

С. С. ҚОСИМОВ, А. А. ОБИДОВ

# КОМПЬЮТЕР ОЛАМИ

TATU KUTUBXONASI  
361377 -SONLI

ТОШКЕНТ «ЧЎЛПОН» 2001

Масъул муҳаррир: Академик **В. К. Қобулов**

Тақризчилар: Ўзбекистон Миллий Университети Компьютер технологиялари факультети «Информатика ва тадбиқий дастурлаш» кафедраси мудири, физика-математика фанлари доктори, проф. **М. АРИПОВ**, техника фанлари доктори, профессор **Р. ҲАМДАМОВ**.

Мазкур қўлланмада дастлабки электрон ҳисоблаш машиналарининг яратишдан тортиб, энг замонавий компьютерларнинг пайдо бўлишигача бўлган тарих, ахборот, алгоритм ва компьютер ўртасидаги ўзаро боғлиқлик, компьютернинг таркибий қисм ва бўлаклари, программа таъминоти атрофида кўриб чиқилган. Norton Commander, Lexicon, Windows каби программа маҳсулотлари шулар жумласига киради.

Китоб лицей ва касб-хунар коллежлари ўқувчиларига, олий ўқув юртлири студентлари, аспирантлар ва умуман компьютер технологияларига қизиққан барча китобхонларга мўлжалланган.

О. – Қ.  $\frac{4802000000-31}{М 360(04)-2001}$  кўш. 2001

ISBN 5-8250-0674-5

© «Чўлпон» нашриёти, 2001

## СЎЗ БОШИ

XXI асрни «компьютер асри» деб аташ мумкин. Чунки бугунги кунда компьютер техникаси нафақат халқ хўжалиги тармоқлари, балки ҳар бир хонадонга ҳам кириб келмоқда.

Республикамиздаги ҳар бир мактаб, лицей, коллеж ва институтларда ўқувчи ва талаба ёшлар компьютер билан мулоқотда бўлиб, ўзлари ҳам янгиликларни кашф этмоқдалар. Мазкур китобда дастлабки электрон ҳисоблаш машиналарининг яратилиши тарихидан тортиб, энг замонавий компьютерларнинг тузилиши ва яратилиши ҳақида сўз юритилади. Шунингдек иккилик, саккизлик ва ўнлик саноқ системаси, сонлар устидаги амаллар машинада қандай кўриниши ва бажарилиши ёритиб ўтилади.

Компьютер ва унинг қисмлари, уларни яратувчи фирмалар, «оқ», «сарик» йиғма компьютерлар, компьютер комплекти турлари барча-барчасини ушбу китобдан билиш мумкин. Албатта китоб IBM PC туридаги компьютерларга қаратилган, чунки улар дунёда энг кўп тарқалган компьютерлардир.

Компьютерларнинг программа таъминотига келсак, энг содда MS DOS операцион системасидан (1982 йил) Windows программа қобиғлари (1991) яратилганига кўп вақт ўтмади, лекин ривожланиш даражаси, программа имкониятлари шунчалик кучайиб кетди-ки, ҳар икки программа маҳсулини яратган Microsoft фирмаси оддий корхонадан корпорация даражасига етиб, дунёдаги энг бадавлат фирмага айланди.

Китобда энг кўп тарқалган, фойдаланувчиларга биринчи навбатда керак бўладиган программа турлари содда ва тушунарли тилда баён қилинди.

Кўпчилик программа таъминотига тегишли маҳсулотлар стандарт шаклда берилган бўлса, Windows программа таъминоти кенгроқ ёритилган ҳолда берилди-ки, китобхонга бу ҳол кўпроқ маъқул бўлади деб ўйлаймиз.

MS DOS, Norton Commander, Lexicon, Windows, Internet каби программа маҳсулотлари ҳар бири алоҳида-алоҳида кўрилган.

Бутун дунё тармоғи номини олган Internet имкониятлари ҳам статистик маълумотларга асосланиб ёзилган.

Китобдан қўлланма сифатида фойдаланиш ҳам мумкин. Ундаги матнлар маъно жиҳатидан кенг, раво, алоҳида-алоҳида расм, жадвал ва изоҳлар билан берилган. Ундан мактаб, лицей ва коллеж ўқувчилари, олий ўқув юртлари студентлари, аспирантлар ва умуман компьютерга қизиққан барча китобхонлар ўзларига тегишли кўпгина маълумотлар оладилар деб умид қиламиз.

# I БОБ. КОМПЬЮТЕРЛАРНИНГ ЯРАТИЛИШ ТАРИХИ

## 1.1. ДАСТЛАБКИ УРИНИШЛАР

Тарихдан маълумки, ҳар бир асрда катта-катта воқеалар, янгиликлар, ихтиролар бўлган ва бу асрлар ёдга олинганда мазкур сифатлар билан айтилган.

Маъмунан XX асрни атом, молекуляр кимё ёки халқ хўжалигига шиддат билан кириб келган кибернетика ва *компьютерлар* асри деб номлаш мумкин.

Аслида «*компьютер*» сўзи «ҳисобловчи қурилма» маъносини англатади. Ҳозирги вақтгача электрон ҳисоблаш машинаси (ЭҲМ), шахсий электрон ҳисоблаш машинаси (ШЭҲМ), персонал компьютер тушунчалари кенг оммага, ҳаётимизга кириб келган. Бироқ, сўнги пайтда кўпроқ компьютер сўзи ишлатилади. Уни ЭҲМ, ШЭҲМ лардан қандай фарқи бор деган саволга қуйидагини айтса бўлади. ШЭҲМ ва персонал компьютер тушунчалари битта нарсани ифодалайди. ЭҲМ ва ШЭҲМ ўртасидаги фарқни эса кейинроқ тушунтириб ўтамиз.

Кейинги матнларда уларни алоҳида таъкидламасдан компьютер терминидан фойдаланамиз. Умуман дунёда ҳам шундай терминлаш қабул қилинган.

Компьютерлар пайдо бўлиш тарихига аҳамият берсак, XIX асрнинг бошларидаёқ инглиз математиги Ч. Беббидж аналитик машина деб аталган механик компьютер яратмоқчи бўлган. Бошқарувни эса перфокартада (қаттиқ картон қоғоз) бериладиган программа орқали амалга ошириш режасини тузган, афсуски бу режани рўёбга чиқара олмаган.

1940 йилларда механик релелар асосида, Ч. Беббидж тажрибасини биринчи бор немис олими К. Цуге қайтариб кичик компьютер яратган, бироқ уруш туфайли эълон қила олмаган.

1943 йилда эса, АҚШда Г. Эйкен томонидан арифмометрдан 100 баробар тез ишлайдиган анча қувватли «Марк-1» компютери реле базасида йиғилган. У ҳарбий ҳисоб-китобларда ишлатилган.

Бироқ электромеханик реле жуда секин ва кераклича ишончли ишламасди. Шундан кейин 1943 йилда АҚШда электрон лампаларга асосланган ENIAC-компютери яратилди. Унинг тезлиги «Марк-1»дан кўра 10 минг марта тез бўлсада, амаллар бошқаруви тўлиқ ўйланилмаганлиги, энг қизиғи бошқарув программаси симларни механик уяларга (худди аввалги вақтда коммутаторлар те-

лефон симларини улаб алоқа тиклашганидек) киритиб боғлаш билан амалга оширилган. Бундай боғлашларга соатлар, гоҳида кунлар керак бўлган.

## 1.2. КОМПЬЮТЕРНИНГ ЮЗАГА КЕЛИШИ

1945 йилда машҳур математик Джон фон Нейман компьютер яратиш учун ҳамкорликка чақирилади ва шундан кейин у компьютер тузилишининг умумий принциплари қандай бўлишини эълон қилади.

✓ Мазкур принцип асосида компьютер қуйидаги қурилмалардан иборат бўлиши лозим:

а) арифметик-логик қурилма — арифметик-логик амалларни бажариш учун;

б) бошқарув қурилмаси — программа бажариш жараёнини бошқаради;

в) хотираловчи қурилма ёки хотира — программа ва маълумотларни сақлайди;

г) ташқи қурилма — маълумотларни киритади ва чиқаради.



Мазкур қурилмалар орасидаги алоқаларда яқка чизиқ — бошқарувни, жуфт чизиқлар — маълумотли боғланишларни билдиради.

Шуни таъкидлаш керакки, ўша вақтдан ҳозирги кунгача яратилаётган компьютерларнинг аксари фон Нейман принципи асосида яратилаяпти.

Шундай қилиб, 1949 йилда фон Нейман принципига асосланган биринчи компьютерни инглиз олими Морис Уилки яратди ва компьютерлар эраси бошланди.

Компьютерларнинг ривожланишида унинг элемент базаси ўзгариши лозим эди. Чунки 1940—50 йилларда яратилган компьютерлар таркибини электрон лампалар ташкил этарди. Шу сабабдан бу компьютерлар катта ҳажмда бўлиб, жойлаштириш учун катта заллар керак бўларди. Мисол учун, 1953 йилда яратилган БЭСМ-1 компьютерида 4000 дона лампа ишлатилган, 3×5 метр ҳажмдаги майдонда жойлашган, тезлиги секундига 7000—8000 амал бўлиб, хотираси 4096 байт маълумотни жойлай оларди (Пентиум туридаги ҳозирги замон компьютерида оператив хотира — 1.000.000.000 байт ёки 1 Мегабайтни ташкил қилади).

Инсониятда ривожланишга интилиш бўлгани учун 1948 йилда транзисторлар пайдо бўлди. Транзисторларни электрон лампалар ўрнига ишлатиш мумкинлиги аниқлангач, компьютер қурилмаларида ҳам фойдаланила бошланди. Натижада, Америкада, 1965 йилда PDP-8 номли транзисторлар негизида биринчи миникомпьютер (сўнгра машҳур PDP-11) яратилган эди. Бундай машиналарнинг аналоглари (ўхшашлари)ни СМ-3, СМ-4, СМ-1420 номда Республикамининг кўпгина ҳисоблаш марказларида учратиш мумкин.

1959 йилда Intel фирмасининг таъсисчиси Роберт Нойс кремнийнинг кичкина пластинасида транзисторлар боғлаш усулини ихтиро қилиб, интеграл схемалар ёки чиплар асрини бошлаб берди. Шундай чипларга асосланиб, кейин яратилган компьютерлар, шартли равишда учинчи босқич компьютерлари деб атала бошланди.

Интеграл схемаларга асосланган биринчи компьютер 1968 йилда Burroughs фирмаси томонидан яна АҚШда яратилди. Республикамининг кўпгина статистик органлардаги ЕС-1055, 1060 туридаги компьютерлар учинчи босқич компьютерларига мисол бўлади.

Ўз навбатида микропроцессорлар яратилиши, тараққиёти, ривожланиши тарихини кўриб чиқишга фурсат етди.

1970 йилда Intel фирмасида интеграл схема асосида биринчи микропроцессор яратилди-ки, у ўзининг 3 см ли ҳажми билан ENIAC гигант машинасида ишчан ва тезкор эди. Аввалига Intel-4004 (4 разрядли) микропроцессори, сўнг 1974 йилдаги Intel-8080 микропроцессори яратилди, у ҳозирги кунда ҳам персонал компьютер индустриясининг стандарти ҳисобланади.

Микропроцессорлар аввалига калькуляторлар ва махсус қурилмаларда ишлатила бошланди. Сўнгра эса компьютерлар таркибига киритилди ва 1975 йилда кенг оммага мўлжалланган биринчи «Альтаир-8800» персонал компютери яратилди.

Microsoft фирмасини ташкил этган Пол Аллен ва Билл Гейтс «Альтаир» учун Basic тили интерпретаторини яратдилар. Бу программадан ёзиш, мулоқот қилиш осонлигини кўрган истеъмолчиларда персонал компьютерларга қизиқиш ортди.

Шу ўринда республикамининг мактабларидаги мавжуд «Правец» туридаги содда компьютерлар 8-байтли персонал компьютерлар сафига киришини айтиш мумкин.

Фақат улкан ЭҲМлар чиқариш билан машғул бўлган IBM (International Business Machines Corporation) фирмаси, персонал компьютерлар бозорига кейинроқ эътибор берди. 1981 йилдан бошлаб, IBM фирмаси ҳам персонал компьютер ишлаб чиқаришни йўлга қўйди. IBM фирмаси Intel-8088 номли 16 разрядли микропроцессор базасида IBM PC (Ай-БИ-ЭМ Пи-Си, деб ўқилади) персонал компютерини яратди. Бу компьютернинг программа таъминотини яратиш Microsoft фирмасига топширилди, натижада бир-икки йилда IBM PC бошқа фирма персонал компьютерларини сиқиб чиқарди.

### 1.3. ОЧИҚ АРХИТЕКТУРА ПРИНЦИПИ

1980 йиллардан IBM фирмаси компьютерлари пайдо бўлиши билан фирма персонал компьютер лойиҳаларини, сошлаш, йиғиш усулларини ҳеч кимдан яширмай барча сўраганларга тарқатди. Бу очиқ архитектура принципи IBM фирмасига фақат фойда келтирди.

Чунки дунёдаги юзлаб, минглаб фирмалар IBM PC туридаги компьютер қурилмаларини яратиш учун рақобат қила бошлади-лар ва бу мусобақа натижасида компьютер қисм ва қурилмалари қиймати арзонлашди.

Бошқа фирмалар янги компьютерлар яратиш лойиҳаси учун илмий изланишларга маблағ ажратмай, IBM PCга мос турдаги компьютерлар, қўшимча қурилмалар ишлаб чиқиб, баъзилар техник янгиликларни тезроқ киритдилар. Натижада компьютер техник ҳолати яхшиланди, компьютер қисмлари арзонлашди, ўзи эса дунёда шуҳрат қозонди, оммабопликка эришди.

Кўпгина мутахассислар: «агар IBM PC очиқ архитектура принципини қўлламай, компьютернинг қисмларини сошлаш, йиғишни бошқалардан махфий тутганда кўпчилик фирмаларнинг куни бошига келарди ва IBM PC икки-уч йилда, бошқа рақобатдош компьютер олдида, ривожланиш натижасида четга чиқиб қолармиди», — деган фикрни айтишмоқда.

### 1.4. КОМПЬЮТЕР БОЗОРНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ

Дунёда йилига ўн миллиондан ортиқ IBM PC туридаги компьютер ишлаб чиқарилади, улар умумий компьютер бозорининг 90% дан кўпроғини ташкил этади.

