука.
Plug and Play (PnP)	«Воткни и играй» – обозначение свойств современных периферийных устройств, которые устанавливаются на современные материнские платы и настраиваются автоматически, не требуя усилий пользователя при установке параметров.
prescan	предварительное сканирование
press	нажать
preview	предварительный просмотр
protected	защищённый
PS/2	Наименование разновидности разъёма для подключения клавиатуры и «мыши». Исторически осталось от неудачного направления развития IBM PC (Personal System 2), направление умерло, разъём остался.
quit	«заглушить» (очень часто употребляется в смысле выхода из программы)
RAM (Read Access Memory)	«Оперативная» память – устройство для хранения данных при их обработке во время действия компьютера.
rescue	спасение
retry	повторить
save	сохранить
save as	сохранить как
scan	сканировать

setup	«поставить» ~ установить
stop	стоп, остановиться
try and buy	«Попробовал и покупай» – разновидность программного обеспечения с ограниченным сроком использования или функциями. Приём привлечения новых покупателей.
Universal Serial Bus (USB)	Наименование современной эффективной внешней шины, позволяющей «вгорячую» (т.е. без отключения питания) подключать мониторы, принтеры, сканеры и другие внешние устройства (несколько штук). Версия 2.0 – наиболее быстродействующая.
user	пользователь
yes	да
yes to all	да для всех

ОГЛАВЛЕНИЕ

КОЕ-КАКИЕ ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ	6
ЕЩЁ ОДНО ВВЕДЕНИЕ	12
ОСМАТРИВАЕМ КОМПЬЮТЕР И СОЕДИНЯЕМ ЕГО ЧАСТИ	20
КЛАВИАТУРА И «МЫШЬ»	28
ВКЛЮЧАЕМ И ВЫКЛЮЧАЕМ КОМПЬЮТЕР	31
CMOS, BIOS И OS	35
КОЕ-ЧТО О...WINDOWS	38
КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЕ	40
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ОБОЛОЧКА TOTAL COMMANDER	45
ШЛО ВРЕМЯ.	48
СМОТРИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЭКРАНЕ	49
ЧИТАЕМ ФАЙЛЫ, СОЗДАННЫЕ ПАКЕТОМ ADOBE ACROBAT	50
СЛУШАЕМ МУЗЫКУ	51
СМОТРИМ ВИДЕО С ЛАЗЕРНЫХ ДИСКОВ	53
КОЕ-ЧТО О РАБОТЕ С ДОКУМЕНТАМИ С ПОМОЩЬЮ ПАКЕТА MICROSOFT WORD	58
ИНТЕРНЕТ И «ЭЛЕКТРОННАЯ» ПОЧТА (E-MAIL)	60
НАСТРОЙКИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ, ИНТЕРНЕТА И E-MAIL	68
ГОЛОСОВАЯ СВЯЗЬ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТА	82
ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	86
БОРЬБА С КОМПЬЮТЕРНЫМИ ВИРУСАМИ	88
СОВЕТЫ ПО «СПАСЕНИЮ» ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	89
ПОРЯДОК НА КОМПЬЮТЕРЕ	92
ПРИЛОЖЕНИЕ	95

*©Владимир Вениаминович Брыскин
Издание автора. Новосибирск. 2005-2008
E-mail: vvbrys@mail.ru
<http://www.math.nsc.ru/LBRT/k5/brys.html>*