IBM PC компьютерлари ва унинг қурилмаларини ишлаб чиқариш билан минглаб фирмалар — юзлаб гигант корпорациялар: Intel, Toshiba, Fujitsu, Siemens, Hitachi, Hewlett-Packard, Philips, Samsung ва бошқалар машғул.

Улар ўртасидаги рақобат кучайиб, маҳсулот сифати яхшиланяпти, таннархи эса арзонлашяпти. Мисол учун оператив хотира микросхемалари қиймати фақат 1995 йилдан бошлаб 5 марта арзонлашди.

Микропроцессорлар ишлаб чиқарувчи Intel фирмасининг салмоғи юқори бўлсада, унинг ҳам рақобатдошлари (AMD, VIA, IBM ва бошқалар) йўқ эмас. Бироқ охири маълумотларга қараганда, Intel фирмаси дунё бозорининг 85% микропроцессорларини ишлаб чиқарар экан.

Тўғри, IBM PC компьютерининг қурилма ва қисмларини ишлаб чиқарувчи фирмаларнинг аксарияти: Тайван, Малайзия, Сингапур, Жанубий Корея ва Ирландияда жойлашган. Баъзи маълумотларга қараганда Россияда ҳам йилига 700 мингдан ортиқ ком-



пьютерлар йиғилаётгани айтилмоқда, чунки бу давлатларда ишчи кучи арзон. Бироқ компьютер йиғишда юқори аниқ технологиялар АҚШ, Япония ва Европа давлатларида бoр хoлoс.

Шу сабабдан компьютер ишлаб чиқарувчилар қуйидаги категорияларга бўлинади:

Дунёга машхур, ўта сифатли компьютерлар (brand-name тури) ишлаб чиқарувчи фирмалар: Compaq, IBM, Hewlett-Packard, Micron, Dell;

компьютерлари brand-name номини олишга интилган транснационал компаниялар;

Европа, Россия ва жанубий-шарқий Осиёнинг майда фирмалари (middle-name);

жойларда компьютер йиғаетган, номлари ҳали унча танишмас фирмалар (no-name).

## 1.5. БОШҚА ТУРДАГИ АСОСИЙ КОМПЬЮТЕРЛАР

ЭХМ ва ШЭХМ (персонал компьютер) ўртасидаги фарқни аниқлаш учун компьютерларни қуйидагича синфларга бўламиз:

1. Катта ЭХМлар ёки *майнфреймлар* — бу катта миқдор, ҳажмдаги маълумотларни қайта ишлаш учун яратилган. Фавқулодда ишончли, юқори тезлиги, киритиш-чиқариш каналларини катта миқдорда маълумот ўтказиши, уларга минглаб терминаллар (дисплей клавиатура билан) ёки персонал компьютерлар уланиши билан персонал компьютердан фарқланади. Кўпгина улкан корпорация, банклар, давлат ташкилотлари ўз маълумотларини айнан катта ЭХМларда қайта ишлайдилар ва сақлайдилар. Катта ЭХМлар қиймати миллионлаб доллар турсада уларда маълумот сақлаш-узатиш нисбатан арзон, бошқа ҳолда минглаб ШЭХМга асосланган тармоқ орқали хизмат кўрсатиш қимматга тушиб кетади.

2. Супер-ЭХМлар — жуда улкан миқдордаги ахборотлар учун зарур. Супер-ЭХМлардан дунёда — ҳарбийлар, метеорологлар, геологлар ва бошқа ишларда фойдаланадилар. У ядро портлашларни моделлаштириш, об-ҳавони олдиндан айтиш ва бошқа масалаларда қўл келади ва ўз пулини оқлайди. Бу ЭХМларни — Gray, Research, Hitachi фирмалари ишлаб чиқаради.

Мисол учун IBM корпорацияси секундига 3.9 трил. опер. бажара оладиган, дунёдаги энг тезкор компьютерни ишлаб чиқарди. АҚШ маъмурияти вакилларини айтишича бу машинадан ҳарбий мақсадларда фойдаланиш мумкин.

Бу янги компьютер “Pacific Blue” деган ном олди. У оддий персонал компьютердан 15 минг маротаба тез ишлайди ва 80 минг марта катта оператив хотира билан жиҳозланган.

Ҳаттоки энг унумдор замонавий компьютердан фойдаланганда бажариш учун бир неча ой талаб қилинадиган мураккаб ҳисоб-

лашларни янги ЭХМда бир неча секундда (соатда эмас) бажарса бўлади.

3. Мини-ЭХМ — персонал компьютер ва катта ЭХМ ўртасидаги салобатга эга. Хорижда унча катта бўлмаган ташкилотлар, университет, давлат идораларида, маълумотларни қайта ишлаш марказларида — персонал компьютерларни қуввати етмайдиган жойларда фойдаланилади. Мини-ЭХМга (кичик ЭХМ деб ҳам аталади) ҳам ўнлаб, юзлаб терминал ёки персонал компьютер улаш мумкин.

Бу ЭХМларни DEC, SUN, Hewlett-Packard, IBM, Silicon Graphics ва бошқа фирмалар ишлаб чиқаради. Silicon Graphics ўз компьютерларига махсус қўшимча қурилма киритиб, уч ўлчовли фазо ҳолатини мониторда тасвирлаши мумкин. Натижада, чет эл кинофильмларидаги махсус эффект ҳолатлари (анимация усули) мазкур компьютерларда тайёрланади.

4. Ишчи станциялар — термин остига, персонал компьютер қувватига тенг ёки ундан ҳам юқори кучга ва имкониятга эга кичик ЭХМларни энг кенжаси киради.

5. Персонал компьютер бозорида IBM PC йўналишидан бошқа фақатгина битта Macintosh-Apple фирмаси программалар бўйича рақобат олиб боради. Бироқ унинг чиқараётган маҳсулоти, умумий персонал компьютерлар ҳисобида 7—8%дан ошмайди.

Аммо дунёда босма, нашр ишларига хизмат кўрсатадиган энг қулай машина ва программа мазкур фирма маҳсулоти ҳисобланишини айтиб ўтиш керак.

## II БОБ. ПЕРСОНАЛ КОМПЬЮТЕР ТУЗИЛИШИ ВА ТАРКИБИ

### 2.1. КОМПЬЮТЕРНИНГ АСОСИЙ ҚИСМЛАРИ

Ҳар биримиз компьютер қандай бўлаклардан ташкил топганини билишга қизиқамиз. Бу бўлакларни (яхшиси қурилмалар деб айтсак техник адабиётга тўғри келади) шартли равишда ички ва ташқи қурилмаларга ажратиш мумкин.

Компьютернинг умумий тузилиши қуйидагилардан иборат:

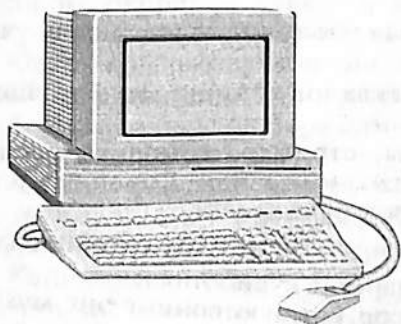
— **процессор** (системалар блоки);

— **монитор** (ёки дисплей) — матнли ва расмли маълумотларни экранда тасвирлаш қурилмаси;

— **клавиатура** — символларни компьютерга киритиш қурилмаси.

Персонал компьютер икки хил кўринишда ишлаб чиқарилади: **стол ва портатив** вариантида.

Кўзимиз ўрганиб қолган 1-расмда берилган компьютер стол вариантыни билдирса, 2-расмдаги компьютер тасвири портатив вариантыни акс эттиради. Портатив вариантыдаги компьютерни — **ноутбук** (Note Book) деб аташ қабул қилинган.



1-расм



2-расм

Ноутбук тузилиши — дипломат папкани эслатади. Папканинг паст тарафида устма-уст микропроцессор ва клавиатура жойлашган, папканинг юқори тарафида эса монитор жойлашади. Керак бўлса сиз папкани ёпиб, уни дипломат кўтаргандек кўтариб кетаверасиз. Ноутбук орқали қўшимча қурилмаларга уланиш (принтер, модем ва бошқаларга) қийин эмас.

Энди эса, персонал компьютернинг стол вариантыдаги қурилмаларни кўриб чиқайлик.

1. **Процессор.** Процессорда ўз навбатида компьютернинг энг асосий қисмлари жойлашган бўлади ва улар компьютернинг ички қурилмалари ҳисобланади. Булар:

— компьютер фаолиятини бошқарувчи электрон схемалар, яъни — микропроцессор, оператив хотира, контроллер, шиналар ва бошқалар;

— электр энергия блоки: тармоқ электр энергиясини компьютерга лозим бўлган паст қувватли доимий токка айлантириб беради;

2. **Эгилувчан дисклар** (ёки дискетлар) қурилмаси;

3. **Винчестер** ёки қаттиқ магнит диск қурилмаси; ва бошқалар.

Монитор ва клавиатура компьютернинг ташқи қурилмаси ҳисобланади. Компьютернинг қўшимча ташқи қурилмаларини:

— принтер — маълумотларни босмага чиқариш қурилмаси;

— сичқон — компьютерга маълумот киритишни енгиллаштирувчи қурилма;

— джойстик — тугмачали шарнир ручкага ўрнатилган манипулятор, асосан компьютер ўйинларида фойдаланишга қулай восита ва бошқалар ташкил этади.

Компьютернинг қўшимча ички қурилмалари қуйидагилардан иборат:

— модем ва факс-модем — телефон тармоғи орқали бошқа компьютерлар билан маълумотлар ўзаро алмашиш қурилмаси;

— компакт-дисклар қурилмаси — компьютер компакт дисклардан (улар магнитофон компакт кассеталаридан фарқли) маълумотни ўқиш ва аудиокомпакт-дисклардан мусиқа эшиттириш ва зифасини бажаради;

— стример — магнит ленталарида маълумотларни сақлаш учун мўлжалланган;

— мусиқа картаси — мусиқа, овоз ва товушларни ёзиш ва эшиттиришга хизмат қилади.

Амалиётда модем, факс-модем, стример, компакт дисклар қурилмаси ташқи қурилма шаклида ҳам учрайди. Бироқ бу ҳолда компьютернинг таннархи қимматроқ бўлади.

Санаб ўтилган компьютер қурилмаларининг ҳар бирини вазифаси, ишлаш тартиби, имкониятларини кўриб чиқамиз:

**Микропроцессор.** Микропроцессор компьютернинг энг муҳим воситаси ёки бошқача айтганда «мияси» ҳисобланади.

Унинг ҳажми аслида бир неча сантиметрли ташкил этадиган электрон схемадан иборат бўлиб, барча ҳисоблаш ва маълумотни қайта ишлаб беришга хизмат қилади.

Микропроцессор турига қараб бир секундда ўнлаб, ҳаттоки юзлаб миллион операцияни (амални) бажаради.

Бу операциялар юзлаб турдаги арифметик, логик ва бошқа амаллар бўлиши мумкин.

IBM PC компьютерларида юқорида айтилгандек Intel фирмасининг микропроцессорлари Intel-8088, 80286, 80386 (SX ва DX

модификациялари), 80486 (SX, SX2, DX2 ва DX4 модификациялари) Pentium, Pentium Pro номи билан компьютер таркибига киради. Мазкур микропроцессорларнинг унумдорлиги ва баҳоси келтирилган кетма-кетликда ошиб боради. Мисол учун, Pentium Proнинг унумдорлиги Intel-8088га нисбатан минглаб марта катта.

Микропроцессорлар тезлигини такт частотаси белгилайди. Бир турдаги микропроцессорлар турли такт частотаси билан ишлаб чиқарилиши ҳам мумкин. Шу сабабдан такт частотасига қараб микропроцессорнинг баҳоси ва унумдорлиги ҳар хил бўлади. Такт частотаси мегагерцларда (Мгц) ўлчанади.

Мисол учун, Pentium микропроцессори 75 Мгц дан 200Мгц такт частотаси ўртасидаги фарқ тахминан 2.5 марта катта.

Микропроцессорнинг номи, одатда такт частотаси билан юритилади. Мисол учун, PentiumF75Мгц.

Микропроцессорнинг ички элементар операцияларининг бажариш тезлигини такт частотаси билдиради. Бошқа-бошқа микропроцессор моделлари бир хил командаларни (мисол учун, кўшиш ва кўпайтириш) турли сондаги тактлар билан бажаради.

Микропроцессорнинг юқори моделларида бу командалар камроқ тактлар билан амалга оширилади.

Шу ерда, баъзи бир фирмалар (AMD, Cyrix) маркировкалари чалкаштирувчи сонлардан фойдаланишига эътибор бериш керак.

Мисол учун, AMD5x86/133Мгц микропроцессори фақат Intel-80486(DX4) микропроцессори билан ўхшаш, лекин унинг унумдорлиги энг содда Pentium/75Мгц кабилар.

Ҳозирда ишлаб чиқарилаётган компьютерларнинг кўп қисми Pentium, юқорироқ қувватли компьютерлар эса — Pentium Pro микропроцессорларга асослангандир.

Фақат компьютернинг энг арзон моделларигина 486DX4 ёки AMD5x86 микропроцессорлари асосида йиғилади, лекин улар Pentiumларга бардош бера олмаганлиги сабабли ишлаб чиқаришдан олинмоқда.

Аҳамият берсак, аввал программа таъминотлари яхши ривожланмаган, WINDOWS туридаги программалар яратилмаган вақтда Intel-80386, ҳаттоки 80286 микропроцессори ҳам етарли эди.

Кейинчалик WINDOWS 3.1, WINDOWS for Workgroups программа системалари яратилиб, Intel-80386 микропроцессорлари негизидаги компьютерларда қўлланилганда улардаги тезлик етишмаслиги сабабли Intel-80486DX2 ёки DX4 микропроцессорларига алмаштирилди. Имкониятлари жуда ошиб кетган, янги WINDOWS 95, WINDOWS NT, OSF2 Warp системалар билан энди Intel-80486DX2 ёки DX4лар ҳам нисбатан секин ишлайди, бу системаларда Pentium классидagi компьютерларда ишлаш мумкин.

Шуни ҳам айтиб ўтиш керакки, микропроцессорларнинг Intel-8088, 80286, 80386, 80486SX турларининг ҳар бирига Intel-8087, 80287, 80387, 80487SX номердаги сопроцессорлар қўшиб ишлаб чиқарилапти.

Бу сопроцессорларнинг ўзлари тўғридан-тўғри кўпгина математик ҳисобларни (инженер ҳисоблари, уч ўлчовли тасвирлар ва бошқаларни) айниқса, ҳақиқий сонлар билан бажариладиган амалларни ҳисоблашга ёрдам беради ва натижада микропроцессорларнинг тезлиги ошади.

Ҳозирги вақтда микропроцессорларнинг янги турларида (Intel-80486DX, Pentium ва Pentium Pro) ҳақиқий сонлар билан ишлаш системалари киритилган, шу сабабдан улар учун сопроцессорлар ишлаб чиқарилмайди.

## 2.2. ХОТИРА

Барча компьютерлар тузилиши фон Нейман принципига асосланган тўрт қисмдан иборат ва уларнинг бир қисми *хотира* деб айтган эдик. *Хотира* маълумот ва программалар сақлаш учун хизмат қилади ва улар бир неча турга бўлинади: Оператив хотира, кэшхотира, BIOS (доимий хотира), CMOS (ярим доимий хотира) ва видеохотирадир.

*Оператив хотира* — компьютернинг энг керакли элементи ҳисобланади. Процессор асосан шу қисмдан программа ва маълумотларни олади, қайта ишлагач натижаларни унга ёзиб қўяди. Бу хотирани оператив деб аталишига сабаб, процессорни бу қисм билан ўтказадиган ўқиш, ёзиш амаллари жуда ҳам тез бажарилади.

Компьютерда ўрнатилган хотира ҳажмига қараб у ёки бу программалар асосида ишлаш мумкин. Мабодо хотира ҳажми етмаса кўпгина программалар умуман ишламайди ёки жуда ҳам секин ишлайди. Компьютер имкониятларини хотира ҳажмига солиштириб қуйидагича таснифлаш (классификациялаш) мумкин:

— 1 Мбайтгача ёки камроқ — компьютер фақат DOS муҳитида фаолият кўрсатади. Бундай компьютерларда фақат маълумот киритиш ва таҳрир қилиш мумкин;

— 4 Мбайт — компьютер DOSда мақбул, WINDOWS 3.1да эса фақатгина кичик ва мураккаб бўлмаган ҳужжатларни қайта ишлайди.

— 8 Мбайт — DOS, WINDOWS 3.1 да яхши ишлайди, WINDOWS 95, OSF2 Warp ёки офис программаларида қийналади;

— 16 Мбайт — энг замонавий WINDOWS 95, OSF2 Warpларда яхши ишлашингиз таъминланади;

— 32Мбайт — локал тармоқларининг серверлари, суръат тасвирлари ёки видеофильмларни қайта ишлашга хизмат қилади. WINDOWS NT муҳитида ишловчи компьютерлар учун энг қулай.

Оператив хотира нархи 1995—96 йиллар давомида камида тўрт марта арзонлашгани, катта ҳажмдаги программа яратувчилар учун компьютер хотирасини ошириб бориш имкониятини берапти.

Ҳисоблаш техникасига оид китоб, журнал ва адабиётларда оператив хотира авваллари кўпроқ ОЗУ (рус тилида оперативное запоминающее устройство) дейилса, ҳозир RAM (random access memory, хотирага ихтиёрий боғланиш) деган термин билан аталади.

Оператив хотира иш ҳажмига қараб кўпинча етмайди, баъзида етарли бўлади ва ҳеч қачон ортиқча бўлмайди.

Ундаги ҳажми чеклаш унинг молиявий ҳолати билан узвий боғлиқдир. Сиз чўнтакдаги пулингизга қараб кичик ёки катта хотирага эга компьютерни танлайсиз, бироқ юқорида таъкидлаганимиздек, замонавий программалар (дастурлар) ҳеч бўлмаганда 16 Мбайт ҳажмли хотирага эҳтиёж сезади, зеро 32 Мбайт хотира мақбул ҳисобланади. 64 Мбайт хотирали компьютерда исталган программалар билан ишлаш мумкин.

Авваллари 1 Мбайт хотирани она платага жойлаштирганда, ўнлаб микросхемалар қатор терилиб йиғиларди ва кўп жой эгалларди. Натижада 16—32Мбайт хотирани она платада теришга катта ўлчам керак бўларди.

Ҳозирги вақтда хотираларни ишлаб чиқариш бошқа технологияга ўтди — хотира вертикалига ўса бошлади. Янги технологияга асосан хотиралар SIMM модулларига пайванд қилинади, ҳамда улар вертикал равишда асосий платадаги улагичга ўрнатилади. SIMM — модуллари 4Мбайтгача ҳажмда бўлади, натижада 4та SIMM — модулини она платага улаб 16Мбайт, 8тасини улаб хотира миқдорини 32Мбайтга етказиш мумкин.

Илк SIMM — модуллари 8 разрядли, 30 контактли бўларди.

Ҳозирда улар ўрнини 32 разрядли 72 контактли SIMM — модуллари олишди. 486 компьютерларига бундай модулнинг бир донаси етарли (30 контактли бўлганда 4 таси лозим бўларди), Пентиум (Pentium) учун эса уларнинг 64 разрядли шинасидан камида 2 та модули керакдир.

Маслаҳат. Умуман компьютер танлаб олишда зарурий хотира ҳажми иложи борича камроқ модуллардан йиғилгани мақсадга мувофиқ. Бу аввало компьютерни стабил ишлашини таъминласа, иккинчи томондан сизнинг ихтиёригизда хотирани кейинчалик кенгайтириш учун бўш уячалар қолади.

Хотира микросхемалари ишлаб чиқариш технологияси — микроэлектрониканинг энг тез ривожланаётган жабҳаларидан биридир. Илгари хотира процессоридан анча секин ишларди ва унга мурожаат қилиш учун кутиш цикллари ва махсус буферлар схемаларидан (кэш-хотирадан) фойдаланилар эди. Бугунги кунда процессор билан синхрон ишлайдиган энг замонавий хотира модуллари — DIMM ишлаб чиқарилмоқда. Охирги беш йилда хотира тезлиги юзлаб, уларнинг ҳажми минглаб мартага ошди, бунда уларнинг ўртача нархи узлуксиз арзонлашмоқда. Кэш-хотира, баъзи адабиётда ички хотира терминида ҳам берилади.

Баъзи компьютерлар учун қуйидаги кеш-хотирага эга бўлиш мақсадга мувофиқдир. Intel-80386DX ёки Intel-80386SX лар учун 64 Кбайт кэш-хотира қониқарли, 128 Кбайт эса жуда ҳам етарлидир. Intel-80386DX, DX2, DX4 ва Pentium компьютерлари 256 Кбайт кэш-хотира билан таъминланган, 32 Мбайт оператив хотирали Pentium компьютерлари учун эса 512 Кбайтли кэш-хотира етарлидир.

Энг замонавий Pentium Pro микропроцессорларида Кэш-хотиранинг бир қисми процессор билан бир корпусда жойлаштирилган бўлади.

*BIOS (доимий хотира)* — IBM PC туридаги компьютерларда мавжуд бўлиб, улардаги маълумотлар микросхема тайёрланаётганда киритиб қўйилади. Бу маълумотлардан кейинчалик компьютер ишлаётганда фақат ўқиш учун фойдаланилади.

Мазкур тур хотирани кўпинча ROM (read only memory, яъни фақат ўқиладиган хотира) ёки ПЗУ (постоянное запоминающее устройство) деб юритилади.

Доимий хотира компьютер воситаларини текшириш, операция система (ОС, мисол учун MS DOSни) юкланишини амалга ошириш ва компьютер қурилмаларига хизмат кўрсатувчи ички (база) функцияларини бажаради. Бу функцияларнинг асосий қисмини киритиш-чиқариш хизматидаги программалар ташкил этгани учун мазкур программалар BIOS (Basic Input Output System ёки киритиш-чиқариш база системаси) дейилади.

BIOSда шунингдек компьютер конфигурациясини созловчи SETUP программаси ҳам жойлашган бўлади. Бу программа қурилмаларнинг баъзи бир характеристикаларини ўрнатишга (видеоконтроллер, қаттиқ диск ва дискет дисководи, ундан ташқари пароллар ўрнатиш ва бошқаларга) хизмат қилади. Бу программа ишлашини, компьютерни ҳар гал юклашда ва қайта юклашларда кўриш мумкин.

*CMOS (ярим доимий хотира)*. Компьютерда кичик жойни эгалловчи, конфигурация параметрларини сақловчи ярим доимий хотира қисми ҳам бор. Бу хотира CMOS (complementary metal-oxide semiconductor) технологияси асосида тайёрланган, махсус аккумулятор ёрдамида кичик қувватда ишлайди, шунинг учун ундаги маълумот ҳеч қачон ўчиб кетмайди. SETUP программаси ҳар гал компьютер конфигурациясини созлаганда, лозим бўлса CMOS характеристикаларига ўзгартириш киритади.

*Видеохотира*. Компьютерларда видеохотира деб юритилувчи яна бир тур хотира мавжуд, у монитор экранига чиқариладиган тасвирни сақлашга хизмат қилади. Бу хотира тасвирни экранга узатишни бошқарувчи электрон схема (видеоконтроллер) таркибига киради. Видеоконтроллер алоҳида плата шаклида тайёрланади, гоҳида эса асосий она плата таркибида ишлаб чиқарилади.



### 2.3. ЭЛЕКТРОН ПЛАТАЛАР, КОНТРОЛЛЕР ВА ШИНАЛАР

Компьютерлар асосини электрон платалар ташкил этади. Ҳар бир плата кичик текис пластикадан ва унга жойлашган микросхемалар, конденсатлар, разъемлар ва бошқалардан иборат, улар ўзаро ўтказгичлар билан боғланган бўлади.

*Системали плата (она плата).* Компьютердаги энг катта плата — система платасидир. Бу платада асосий қисмлар: микропроцессор, оператив хотира, кэш-хотира, шина (ёки шиналар) ва BIOS жойлашади. Бундан ташқари компьютер воситаларини бошқарувчи контроллерлар ҳам мазкур платада бўлади.

Мисол учун, клавиатура контроллери, доимо қаттиқ диск, эгилувчан диск қурилмаси, киритиш-чиқариш портлари, видеохотира ва бошқаларнинг контроллерлари ҳам гоҳида система платаси таркибига кирган бўлади.

Система платаси бир вақтнинг ўзида компьютернинг барча электрон системаларининг механик асоси бўлади ва янги қурилмалар, қўшимча хотира, умумий таркибни кенгайтишига (имкониятларини оширишига) хизмат қилувчи улагич (разъем)лар билан жиҳозланган.

*Ма с л а ҳ а т .* Агар компьютер йиғмоқчи ёки сотиб олмақчи бўлсангиз таниқли фирмалар система платаларини олинг. Булар компьютернинг умумий иш унумдорлиги ва ишончлилигини оширади.

Агар система платаси олдиндан истиқболли моделларни улашга мўлжалланган бўлса, уларни хоҳлаган вақтда алмаштириш мумкин. Агар бошқа воситалар улаш учун бўш разъемлар мавжуд бўлса, унда хотира ҳажмини ошириш ёки қўшимча қурилмалар улаш имконияти бўлади.

*Контроллерлар.* Компьютернинг турли воситалари қурилмаларини бошқарувчи электрон схемалар контроллерлар деб юритилади.

IBM PC туридаги барча компьютерларда клавиатура, монитор, қаттиқ ва эгилувчан диск қурилмалари ва ҳ.о.ларнинг контроллерлари мавжуд. Ҳозирги замон компьютерларининг барчасида системали плата таркибига контроллерлар киради, бундайларни — тикилган ёки интеграциялашган контроллер деб аталади. Амалда ҳар бир контроллер ўзи учун алоҳида ясалган платада (контроллер платасида) жойлашади. Бу платалар системали платанинг махсус разъемларига уланади. Натижада истеъмолчи ўзининг компьютерига қўшимча воситалар қўшиш ёки алмаштиришни оддийгина, мазкур контроллер платаларини суғуриб олиш ёки тиркаш билан амалга оширади. Мисол учун факс-модем, товуш картаси ёки телекўрсатув қабул қилиш платасини ўзингиз улашингиз мумкин.

Баъзида қаттиқ дисклар (винчестер) ва дискетлар контроллерлари битта платада жойлашган бўлади.

Портатив (ноутбук) компьютерларида махсус контроллерлар, PC-карталар (ўлчами, кредит карточкаси (54x85.6 мм) билан баравар бўлади) ишлатилади. Улар учун махсус уялар ажратилган бўлади.

*Шиналар.* Шиналар оператив хотира ва контроллер орасида ўзаро маълумот узатиш учун хизмат қилади. Шунинг учун контроллер платаси она плата разъёмига киритилганда шинага уланади.

Замонавий компьютерларда икки турдаги шиналар мавжуд:

ISA — турдаги шиналар, тезлиги сустроқ бўлган контроллерлар учун (клавиатура, сичқон, дискет қурилмаси, модем, товуш картаси ва бошқалар);

PCI — турдаги шина тезлиги юқори бўлган қурилмалар орқали маълумот узатишга хизмат қилади (винчестер, видеоконтроллер ва бошқалар).

Эски компьютерларда EISA, VESA (VLB) — туридаги шиналардан фойдаланилган. Ҳозирда ҳам улардан фойдаланилади, мисол учун локал тармоқларни ўзаро мос фаолият кўрсатишлари учун EISA шинаси билан таъминланади.

*Маслаҳат.* Шиналар разъёмлари (улагичлари) компьютерларда контроллер турига қараб, ҳар хил бўлади. Шу сабаб контроллер сотиб олаётганда, ўзингиздаги компьютерда қандай шина ўрнатилганини аниқлаб, сўнгра сотиб олиш мақсадга мувофиқдир.

*Эслатма.* Аслида она платада 3—4 дона ISA ва PCI туридаги шиналар бўлади. Янги компьютерларнинг баъзи турларида VSB номли универсал шина разъёмлари қолдирилган, уларнинг кабел ва разъёмлари чет эл телефонларига ўхшаш.

Олимларнинг фикрича, яқин орада клавиатура, сичқон, принтер, модем, дисковод, сканерларнинг VSB шинасига уланадиганлари чиқарилади. Энг муҳими VSB шиналарини компьютер ишлаб турганда ҳам улаш ёки узиш мумкин.

*Киритиш-чиқариш портлари контроллерлари (КЧПК).* Ҳар бир компьютерда КЧПКлар мавжуд ва улар кўпинча системали платага тикилган бўлади. КЧПК контроллерлари компьютернинг орқа панелидаги разъёмларга кабеллар орқали уланади. Киритиш-чиқариш портлари қуйидаги турларга бўлинади:

— параллел (LPT1-LPT4 деб белгиланади), компьютер орқа панели 25 уяли;

— кетма-кет (COM1-COM3 белгили). Компьютернинг орқа панелида мос келувчи разъёмларга (9 ва 25 бигизли) сичқон, модем ва бошқа қурилмалар уланади;

— ўйин порти — унинг разъёмига (15 уяли) джойстик уланади. Ўйин порти барча компьютерларда бўлмайди.

Компьютер порт контроллери бир параллел ва икки дона кетма-кет порт билан ишлайди.

Параллел киритиш-чиқариш портлари тезлиги кетма-кет маълумот узатадиган портларникига қараганда юқори бўлади, чунки уларнинг кабелларидаги симларнинг сони кўп бўлади.

*Компьютернинг энергия блоки.* Компьютернинг асосий корпусидаги қурилма ва воситаларни етарлича энергия билан таъминловчи мослама энергия блокидир.

Унинг асосий вазифаси айтилган воситаларни энергия билан таъминлаш, ҳаво алмаштириш ва процессор ичини совутишдир, чунки кўпгина компонентлар энергия блоки, процессор ва винчестер узлуксиз иш вақтида қизиб кетади.

Агар ишончли ҳаво алмаштириш таъминланмаса, компьютер ички қисмлари қизиб кетиши ва тўхтаб қолишига сабаб бўлади.

Бундан ташқари кучланишлар тез-тез ўзгарадиган, катта кучланишли тоқлар ўтадиган жойларда энергия блокнинг ишончилиги катта аҳамиятга эга.

*Маъна.* Компьютер сотиб олишда энергия блокнинг қувватини аниқлаб олинг. У камида 200—250 ватт бўлиши керак, ақс ҳолда у қўшимча қаттиқ диск (винчестер), қўшимча платалар, янги кучлироқ процессор, мультимедиа воситаларини ўрнатишда ток етмай қолишига сабабчи бўлади.

Компьютерни бекордан-бекорга ёқиб-ўчирманг, агар ишдаги танаффус катта бўлмаса, энергияни ўчирмаслик лозим. Яхшиси электр энергияни тежаш учун вақтинча винчестерни тўхтатиш, монитор экранини ўчириш керак.

Агар сизнинг электр тармоғингиз ишончли бўлмаса лампочкалар тез-тез липиллаб, баъзан ток кетса, кечки пайт кучланиш камайиб турса, компьютер энергиясини муҳофаза қилиш учун стабилизатор, «Пилот» туридаги импульсли тўсқинлик тармоқ филтрлари, UPS—бетўхтов энергия махсус блоklarини қўллаш лозим, чунки улар ўзи-га ўрнатилган аккумуляторларни зарядка қилиб турди.

## 2.4 КОМПЬЮТЕР ҚУРИЛМАЛАРИНИ ЖОЛАШИШ СХЕМАСИ

Компьютер қурилмаларини блок-схема орқали свири 3-расмда берилган.

Бу расмда компьютер тузилишининг оддий ваанти кўрилган. Аҳамият берсангиз она платада микропроцесс BIOS, CMOS, оператив хотира, кэш-хотира, клавиатура контролери, киритиш-чиқариш порти контроллери шиналар орқали танган. Диск ва дискет контроллери, видеоконтроллерлар алоҳида плата шаклида бажарилган.

Компьютер компонентлари соңи ортиши бич унинг конфигурацияси ҳам турли кўринишни олади.

Шу сабабдан компьютерлар конфигурацияга қараб: «офис», «уй», «элита учун», «программа таъминотчи», «график стан-

# СИСТЕМАЛИ БЛОК



ция», «студия», «илмий», «сервер» ва бошқаларга шартли равишда бўлинади.

Мазкур компьютерларнинг таркиби ва бошқа характеристикаларини кейинги бобларда кўрамиз.

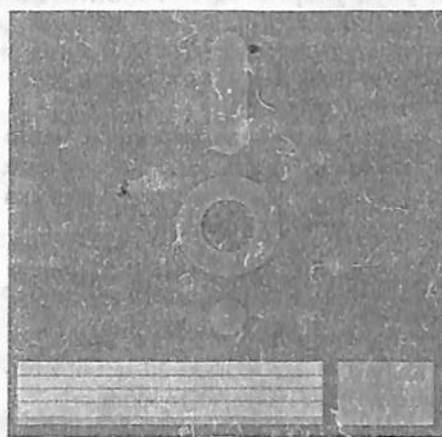
## 2.5 КОМПЬЮТЕРНИНГ ТАШҚИ ҚУРИЛМАЛАРИ

### 2.5.1 Эгилувчан магнитли дисклар

Компьютернинг имкониятлари кундан кунга ўсиб бораётгани сир эмас. У маълумотларни қайта ишловчи универсал механизмдан, янгидан-яңги маълумотларни киритиш-чиқариш, қайта ишлаш, сақлаш қурилмаларини улаб, фаолият кўрсатадиган ҳам мураккаб, ҳам хизмат кўрсатиши қулай станцияга айланди.

Бу бобда компьютернинг энг кўп тарқалган қурилмаларини кўриб ўтамиз.

*Эгилувчан магнитли дисклар.* Эгилувчан магнитли дисклар (қисқача дискетлар) программалар, маълумотларни бир компьютердан бошқа компьютерга кўчиришга, ҳамда сақлашга хизмат қилади. Дискетлар қурилмаси (FDD — Floppy Dick Drive) эса ўқиш-ёзишга хизмат қилади. Дискетлар размери 5.25 дюйм (1.33 мм) ва 3.5 дюйм (89 мм) ўлчовида бўлади.



4-расм

5.25 дюймли дискета кўриниши 4-расмда берилган. Кўрсаткич дискетни қайси йўналишда NDD қурилмасига киритиш кераклигини кўрсатади; бу қирқим, агар ёпилса дискетга ёзиш мумкин эмас. Ёпишқоқ қоғоз (скочга ўхшаш) билан вақтинча ёпиштириб ҳар турли (рухсатли-рухсатсиз) ёзишлардан ҳимоя қиласиз, исталган вақтда агар дискетга маълумот киритиш зарур бўлса бу қоғозни кўчириб олиб, ёзишни амалга оширишингиз мумкин.

3.5 дюймли дискета кўриниши 5-расмда берилган. Кўрсаткич дискетни қайси йўналишда NDD қурилмасига киритиш кераклигини кўрсатади.

а) сурилма тешик, агар у ёпиқ бўлса, ёзиш таъқиқланади. Тешикни очиб ёпиш осон, уни пастга ёки тепага суриб ҳал қилинади, б) муҳим тешик. Агар у мавжуд бўлса, дискет ҳажми 1.44 Мбайтли, акс ҳолда 720 Кбайт эканини билдиради.

Бу икки ўлчами турли дискетлар ичида 3.5 дюймли дискетлар маълумотларни ишончлироқ сақлайди, чунки корпуси пластик-

дан ва металл қобикдан ишланиб, ҳимоя вазифасини яхши ўтайди.

Бундан ташқари дискетлар маълумотни турли зичликда ёзиб, сақлашлари мумкин. 5.25 дюймий дисклардан баъзи бирларига иккилик зичлигида (Double Side/Double Densite, DS/DD) — 360 Кбайт, иккинчи турларига юқори зичликда (Double Side/High Densite, DS/HD) — 1.2 Мбайтгача маълумот ёзиш мумкин.

5.25 дюймий дискетлардан фойдаланишда фойдаланувчидан эҳтиёткорлик талаб қилинади: бундай дискетларни эгиш ёки очиқ магнит қатламли жойларига қўл теккизиш мутлақо зарарли; дискетлар FDD — қурилмасига оҳиста киритилиши, олиниши лозим, ҳамда ўзи қоғоз ғилофда чанг тушмайдиган, қуруқ жойларда сақланиши керак.

Ҳар икки турдаги дискетлардан нотўғри фойдаланиши туфайли, ёки FDD — қурилмасининг айби билан ахборот йўқолиши ёки ўчиб кетиши мумкин. Шунинг учун уларни эҳтиёт қилиш керак.

Маслаҳат. Дискетлар эҳтиётлик билан фойдаланишни талаб этади. Уларнинг асосий душманлари — чанг ва магнит майдонидир.

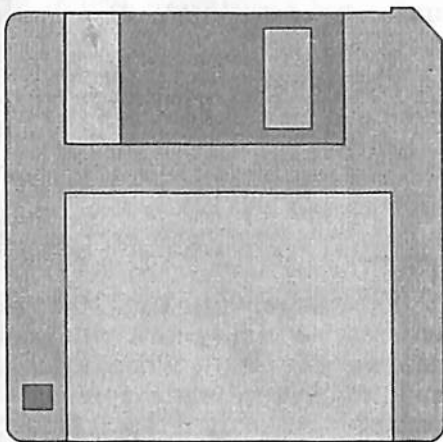
Чанг дискетанинг ичига кирар экан, магнит қатламида тирнашлар пайдо бўлишига, бу эса маълумотларни йўқолишига олиб келади. Дискетдаги мавжуд маълумотлар агар уни катта магнит майдонига, мисол учун овоз колонкаси ёки қандайдир трансформаторга яқин қўйса ҳам осонгина ўчиб кетади.

Компьютерларнинг охириги турларида асосан 3.5 Мбайтлик дискетлардан фойдаланиш амалга киритилган.

Эслатма. Дискетларнинг 360 Кбайтлик сифими бир вараққа 30 қатор, қаторига 60символ босилган 200 варақ маълумотни ўзида сақлаши мумкин.

Дискеталарни сотиб олгандан сўнг, биринчи қилинадиган иш уни форматлаш керак. Форматлашни махсус программалар бажаради. Мисол учун, DOS операцион системасида FORMAT программаси хизмат кўрсатади. Форматлашда дискетнинг юзаси текширилади ва бузилган участкалари дефектлик деб белгилаб қўйилади, натижада ўқиш-ёзиш бу участкаларда амалга оширилмайди.

Дискетлар форматлаш натижасида шартли равишда йўл (доружка) ва секторларга бўлинади. Шунинг учун форматлашда қайси йўл, қайси сектор яроқли ёки яроқсизлиги аниқлаб қўйилади. Яроқсизлари ажратилиб, сўнг улардан фойдаланилмайди.



5-расм

Эслатма. Ҳозир кўпгина фирмалар дискеталарни форматлаб ҳам сотади. Дискетдаги маълумотларни билмасдан ўчириб юборсангиз, DOS даги Pstools ёки унга ўхшаш программалар билан маълумотларни тиклаш мумкин.

## 2.5.2 Винчестер — қаттиқ диск

NDD (Hard Disk Drive) — қаттиқ диск ёки винчестер компьютердаги: операцион система, программалаш трансляторлари ва тиллари, матн ва график редакторлар (муҳаррирлар), драйверлар, программавий қобиллар, программалар, файллар ва ҳ.о.ларни доимий сақлайди.

IBM PC туридаги барча компьютерларда винчестер мавжуд бўлади. Винчестер компьютердаги бор қурилмалар (оператив хотирадан ташқари) ичида маълумотни энг тез юқори кўзғалиш (7—20 миллисекунд, мс) ва ўқиш-ёзишни 5Мбайтгача тезлигини таъминлайди.

Компьютердан фойдаланувчи винчестерни асосан уч параметрига қараб аниқлаб олади, булар: сизим, тезлик, интерфейс.

Винчестер сизимини — қаттиқ дискка жойлаштириш мумкин бўлган маълумот миқдори белгилайди. Энг биринчи IBM PC компьютерларида қаттиқ диск сизими 5 Мбайт бўлган бўлса, ҳозир 800 Мбайтдан то 1.6 Гбайтгача, ҳаттоки 2—4Гбайтга етди. 500 Мбайтли: қаттиқ хотира эскирган ҳисобланиб, умуман ишлаб чиқаришдан олинган. Ҳозирги вақтда қаттиқ дискнинг минимал миқдорини 9 Гбайтга етказилгани маълум.

Винчестер сизимига қараб компьютер у ёки бу программа билан қуйидаги имкониятларда ишлайди:

- қаттиқ диск (винчестер) сизими 20 Мбайт — компьютер фақат электрон ёзув машинаси вазифасини DOS да ўтайди холос;
- қаттиқ диск сизими 40—80 Мбайт DOSда ишчи ўрни вазифасида жуда катта ҳажмда бўлмаган маълумотлар билан ишланади;
- қаттиқ диск сизими 120—210 Мбайт WINDOWS 3.1 да тўлиқ бўлмаган иловалари билан фойдаланиш мумкин;
- қаттиқ диск сизими 340—520 Мбайт WINDOWS 3.1 га тўлиқ етарли;
- қаттиқ диск сизими 850 Мбайт — 1 Гбайт WINDOWS 95, WINDOWS NT, Work Fortion, OSF2 Warpга офис вариантыга маъқул келади;

• қаттиқ диск сизими 2—9 Гбайт WINDOWSнинг барча турларидан ташқари, файл серверлари, нашриёт босма системалари, график станциялар учун фойдаланиш мумкин.

Винчестер тезлиги кўзғалиш ва маълумотларни ўқиш-ёзиш билан характерланади. Бу характеристикаларни автомобилнинг кўзғалиш ва энг юқори тезланишига қиёслаш мумкин.

Кўп компьютерларда дискдаги кўзғалиш 1—12 мс ёки ундан ҳам тез, янги дискларда 7—8 мс га тенг. Дискда ўқиш-ёзиш тезлиги фақат дискка эмас, контроллер, шина тури, процессор тезли-

гига ҳам боғлиқ бўлади. Ҳозирги замон компьютерларининг арзон вариантлари учун тезлик 1.5 — 3 Мбайтни, қимматроқларида тезлик 4—5 Мбайтни ташкил этади.

Винчестерлар асосан IDE туридаги интерфейс билан контроллерга уланган бўлади (Контроллернинг маркази ҳам IDEдир). Амалда ишлаб чиқарилаётган барча компьютерлар она платасида тикилган IDE контроллерига эга. Айтиш лозимки — IDE контроллери тўрттала қурилма — қаттиқ диск, эгилувчан дискет қурилмаси, стример, бундан ташқари лазер дисклар CD-ROM учун қурилма ва бошқаларга ишлатилади.

Локал тармоқларининг серверларида ва бошқа унумдорлиги юқори, нархи қиммат компьютерларда эса диск учун SCSI интерфейси ишлатилади. Бу ҳолда SCSI контроллери она платада бўлиши ҳам зарур. Мазкур контроллер аввалги IDEга нисбатан бир неча марта қимматдир, тезлиги юқори, 4 эмас 7 қурилмага (ҳаттоки 15 ёки 31 дона бўлиши мумкин) хизмат қилади.

Қурилмалар турли-туман бўлади. Мисол учун сканер, магнит оптик дисклар дисководи, CD-реордер ва ҳ.о.лар.

Эслатма. Эски компьютерларда IDE контроллери (IDEнинг аввалги варианты) бўларди. Нисбатан анча секин ишлайди ва 528 Мбайтдан ортиқ ҳажмдаги қаттиқ дискни қабул қила олмайди.

Маслаҳат. Қаттиқ диск ичида катта тезликда магнит қатлами билан қопланган дисклар айланади. Ушбу дисклар юзаси бўйлаб ўқиш-ёзиш мосламалари (головки) ҳаракат қилади. Диск ва мосламалар яхши ёпилган ва чидамли корпусда жойлаштирилган.

Қаттиқ диск — «юқори технологияларнинг» мураккаб ускуна-сидир. У эҳтиёткорлик билан фойдаланиш, сақлаш қоидаларига риоя этилишини талаб қилади.

Дискларнинг катта тезликда айланиши вақтида уларнинг юзаси ва ўқиш-ёзиш мосламалари ўртасида юпқа ҳаво ёстиқчаси вужудга келадики, у диск магнит қатламига зарар етказиши ҳам мумкин. Айрим ҳолларда мосламанинг ўзи ҳам зарарланади.

Мослама ва диск орасидаги ҳаво оралиғи шунчалик камки, ундан ҳаттоки тамаки тутунида мавжуд жуда кичик қаттиқ заррачалар ҳам ўтмайди.

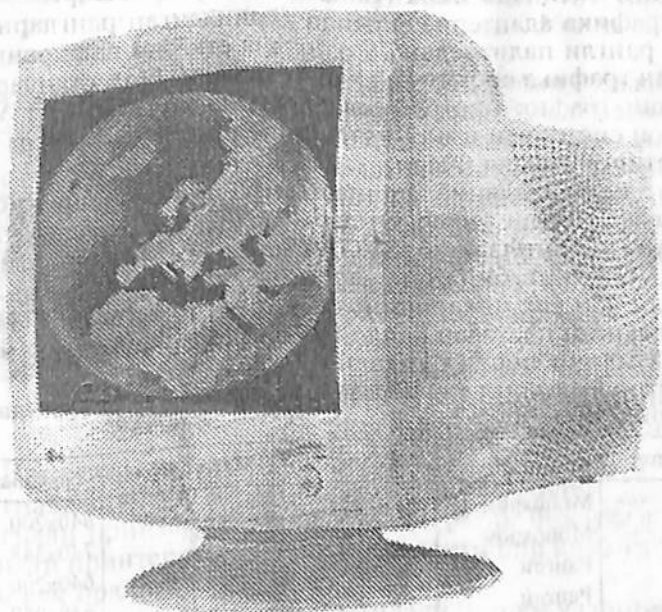
Бундай заррачалар ёпилган филтрларга қарамай винчестернинг герметик корпусидаги вентиляция тешикчалари орқали кириши аниқланган. Экспертлар чанг босган ёки тутаб кетган хонада қаттиқ дисклар анча тез ишдан чиқишини аниқлашган.



### 2.5.3 Мониторлар ва видеокарта

Компьютер билан бўладиган бевосита мулоқотни экранда кўриш учун монитор (дисплей) хизмат қилади. Монитор икки хил режимда: матн ёки график маълумот чиқаради (6-расм).

Мониторлар телевизорларга ўхшаш, у ҳам тасвирларни кинескоп (электрон-нур трубки) ёрдамида ҳосил қилади. Мониторлар ҳар қандай телевизорлардан фарқли ўлароқ яққол ва аниқ тасвирларни кўрсатади.



6-расм

Мониторлар монохром (оқ-қора) ва рангли бўлиши мумкин. Улар бир-биридан размерлари (14 дюймдан 21 дюймгача) билан фарқланади. Ҳар хил мониторлар экранга турлича миқдорда нуқталар (белгисиз ёки позиция) горизонтал-вертикал бўйича 640x480 дан 1600x1280 тагача ҳосил қила олади. Бу сонлар қанча кўп бўлса, монитор аниқлиги яққолроқ бўлади.

Компьютерга монитор улаш учун махсус видеоадаптер зарур. *Видеоадаптер* — тасвир тўғрисидаги маълумотлар сақланадиган хотиранинг муайян қисмини мониторда акс эттирувчи сигнални, ҳамда синхронизация сигналларини горизонтал (сатрли) ва вертикал (устун бўйича) тақсимлаб шакллантиришдан иборат.

Энг биринчи персонал компьютерларда монитор вазифасида маиший телевизордан фойдаланилган бўлса, ҳозир эса компьютерни жуда қувватли, кучли график станцияга айлантирувчиларга етиб келинди.

Бу вақт ичида платалар ва стандартларни бир неча авлоди ал-машди. Аввалига MDA (Monochrome Display Adapter — дисплей-нинг монохром адаптери) стандарти пайдо бўлди. MDA платаси экранга фақат алфавит-рақамли ахборотни чиқаришга қодир — ҳеч қанақа графика ва ранглари таъминлай олмасди.

MDA ўрнига келган CGA (Color Graphics Adapter — рангли графика адаптери) нафақат матнли, балки график режимларда ҳам ишлар ва мавжуд бўлган ўн олти рангининг тўрттасини кўрса-та оларди.

Кейинги босқичда EGA (Enhanced Graphics Adapter — яхши-ланган графика адаптери) экранда кўринадиган рангларнинг со-нини 64 рангли палитрадан 16 ранггача етказди ва экранга чиқа-риладиган графика сифатини анча яхшилади. EGA стандарти пай-до бўлиши график программалар, жумладан Microsoft Windows операцион системаси имкониятларини кенгайтиришга ва машҳур бўлиб кетишига омил бўлди.

Бугун ҳам фойдаланиб келинаётган VGA (Video Graphics Array) энг муваффақиятли видеостандарт ҳисобланади, бироқ ҳозирги кунда у ҳам такомиллашиб, SVGA (Super-VGA) стандартига ўтди.

Агар VGAнинг биринчи вариантларида ранглар палитраси 262144 дан 256 хил чиқаришни таъминласа, кейинги VGA билан тўғри келадиган платалар пайдо бўлдики, уларда ранглари бўйича фарқ 16.8 млнни ташкил қилади.

Монитор имконият турлари тўғрисида маълумот қуйидаги жад-валда берилган.

Монитор	Тури	Размери	Матн бўйича	Графика бўйича
MDA	Монохром	14	80x25,2	640x200
Hercules	Монохром	14	80x25,2	740x348
CGA	Рангли	14	80x25,16	640x200
EGA	Рангли	14	80x25,16	640x350
VGA	Рангли	14	80x25,16	640x480

Монитор размерига қараб унинг баҳоси ўсиб боради. Мисол учун, 17 дюймли мониторлар 14 дюймли мониторга нисбатан уч баробар қиммат бўлади.

Мониторлар сифати бўйича:

Экрандаги кадрлар частотаси — 75 Гцни ташкил этиши лозим. Бу ҳолда монитор секундига 80, яхши мониторлар (қимматроқ бўлади) 100 кадрни ўтказиши мумкин.

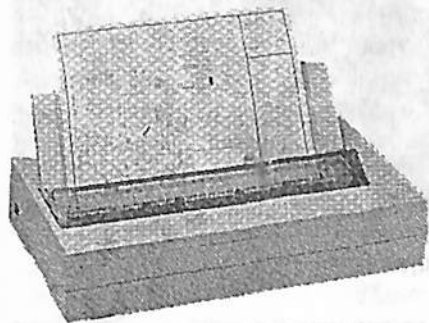
Экрандан зарарли нурланиш олмаслик, улар таъсирини камай-тириш учун экранни LR(Low Radiation) деб юритувчи махсус қопламалар билан таъминланганига эътибор беринг. Монитор со-тиб олаётганингизда компьютер MPRII ёки TCO95 стандартига мос келсагина зарарли нурланишлар минимумга келтирилган деб тушуниш керак. Шу билан бирга монитор спецификациясида NI(Non Interiaced), яъни экран қаторларини баробарига кўрса-тиш режими берилган бўлса мақсадга мувофиқ бўлади.

## 2.5.4 Принтерлар

Компьютерда босма қурилмаси принтер деб юритилади ва у маълумотни қоғозга чиқаради. Принтерлар матн маълумотидан ташқари, расмлар ва графикани ҳам босиб чиқаради. Баъзи принтерлар фақат бир рангда (қора), баъзилари эса рангли тасвирда ҳам чиқаради.

Ҳозирда принтерлар: матрицали, пуркагуччи (оқимли), лазерлиларга бўлинади.

*Матрицали принтерлар.* IBM PC учун илгари энг кўп тарқалган матрицали (игнали-матрицали) принтерлар эди. Унинг кўриниши 7-расмда берилган.



7-расм

Бу принтернинг ишлаш принципи, босиш мосламасида (головкада) жойлашган игналар ёрдамида сатр бўйлаб ҳаракатланиб, керакли рақам, символ ва бошқаларни бўялган лента орқали қоғозга уради. Игналар сонига қараб (9, 24, 48 та) принтерлар бир неча турларга бўлинади:

а) 9 игнали принтерда босма сифати пастроқ. Сифатини ошириш учун босма 2,4 марта қай-

тарилади. Натижада принтер секин босади;

б) 24 игнали принтер сифатли ва тезроқ ишлайди;

в) 48 игнали принтер босмани жуда сифатли бажаради.

Матрицали принтерларнинг босиш тезлиги бир қоғозга тахминан 10—60 сек оралиғида бўлади.

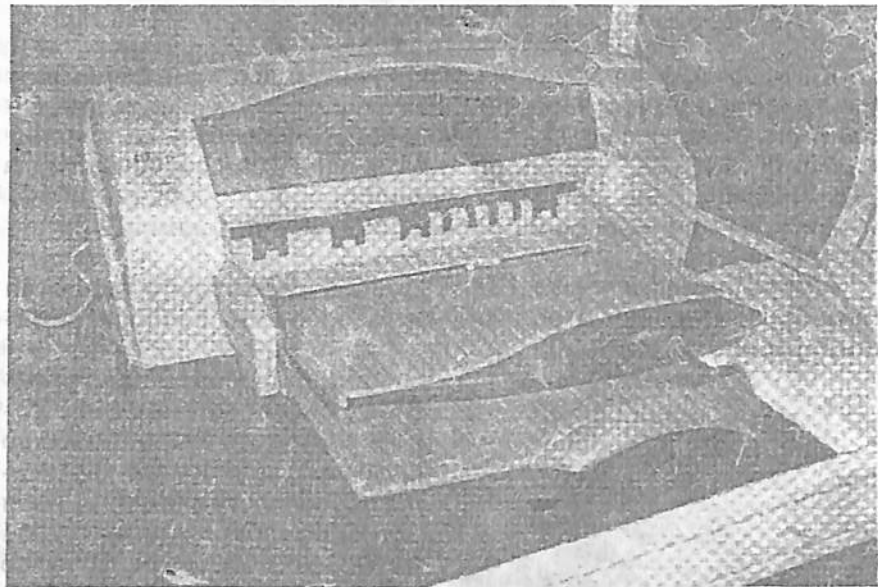
Матрицали принтерлар кўп ишлатилади, чунки уларнинг нархи қиммат эмас, бир қоғоз маълумот босиб чиқариш харажати энг арзон ҳисобланади.

*Пуркагичли принтерлар.* Ҳозирда энг кўп тарқалган принтерлар — пуркагичли принтерлардир (8-расмга қаранг).

Мазкур принтерларнинг ишлаш принципи матрицали принтерларга ўхшаш, бироқ босиш мосламасида бутунлай бошқа усулда ясалган. Босиш мосламасида найча (сопло) сиёҳ пуркаши орқали тасвир пайдо бўлади. Босиш мосламаси горизонтал ҳаракатланиб, ҳар бир қаторга уриладиган белгини босиб, қатор охирига етганда, қоғоз вертикал бўйича бир қаторга тортилади, сўнг босиш янги қаторнинг биринчи символидан бошлаб давом эттирилади ва ҳ.о.

Бу турдаги принтерлар шовқинсиз ишлайди, сифати яхши, тезлиги бир бет учун 15—100 секунд атрофида.

Эслатма. Мазкур принтерлар қаттиқ ва зич қоғозга босма чиқариш учун мўлжалланган, газета қоғозига ўхшаш ёки сифати паст рангсиз қоғозларни иш-



8-расм

латиш мумкинмас. Принтерда бундай қоғозларни тортиб ўтказаётганда йиртилиб ёки йиғилиб қолиши натижасида принтер ишдан чиқади.

*Лазерли принтерлар.* Албатта сизга энг сифатли ва тез ишлайдиган принтер керак бўлса, лазер принтерлари асқотади. Бу принтерлар (9-расм) босмахона сифати даражасидаги тасвирни таъминлайди.

Лазерли принтерларда барабан бўлади. Барабанга керакли форматдаги тасвирга лозим маълумотлар компьютер командалари ёрдамида юборилади ва лазер уларни электрлаб буюқ ранглари билан қоплайди. Сўнг бир зарб билан сўралган тасвир қоғозга босилади.

Мазкур принтерларнинг буюқ кукунлари (порошоклари) нисбатан қиммат туради, бироқ сифат ва тезлик сизни қониқтиради, мисол учун бир бетга 3—15 сек вақт етарли.



9-расм

Эслатма. Лазер принтерлари махсус қоғоз талаб қилмайди, шу томондан истеъмолчига қулай.

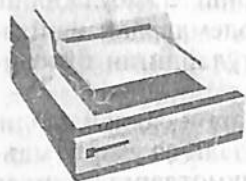
Принтерлар бозорида матрицалилар ичида EPSON туридаги, пуркагичли ва лазер принтерлардан эса Hewlett Packard фирмасига тааллуқли принтерлар харидоргир ҳисобланади.

Рангли босма учун махсус принтерлар қўлланилади. Тасвири энг яхши (фотография сифатига ўхшаш) ифодалар сублимацион (Dye sublimation) принтерларида ҳосил қилинади. Бироқ бу принтерларга ишлатиладиган маҳсулотлар ўзининг ўта қимматлиги билан ажралиб туради.

## 2.6 КОМПЬЮТЕРНИНГ ҚЎШИМЧА ҚУРИЛМАЛАРИ

*Сканер* — компьютерга матнли ёки тасвирли маълумотни киритувчи қурилма. Сканерлар белгиларни ҳам англайди, шунинг учун қўлёзмаларни компьютерга киритиш мумкин (расм 10).

Сканерлар 2 хил бўлади: автоматик ва ноавтоматик.



10-расм

Биринчиси маълумотни варақлаб ўқийди, иккинчиси сатрлаб, бунинг учун сканерни керакли сатрга қўл билан суриб туриш керак.

*Плоттер* — чизмаларни қоғозга чиқарувчи қурилма. Плоттерлар 2 хил бўлади: барабанли ва планшетли. Барабанлиги ролонли, планшетлиги варақли қоғозга чиқаради. Плоттерлар лойиҳачилар, чизмачилар, шаҳар архитектураси билан шуғулланувчилар, картография мутахассисларига қулай.

*Стример* — компьютернинг винчестеридаги маълумотларни нусхасини заҳирага олиш учун мўлжалланган қурилма бўлиб, маълумотларни магнит лентали кассетага (картриджга) ёзишга мўлжалланган.

Стримерлар фойдаланишда қулай ва маълумотларни сақлашда энг арзон воситадир. Стримерлар сизим миқдорларига (20 Мбайтдан 40 Гбайтгача маълумотни бир кассетага сиғдира олади) ишлатилаётган кассета тури, интерфейс, ўқиш-ёзиш тезлиги (100 Кбайт/сдан 5 Мбайт/сгача), лентага ёзиш ишончилиги юқори ҳисобланади.

Бажарадиган вазифасига қараб, сотувда турли стримерлар мавжуд. Булар оддий персонал истеъмолчига мўлжалланган арзон, ҳамда жуда ишончли, кассеталарни автоматик равишда алмаштириб қисқа вақт маълумотни заҳирага ёзиб олувчи ўн, юз Гбайт миқдордаги маълумот сизимини қабул қиладиган ва ёзув қурилмасига киритадиганлари ва ўта қимматлари ҳам бордир.

*Модем* — бу мисоли компьютер ва телефон тармоғи ўртасидаги таржимон ҳисобланади. У шунинг учун зарурки, телефон линиялар ва компьютерлар маълумотларни иккита бошқа-бошқа ва мос келмайдиган усуллар билан ўтказди ва ишлов беради.

Компьютерлар фақат рақамлар билан амал бажаради ва ишлайди. Телефон линиялари эса худди осцилограф экраннда кўринадиган аналог сигналлар билан ишлайди.

Компьютердан бошқа компьютерга ўртадаги телефон линиясидан фойдаланиб маълумот юбормоқчи бўлсангиз, у ҳолда модем албатта зарур бўлади. Чунки компьютер маълумотини модем модуллаштириб, яъни рақамли маълумотни аналог сигналларга айлантириб телефон линиясига ўтказади. Телефон линиясидан у томонидаги бошқа модем эса тескари амални бажариб, аналог сигналларни рақамли маълумотга айлантиради. Бу ҳодисани демо-дуллаштириш деб аташ қабул қилинган.

Модем тезлиги секундига ўтказадиган бит(бод) маълумот билан ўлчанади. Ҳар бир ҳарф ёки белги саккиз бит ҳисобланади.

Модемларни компьютерга жойлаштирилган (тикилган) тури ва интерфейсга уландиган ташқи модем тури бор.

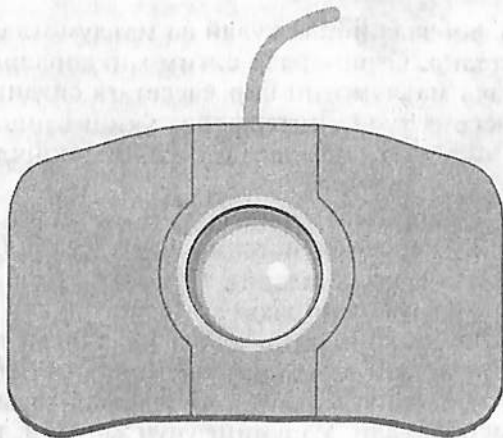
Ҳозир 2400—56000 бод даражасида ишлайдиган модемлар мавжуд. Агар сиз интернетдан катта файлларни юбориш ва қабул қилиш учун фойдалансангиз, унда албатта тезкор модемлардан фойдаланган маъқул, чунки тармоққа соатбай пул тўлайдиган бўлсангиз бу ҳолат сизга қўл келади.

*Компакт-дисклар* 640 Мбайтгача маълумотларни сақлай олади.

Компакт дисклар асосан ўқиш учун ишлатилади ва уларга маълумот тайёрланаётган паллада ёзилади. Бу маълумотларга ўйинлар комплекси, энциклопедиялар ва ҳ.о.лар киради.

Агар компьютер таркибида овоз картаси мавжуд бўлса дисклар қурилмаси аудиокомпактдисклардан муסיқа, куй, кўшиқ эшитиш имконини беради.

*Трекбол* — шар шаклидаги манипулятор. Шарни бураган тарафингизга экрандаги тасвир ҳам мос равишда буралади. Кўпинча компьютер ўйинларида фойдаланилади (11-расм).



11-расм

## III БОБ. АХБОРОТ ВА КОМПЬЮТЕР

### 3.1 СОН, САНОҚ СИСТЕМАЛАРИ ВА АЛГОРИТМ

Ҳар қандай компьютер сон билан ишлайди. Сон тушунчаси ҳозир ҳам, минг йиллар аввал ҳам бўлган.

Мисол учун ҳозирги ўнлик саноқ системасини олиб кўрайлик. Ўнта: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 сонларини ҳар биримиз биламиз. Бироқ бу саноқ системасига «нол» сонини IX асрда ўзбек олими Муҳаммад ал Хоразмий кашф этиб киритганини ҳар ким билмаса керак.

Шу сабабдан ва фақат шунинг учун эмас, Абу Абдулла Муҳаммад Ибн Мусо Хоразмий (тахминан 787—860 йиллар) — инсоният тафаккурининг ёрқин юлдузи, математика фани тарихида чуқур из қолдирган улуғ ўзбек олими сифатида оламга машҳур. Муҳаммад ал Хоразмийнинг яна бир улкан ҳиссаси ўнлик системадаги амалларни (қўшиш, олиш, кўпайтириш ва бўлиш) бажариш қоидаларини (алгоритмларини) асослади.

Европа олимлари бу амалларни ал Хоразмийдан ўргандилар. Буюк юртдошимизнинг «Арифметика» китобидан алгоритм тушунчаси оламга тарқатилган бўлса, унинг «Китоб алжабр вал муқобала» китобида эса алгебра кашф этилгандир.

Ушбу китобимизда рақамлардан ташкил топадиган сон тушунчаси билан (мисол учун 1,4,6 рақамларидан ташкил топган мажмуа 146 сонни ифодалайди) компьютерда ишлатиладиган символ (белги), ҳарфлар, тиниш белгилари ва бошқаларга дуч келамиз.

Ҳозирги замон компьютерлари иккилик саноқ системасида қўшиш, айириш, кўпайтириш ва бўлиш амалларини, баъзи бир мантиқий операцияларни бажаради. Бундай элементлар биринчи босқич ЭҲМларда вакуумли электрон лампаларда, иккинчисида ярим ўтказгичларда, учинчи босқич ЭҲМ ларда интеграл схема-ларда бажарилмоқда.

Одатдаги саноқ системасини (ўнлик) батафсилроқ кўриб чиқамиз, чунки бу системада ҳисоблашнинг умумий қоидаларини бошқа саноқ системалари (иккилик, учлик, бешлик, саккизлик ва ҳ.о.лар) учун айнийдир.

*Ўнлик саноқ системаси.* Ўнлик системасидаги ўнта рақамдан фойдаланилади (0 дан 9 гача).

Системада қўлланиладиган рақамлар сони саноқ системасининг асоси деб аталади. Шундай қилиб, ўнлик системасида ҳисоб ўнлик (асос) бўйича олиб борилади.

Агар ҳисоб бирор хонада энг катта рақам чегарасидан чиқса, у ҳолда бу хонада кўчириш юз беради. Масалан, агар 9 турган хонага 1 қўшилса, бу хонадаги катта рақам энг кичик 0 га алмашилиб, қўшни катта хонага 1 қўшилади. Бу 1 олдинги хона билан қўшиб ҳисобланганда ўнга тенг бўлади. Яъни ўнлик системада ҳар бир хонанинг салмоғи олдинги хона салмоғидан ўн баробар каттадир. Бундан ташқари ўнгга нисбатан жойлашиш хонасига қараб ҳар бир рақамни 10 сонининг даражаси билан ҳам ифодалаш мумкин. Мисол учун 7ни  $7 \cdot 10^0$ , 77ни  $7 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0$  шаклида ифодаланади.

Шунинг учун 567ни қуйидагича ёзиш мумкин:  $5 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 = 567$ . Аҳамият беринг, бирлик учун даража 0 билан, ўнликка 1, юзликка 2 ифодаланади. Шу сабаб ҳар қандай сон қуйидаги йиғиндидан иборат қилиб ёзиш мумкин.

$$Nq = Knq^n + Knq^{n-1} + \dots + Koq^0 + K-1q^{-1} + \dots$$

бу ерда  $N$  — ифодаланган сон,  $K$  — коэффициентлар,  $q$  — саноқ системаси асоси.

Мазкур сонни қисқача ёзилиши қуйидагича:

$$Nq = KnKn-1 \dots Ko, K-1 \dots \text{ (хонанинг номери вергулдан саналади).}$$

Бу формулалар бошқа саноқ системасидаги сонларни ифодалашга ҳам ярайди.

**Саккизлик саноқ системаси.** Сонни бу системада ёзиш учун саккизта рақам: яъни 0..7дан фойдаланилади. Саккиз рақами 10 кўринишида («бир» ва «нол» деб ўқилади) тушунилади. Масалан, 69 сони бу саноқ системада қуйидагича ёзилади:

$$69 = 1(8) + 0(8) + 5(8)$$

Қисқача ёзиш учун фақат коэффициентларни олампиз:  $69(10) = 105(8)$  ўқувчига, 69(10)дан 105(8)га қандай ўтилганини тушунтириб ўтамиз. Бунинг учун 69 сонини 8 га бўлиб, қолдиқлар, натижадан сон ҳосил қилинади.

1-сон натижа, 0-ўнлик қолдиқ, 5-бирлик қолдиқдан ташкил топади.

**Иккилик саноқ системаси.** Бу ҳисоблаш системасида қабул қилиш мумкин бўлган энг кам рақамлар сони 2 га тенг. Бу саноқ системаси 2 та рақам 0 ва 1 дан иборат. Саноқ системасининг асоси 2 ва у 10 дек ёзилади. Агар биз ўша ўнлик системасида 69 сонини иккилик системасида тасвирласак, у ҳолда қуйидагича ёзилади:

$69 = 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$  ёки  $69(10) = 1000101(2)$  мазкур қиймат қуйидаги бўлиш натижасидир:

$$69 \div 2$$

$$68 \div 34 \div 2$$

$$= 34 \div 17 \div 2$$

$$1 = 16 \div 8 \div 2$$

$$0 = 8 \div 4 \div 2$$

$$1 = 4 \div 2 \div 2$$

$$0 = 2 \div 2$$

$$0 = 2 \div 2$$

Охирги ёзувда кўриниб турибдики, иккилик саноқ системасидаги соннинг ўзига хос хусусияти бор, у энг кам рақамлардан



иборат, соннинг ёзилиши эса узун. Шу сабаб қўлда ҳисоблаш учун бу система амалда яроқсиздир. Аммо компьютерларда, калькуляторда фойдаланишдаги афзалликлари шу қадар муҳимки, улар устидан батафсил тўхтаб ўтишга тўғри келади.

Компьютер қурилмаларида: процессорни, хотирани оласизми, уларни ташкил этган элементлар икки ҳолатни белгилайди. Бу эса нол ва бир рақамидан фойдаланишга қулайлигини билдиради.

Бундай элементлар сифатида компьютерда лампочка, транзистор, конденсатор, реле, ферромагнит сиртлар, интеграл схемалар авваллари ва ҳозир ҳам ишлатилади. Одатда улар икки турғун ҳолатнинг бирида бўлади; лампа ўчиқ-ёниқ, конденсатор зарядланган-зарядсизланмаган, реле уланган-узилган, ферромагнит сирт магнитланган-магнитсизланган ва бошқалар.

Буларнинг ҳаммаси икки позицияли элементлар деб аталади. Охиргилар энг содда ва энг ишончли бўлиб, шунинг учун машинада иккилик саноқ системаси қўлланила бошланди. Албатта, биз учун энг қулайи одатдаги ўнлик системасини қўллашдир. Лекин бу ҳолда рақамни тасвирлаш учун ҳалқасимон схемага ўнта тригер ёрдамида ифодалаш лозим бўларди, ҳолбуки, булардан ўз вақтида компьютер конструкторлари воз кечган эдилар ёки бўлмаса, ўнта турғун ҳолатдан мураккаб ва ишончлилиги кам элементлар яратишга тўғри келган бўлар эди. Бу ҳолда жуда мураккаб ва қимматга тушадиган компьютер ҳосил бўларди.

Икки позицияли элементлар жуда содда ва ишончли «ҳа» — «йўқ», «уланган» — «узилган» принципи бўйича ишлайди. Булар ёрдамида иккилик сонларнинг хоналарини тасвирлаш жуда қулай: элементнинг турғун ҳолатининг бирини 0(нол) деб, бошқасини 1 деб олинади.

Иккилик саноқ системаси арифметика соҳасида ҳам катта афзалликларга эга бўлиб, арифметик хотира қурилмаларининг конструкциясини бир мунча соддалаштиришга, функционал схемаларни ечишда аппарат миқёсида ҳал қилишининг процессорлар ва сопроцессорлари тўғрисида сўз юритган эдик, улар аппарат кўринишида интеграл схемалар, тригерлар, чипларни 2 лик саноқ системасида ҳал қилинганига мисол бўлади.

Иккилик саноқ системасининг яна бир афзаллиги устидан, унинг тежамкорлиги ҳақида тўхтаб ўтамиз.

Санок системасининг тежамкорлиги соннинг бир хонасидаги рақамни сақлаш учун зарур бўладиган иккилик элементи (мисол учун тригер) билан баҳоланади. Одатда, бу миқдор санок системасининг асосига тенг ёки пропорционал бўлади. Умуман мутахассислар ҳисоби бўйича ўнлик сонни компьютерда тасвирлаш учун 3.32марта кўп хона керак бўлар экан. Бироқ жиҳозлаш тежамкорлиги бўйича иккилик санок системаси қулай ҳисобланади.

Сонни ўнлик системасига ўтказиш эса у қайси системадан ўтказилаётган бўлса, ўша система асосида тузилган даражали қаторларни тузиш йўли билан бажарилади. Сўнгра йиғиндининг қиймати ҳисоблаб чиқилади.

Мисол. 100110 иккилик системасидаги сонни ўнлик системадаги сонга ўтказилсин.

Берилган сон 6 та хонага эга, демак, даражали қаторнинг ҳади ҳам 6 та бўлиши керак.

$$N=1^5 \cdot 2+0^4 \cdot 2+0^3 \cdot 2+1^2 \cdot 2+1^1 \cdot 2+0^0 \cdot 2=38$$

$$38, \text{ яъни } 100110(2)=38(10)$$

**Ахборот.** Кибернетика, умуман ҳисоблаш техникаси ишлатилаётган соҳаларда, сезги аъзолари ёрдамида бевосита ёки асбоблар воситасида қабул қилган ҳар қандай маълумотга ахборот (информация) дейилади.

Юқорида таърифланган ахборотнинг бирламчи (ибтидоий) манбаи табиат, одамзот, жамиятдир. Табиат ва жамиятни ўрганиш, демак — ахборот йиғиш, шу асосда ҳар хил ҳодисаларни, масалан, бошқариш жараёнларини ўрганмоқ демакдир.

Ахборот — кейинги 30-40 йилда кескин ривожланиб борган илмий-техника инқилоби асосида, яъни жуда кўп миқдордаги конструкция, технологиянинг мураккаблашиб бориши натижасидир. Техника, янги машиналарнинг бунёд этилишида, янада илдам қадам ташлаш учун, корхоналарни замонавий усулда бошқаришда инсонга катта ёрдам берди, чунки жуда кўп маълумотларни қабул қилиш ва қайта ишлаш учун инсоннинг биологик имкониятлари етмасди.

Бутунги кундаги олиб борилаётган тадқиқотлар миқдори шунчалик кўпки, тадқиқотчи бор нусхаларни ўрганиб, таҳлил қилиб чиқиш учун бутун умри сарф бўлиши мумкин.

Секин-аста илмий-техника тараққиёти ўсиб бориши билан ахборот жамият ҳаётида муҳим ўрин тутиб, маҳсулот кўринишини ола бошлади. Ишлаб чиқарилаётган техниканинг мураккаблашиб бориши, меҳнат унумдорлигининг ўсиб бориши билан ахборотни бунёд этиш ва уни қайта ишлашга сарфланувчи меҳнат ҳажми ҳам катта тезликда ўсиб борди. Агар жамият тараққиёти шу тарзда ўсиб борадиган бўлса, аҳолининг тўла меҳнат қобилиятига эга бўлган қисми фақат ахборотни қабул этиш ва уни қайта ишлаш билан банд бўлиб қолиши табиий воқеликка айлана боради. Мушкулни осон қилувчи ягона йўл ахборот билан ишловчи ҳамма ходимлар ишидаги меҳнат унумдорлигини сифат жиҳатидан кескин кўтаришдир, бунинг учун компьютер техникаси тармоқларидан фойдаланишни ўрганиш зарурдир.

### 3.2. БИТ, БАЙТ, ФАЙЛ ВА ПРОГРАММА

Компьютердаги энг кичик информация бит ёки иккилик разрядининг қиймати 0 ёки 1 бўлади. Аммо амалда, компьютер командалари 1 бит билан эмас, балки 8 бит билан тўғридан-тўғри ишлайди. 8 кетма-кет бит 1 байт ҳисобланади.

Матнли маълумотлар, белги, рақам, абвеатуралар компьютерга киритилаётганда ҳар бир символ тегишли кодларига (сонларга) айлантирилади (бу жараён кодирование — кодлаштириш дейилади). Чунки компьютернинг процессор қисми фақат рақамлар билан ишлайди. Шунинг учун символ киритилаётганда кодга, чиқарилаётганда эса қайта символга айлантирилиб киши кўзига кўринади.

Ҳарфлар, символлар ҳамда уларга мутаносиб кодлар қуйидаги жадвалда берилган.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	nul	soh	stx	etx	eot	end	ack	bel	bs	ht	nl	vt	ff	cr	so	si
1	dle	dc1	dc2	dc3	dc4	nak	cyn	etb	can	em	sub	esc	fs	gs	rs	us
2		sp	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	/	]	^	—
6	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	-	del
8	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
9	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A	a	b	v	г	д	e	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B	::	⌘	⌘		†	‡	§	¶	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
C	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
D	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
E	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F	È	ë	€	€	İ	ı	Û	ü	°	•	·	√	№	□		

Шунинг учун бир байтда 256 турдаги символни (ҳарф, белги, рақам) бериш мумкин.

Компьютердаги 1024 байтга тенг маълумот 1 килобайт (Кбайт), 1024 Кбайт маълумот 1Мегабайт (Мбайт), 1024 Мбайт маълумот эса 1Гигабайт (Гбайт) деб юритилади.

Мисол учун, бир бетга 2500 символ жойлашади. 1Мбайт — 400 бет, 1Гбайт эса 400 минг бет маълумотга жой бўлади.

### 3.3. ФАЙЛЛАР ВА КАТАЛОГЛАР

*Файл.* Компьютердаги бор маълумотлар дискларда (қаттиқ диск (винчестер), дискета, магнит оптик диск, компактдиск ва ҳ.о.лар) сақланади ва бу ҳолда сақланадиган маълумотларни файллар деб аташ қабул қилинган. Файлларда программалар, матн, ҳужжатлар ва маълумотлар сақланади. Файлларни асосан икки турга — матнли ва иккилик файлларга ажратилади.

Матнли файллар одам ўқиши қулай, оддий ва тушунарли лексикондаги ҳарф ва белгилардан иборат матн шаклида бўлади. Бу кўри-нишга кирмаган бўлак файллар иккилик файллари ҳисобланади.

**Файл номлари.** Операцион система файлларга мурожаат қилиш учун файлларга номлар берилади. Файллар 1 дан 8 символгача асосий ва 3 символли кенгайтирилган номдан тузилади.

Уларни бир-биридан фарқлаш учун ораларига нуқта қўйилади. Мисол:

Command.com Config. sys

Файлларни номлашда ёзма ва босма лотин ҳарфлари, сонлар ва қуйидаги белгилардан

\$ # @ & ! % ( ) " ' }

фойдаланилади.

DOS барча ёзма ҳарфларни босмага айлантириб дискларга ёзади.

Баъзи DOS системалари «руслаштирилган» бўлиши мумкин, бу ҳолда файлларни номлашда кирилл ҳарфларидан фойдаланилади.

Файл номининг кенгайтирилган қисми файлни қайси транслятор ҳосил қилганини аниқлаш учун керак бўлади.

Мисол учун:

.txt — матн файли;

.bat — команда файли;

.pas — Паскалдаги программалар;

.c — Си алгоритмик тилидаги программалар;

.asm — Ассемблердаги программа;

.sys — система файли;

.bak — файл нусхаси.

Файлларни ҳосил қилаётган пайтда, мисол учун бирор катта матнни клавиатура орқали киритаётганда вақти-вақти билан агар винчестерга ёзиб қўйилмаса, тўсатдан электр токи ўчиб, хотирага (видеохотирага) терилган маълумот йўқолади. Шу сабабдан маълум вақтда ёзиб қўясиз (мисол учун файл номи abba.txt), навбатдаги сафар ёзганингизда, эски(аввалги) файл abba.bak — номида сақланиб қолади. Яна бир ёзишда abba.bak йўқотилади, abba.txt — abba.bak ўтади, янги файл эса abba.txt деб белгиланади.

Натижада файлни таҳрир ёки ўзгартириш вақтида билмасдан ўчирилса .bak файл ҳисобига тиклаш мумкин бўлади.

Шуни эслатиб ўтиш зарур-ки; қурилмалар номлари билан файлларни номлаш мумкин эмас. Бу номлар қуйидагилар:

AUX — кетма-кет портларига уланувчи қурилма;

PRN — принтер, мантиқий қисқача ном;

LPT1—LPT4 — параллел портларга уланувчи қурилмалар (принтер);

COM1—COM4 — кетма-кет портларга уланувчи қурилмалар;

CON — киритиш чоғида клавиатура, чиқариш чоғида экран;

NUL— киритиш-чиқариш амаллари бажарилмайдиган «бўш» қурилма;

Файлларни шартли равишда дискларга ёзиш пайтида уларни турлари, вазифа, мақсадларидан келиб чиқиб, ўзингиз истаган каталог (директория)ларга ёзиб қўйиш мумкин.

Бунинг учун аввалроқ дискда (қаттиқ диск ёки дискета) каталоглар ҳосил қилиб қўйган бўлишингиз лозим. Каталог дискдаги файллар ҳақидаги ахборотлар (файл номи, ҳажми, сўнги таҳрир вақти, ҳолати ва ҳ.о.лар) ёзиладиган жой ҳисобланади. Соддароқ айтилса, мисол учун китоб жавонингизга китобларни биринчи қаторга мумтоз адабиёт, иккинчи қаторга ёки учинчи қаторга ҳам техник адабиёт, кейинги қаторга шеърӣ китобларни ажратиб тахладингиз. Китобларни бундай жойлаштириш сизга жуда қулайлик яратади. Каталоглар хизмати ҳам шундай тақсимлашлар ва файлларни жойлаштириш учун керак.

Дискда бир неча каталоглар мавжуд бўлиши ва ҳатто бирор каталогнинг ичида бошқа бир каталог ёки каталоглар жойлашиши мумкин. Натижада уларни жойлашишини дарахт шаклида тасаввур қилса тўғри бўлади. Шохдан-шохга ўтгандек керакли каталогга ўтилади.

Ҳар бир каталогда бир неча файллар жойлашиши мумкин, аммо дискдаги файлларнинг ҳар бири ягона каталогда қайд этилган бўлади.

Ўзак деб номланувчи бу каталогдан ўзга барча каталоглар махсус файллардир. Исталган каталогга нисбатан шох бўлган каталог аслида файл сифатида ёзилади. Ўзак каталогда DOS файллари, команда файллари (autoexec. bat, config. sys) ҳамда драйверлардан ўзга файлларни ёзмаган маъқул.

Каталоглар файллар ҳақидаги ахборотларни сақлаш учунгина эмас, балки дискдаги юзлаб, баъзан эса минглаб файлларни тартиб билан сақлаш, саралаш, уларни ахтариш ва фойдаланишда қулай шароит яратиш учун зарурдир.

Каталоглар ҳам номланади. Каталогларни номлашда лотин ҳарфлари, рақамлар ва файл номи учун қайд этилган белгилардан фойдаланилади. Ўзак каталогнинг номи ҳаммиша тескари ёйиқ чизик (\ — backlash) белгиси билан ифодаланади.

Фойдаланувчи иш олиб бораётган каталог ишчи ёки жорий каталог деб номланади.

Махсус команда бўлмаса, MSDOS доимо жорий каталог файллари билангина иш олиб боради.

Операцион система, программа, редактор ва бошқалар винчестер, дискеталарни шартли ном билан чақиради.

Мисол учун винчестер C: ,дискета қурилмаси A:, B: деб номланади. Тўғри, винчестерни ҳажмига қараб, шартли қисмларга бўлиб, уни C:, D:, E:, F: деб ҳам номлаш амалда кўпроқ учрайди. 320Кбайтли винчестерни сиз 20Кбайтли қисмини тегишли файлларни сақлаш учун C:, алгоритмик тиллар транслятори ва редакторлар учун 100Кбайт жой ажратиб D: — деб ва ҳ.о. бўлиб чиқилади.

Бу вазифаларни SETUP программаси ёрдамида ўрнатилади.

Натижада сиз винчестернинг керакли D:,E:, F: қисмига кириб, автоном ишлайсиз.

Компьютерда файлларни қидириб топишда албатта йўл кўрсатилиши лозим. Йўл деганда, диск номи, каталог номи, шох каталог номи, файл номи кўрсатилади.

Масалан: D:\AKIP\NNABAT\siha.txt

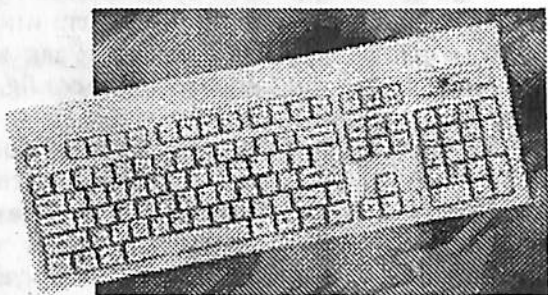
Маслаҳат. Қизиқиб кетиб каталогларни қаватма қават қилиб ташламанг, акс ҳолда шохлаб кетган каталоглар, учларидан файлларни чақиришда маълум қийинчиликлар, ноқулайликлар туғилади.

### 3.4. КЛАВИАТУРА ВА СИЧҚОНДА ИШЛАШ

Ҳар бир персонал компьютер билан мулоқотни клавиатура ва сичқон таъминлайди. Клавиатура энг биринчи компьютерларда мавжуд бўлгани ҳолда ва ҳозир ҳам зарурлигини йўқотмаган қурилма ҳисобланади.

Персонал компьютерда қўлланиладиган клавиатуранинг кўриниши 12-расмда берилган.

IBM PC туридаги компьютерлар учун стандарт асосида 101 ёки 83 клавишли клавиатуралар ишлаб чиқарилади. 83 клавишли клавиатуралар авваллари чиқариларди, ҳозирда асосан 101 клавишлиги чиқарилади. Мазкур турдаги 101 клавишли клавиатураларни кўриб чиқамиз. Шу ўринда



12-расм.

ҳар бир клавиш бирдан бошлаб тўртгача бўлган символни (ҳарф, сон, белги) ифодалаш мумкинлигини таъкидлаш лозим.

Клавиатурадаги клавишларни бажарадиган вазифасига қараб шартли равишда гуруҳларга ажратамиз:

- Алфавит — рақамли клавишлар;
- Босма ва ёзма ҳарфларни киритиш клавишлари;
- Кирилл ва лотин ҳарфларига ўтказиш клавишлари;
- Функционал клавишлар;
- Режимларга ўтиш индикаторлари;
- Биргаликда (комбинацияда) қўлланиладиган клавишлар;
- Ихтиёрий символларни ҳосил қилиш клавишлари.

Шу кетма-кетлик тартибида ҳар бир гуруҳ клавишларини кўрайлик.

Алфавит-рақамли клавишлар клавиатуранинг пастки чап катта блокида жойлашган. Аҳамият берилса бу 48 клавиш лотин, кирилл ҳарфлари, рақамлар ва белгилардан иборат.

Қайси клавишга босилса, қайси ҳарф ёки рақам, белги чиқishiни билиш учун кейинги икки гуруҳ клавиатураларини ҳам ўрганиш лозим.

[пробел] — клавишаси ёзув машинкасига ўхшаб энг узун клавишдир ва у пробел (бўш ёки йўқ символ) киритишга хизмат қилади.

Одатда компьютер ишга туширилиши билан лотин алифбоси ҳарфларини киритиш ҳолати мавжуд бўлади. Ёзма ҳарфларини киритиш учун мос клавишлар босилади холос, мабодо босма ҳарфларни киритмоқчи бўлсангиз, у ҳолда албатта [Shift] клавиши билан керакли ҳарфга мос келувчи клавиша биргаликда босилади (кирилл ҳарфларини ҳам киритиш шу тартибда бўлади, фақат лотиндан кирилл ҳарфига ўтиш шарти бажарилиши керак бўлади. Бу шарт қуйида берилади).

Икки клавиш биргаликда босилади дейилганда, биринчи клавишни бирор бармоғингиз билан босиб туриб, иккинчи клавишни бошқа бармоғингиз билан босиб туришга айтилади.

Бироқ, хоҳ битталаб ёки биргаликда бўлган ҳолда, клавишни узоқ вақт босиб туриш ярамайди. Бир дейишга улгурмайдиган тезликда клавишни босилгани маъқул, акс ҳолда қўлингиз клавишда узоқроқ вақт қолиб кетса, сизга бир хил ҳарфларни кўплаб териб беради.

Агар сиз фақат босма ҳарфларни киритмоқчи бўлсангиз, у ҳолда [Caps Lock] клавишини бир бора боссангиз етарли. Юқори ўнг томондаги индикатор ёниб бу режим амалга кирганини билдиради.

Марҳамат, энди терган ҳарфларингиз босма (катта ҳарф) шаклида бўлади. Яна ёзма (кичик) ҳарфларга ўтиш учун [Caps Lock] қайта босилиб ўчирилади.

Кирилл ва лотин ҳарфларига ўтказиш учун IBM PC компьютерида драйверлар (махсус киритиш-чиқариш программалари) бажаради

Бу программа одатда компьютер иш бошлаш жараёнида юкланади ва оператив хотирага жойлашган бўлади.

Клавиатура драйверлари яратилганда бир алифбодан бошқасига ўтишни таъминлаш учун маълум клавишлар битта ёки биргаликда босилиши назарда тутилади.

Чунки бирор матн терилаётганда, ҳозирги тезкор замонамизда инглиз сўзларини аслида бериш лозим бўлиб қолиши, бу ҳолларда драйверни чақириш осон ва кичик вақтда бажарилиш, натижада бир алифбодан бошқасига, ва ортга қайтиш енгиллиги кафолатланади. Кўпинча бундай клавишлар сарасига [Ctrl] — ўнг ёки чап тарафдагиси, иккаласи биргаликда босилади. Бошқа компьютерларда бошқа клавишлар варианты ҳам учрайди. Мисол: муаллиф фойдаланган компьютерда [Alt] + [Shift] комбинацияси маъзкур вазифани бажаради.

*Функционал клавишлар.* Клавиатуранинг энг юқори қисмида [F1], [F2],..., [F12] белгилар билан функционал клавишлар жойлашган бўлиб, улар кўпинча программаларда ишлатилади.

Айтиш мумкинки, [F1] кўп программаларда ахборот ёрдами (Help), [F3] — матн кўриш, [F4] — матн ўқиш, [F5] — нусха кўчириш ва ҳ.о.ларда фойдаланилади.

Умуман, функционал клавишлар Norton, Lexicon, Windowsда қандай қўлланилгани билан кейинги бобларда танишасиз.

Курсорни бошқариш клавишларига: [↑], [↓], [←], [→] [Home], [End], [Page Up (қисқача PgUp)], [Page Down(PgDn)] клавишлари киради. Улар босилса курсорни (экрандаги кўрилаётган позиция кўрсаткичи) кўчиши амалга ошади. Стрелкалар мос равишда чапга, ўнгга, юқорига ва пастга бир позиция кўчишни билдирса, [Home] — сатр бошига, [End] — сатр охирига, [PgUp], [PgDn] — саҳифа бошига, охирига курсорни келтиради, мониторда бу ҳолат 25 қаторга сакраш билан бажарилади.

Рақам клавишлари — клавиатуранинг унг бурчагида жойлашган бўлиб, [Num Lock] — босилса рақамлар киритиш, акс ҳолда курсорни бошқарувчи клавишлар вазифасини ўтайди.

Махсус клавишларнинг аксарияти қуйидагича:

[Insert] — клавиши символ киритилаётган вақтда босилса, курсор кўрсатаётган позициядаги мавжуд символ ўрнига янгиси урилади. Агар мазкур клавиш босилмаса, бор символ бир позицияга, ўнгга сурилиб орага янги символ киритилади.

[Delete] — клавиши курсор турган позициядаги символни ўчиради ёки йўқотади. «Delete» — ўчирмоқ демакдир.

[Enter] — клавиши (баъзи клавиатураларда [Return], [Cr] — клавишлари билан айнийдир) компьютер бажариши лозим бўлган команда терилгач босилади. Матнли редакторларда бу клавиш ишлатилиши абзац тугаганида амалга оширилади.

[Esc] — клавиши нотўғри терилган директива ёки бажарилаётган программдан воз кечиш учун хизмат қилади.

[Back Space] — ёки [Enter] устидаги чапга йўналган стрелка чизилган клавиш курсор турган позициядан чапдаги белгини ўчиради.

[Ctrl], [Alt] — клавишлари ҳам [Shift] каби клавишларни режимларини, яъни босмадан ёзмага ёки лотиндан кирилла ўтишига йўл беради. Аслида бу клавишларга илк яратилган компьютерларда бундан ҳам каттароқ вазифалар юклатилган эди.

[Print Screen] — экрандаги тасвирни қоғозга принтер оққали босиб чиқаради, ундан ташқари файлга ва Windows буферига нусха кўчиришга хизмат қилади.

[Break] — клавиши программа ишини тўхтатиш учун ишлатилади.

*Биргаликда қўлланиладиган клавишлар.* [Ctrl]×[Break] — бажарилаётган программа ёки команда тугатилишини таъминлайди.

[Ctrl]×[Alt]×[Del] — MS DOS системасини қайта юклайди.



[Ctrl]×[Break] — экрандаги ахборот нухасини принтерга чиқариш режимини улаш ва ўчиришни таъминлайди.

[Ctrl]×[C] — команда ёки программа бажарилишини тўхтатади.

[Ctrl]×[P] — экрандаги маълумот нухасини принтерга кўчиришни ташкил этади.

Режим индикаторлари энг юқори бурчакда жойлашган бўлиб [Num Lock], [Caps Lock], [Scroll Lock] клавишлари босилганда ёқилади, қайта босиб ўчирилади.

Ихтиёрий символни ҳосил қилиш клавишлари, аҳамият берсангиз 3.2 банддаги &@#" — турли белгиларни ҳам компьютерда кўриш мумкин дейилганда, бу белгилар график режимдагина фойдаланилади деб тушунмоқ керак. Экрanga клавиатура орқали [Alt]+ рақам терсангиз, керакли белги ҳосил бўлади. Рақамни белгига мос равишда жадвалдан оласиз. Мисол, [Alt] + 177 комбинациясида клавишларни боссангиз ? белгиси экранда ҳосил бўлади.

Машқ. Ажратилган жадвалдан 199, 20 сонларга мос келувчи белгиларни ҳосил қилиб кўринг. (Жавоб:| ♪).

## СИЧҚОНДА ИШЛАШ

Бу резина шарикли қутича бўлиб, уни стол юзаси бўйлаб юргизилади. Шу вақтда эса экранда курсор ҳаракатланади. Баъзи сичқон корпусининг юқори қисми учта, баъзиларида иккита тугмали бўлади. Учта тугмали сичқонда ўрта тугма курсорни ҳаракатга келтирса, чап ва ўнг тарафдаги эса босилса монитор экрандаги ҳаракатлар рўйхатидан курсор турган сатрдаги ҳаракат бажарилишга бошлайди. Тўғри, матн редакторлари, WINDOWS системаларида эса сичқон курсорни керакли позицияга келтирилиб босишга хизмат қилади (13-расм).



13-расм

## 3.5. КОМПЬЮТЕРНИ ЁҚИБ, ЎЧИРИШ

Компьютер сотиб олдингиз. Тармоққа биринчи бор улашдан аввал, ток қувватини текшириб кўринг. Тўғри, компьютер ичида жойлашган ўзининг қувват блоки токни (220 ёки 110 ватт бўлиши мумкин) келтирилган мўлжалга туширади. Кўрсатилганидан 10—15% кам ёки кўп бўлганида ҳам ток билан таъминлаб туради. Бироқ, бу ҳол компьютер хавфсизлиги ёки унинг барқарор ишлашини кафолатламайди. Шунинг учун компьютерни стабилизатор, узлуксиз ток етказиш манбаи қурилмаси ёки тармоқ фильтри билан бирга ишлатиш мақсадга мувофиқ.

*Компьютерни ёқиш.* Агар компьютер стабилизатор орқали уланган бўлса, аввал стабилизатор ёқилади. Ундан сўнг эса:

.принтер ёқилади;

.монитор ёқилади;

.ташқи қурилмалар ёқилади (модем, сканер, магнитли оптик диск қурилма ва ҳ.о., агар бўлса);

.компьютер корпусидаги тугмача ёқилади.

Шундан сўнг экранда компьютерда ишга тушган қурилмалар созлиги ва тайёрлиги текширилади.

Операцион система юкланади. Тўғри юкланса  — белгиси экранда пайдо бўлади ва сизга мурожаат қилгандек, таклиф (команда) киритишингизни сўраб кутиш режимига ўтади.

Тўлиқ операцион система юкланиши кейинги бобларда берилади.

Муҳтарам ўқувчи, компьютер ҳам ҳар қандай электр асбоби каби, тез-тез ёқиб-ўчиришни ёқтирмайди.

Шу сабабдан агар бирор соатгина дам олиш ёки бошқа вазифангиз бўлса, яхшиси компьютерни эмас монитorni, принтерни ўчириш, кераксиз қурилмалар модем, компакт дисклар, винчестерни ўчириб туриш мумкин.

Компьютер фаол ишламаган режимда кўп ток талаб қилмайди, ҳаттоки ишлаган режимда ҳам 1-2 лампочка қувватидаги ток етарли.

Бироқ компьютерда бу кун ишламаслигингиз маълум бўлса, қуйидаги тартибда ўчириш керак:

.базарилаётган программа тугатилади;

.операцион система ёки WINDOWSда бўлса асосий менюдаги Shut Down (ишни тугатиш), сўнгга Shut down the computer (компьютерни ўчириш);

.компьютер корпусидан ўчириш;

.принтер ва ташқи қурилмаларни ўчириш;

.монитorni ўчириш;

.стабилизаторни ўчириш.

## IV БОБ. КОМПЬЮТЕРНИНГ ПРОГРАММА ТАЪМИНОТИ

### 4.1. MS DOS ОПЕРАЦИОН СИСТЕМАСИ

Ҳар қандай компьютер ўзидан-ўзи ҳаракатга келмайди. Уни ҳаракатга келтириш ва қурилмаларни бошқариш учун махсус программа таъминоти ёки операцион система лозим.

#### 4.1.1. Операцион система

Операцион система (қисқача ОС) компьютер ишга туширилиши билан юкланувчи бу программа фойдаланувчига компьютер билан мулоқот қилиш қуроли бўлиб хизмат қилади, унинг барча қурилмаларини бошқариш имконини беради.

Операцион система қуйидаги вазифаларни бажаради:

- Винчестер ёки дискеталардан танланган программани оператив хотирага жойлайди ва бажарилишига изм беради. Программа бажарилиб бўлгач, оператив хотирани бўшатади. Кейинги танланган программа билан ҳам шу ишларни қайтаради.

- Бундай маълумотларни дискдан дискка ёки винчестердан дискетга кўчириш ва бошқа кўплаб сервис хизматларини кўрсатади.

Операцион системага эҳтиёж борлигининг асосий сабаби, ундаги программаларсиз ҳар бир компьютердан фойдаланувчига жуда ҳам қийин бўларди. Чунки бу каби ишларни бажариш учун қуйи босқичдаги юзлаб ёки ундан ҳам кўпроқ элементар амалларни бажаришга тўғри келарди.

Мисол учун, винчестердан дискетга ёзиш жараёни винчестерни ёқиш, винчестердан файлларни қидириб топиш, адресини, размерини аниқлаш, сўнгра дискетни ишга тушуриб, бўш жойни белгилаб, ёзиш амалини кетма-кет, байт-байтлаб ёзади. Ёзув тугагач, жой банд бўлгани белгисини киритиб қўяди ва ҳ.о.

Умуман операцион система қуйидаги вазифаларни бажаришдан фойдаланувчини озод қилади:

дискдаги (дискетдаги) ҳар бир файл маълум миқдордаги жойни эгаллайди, аммо улар дискнинг қай ерини банд қилганини фойдаланувчи билмайди, билиш ҳам шарт эмас, чунки файлларни жойлашиш жадвалини ташкил этиш, ахборотни излаш, файлларга жой ажратиш каби ишларнинг барчасини операцион система амалга ошириши лозим.

Ундан ташқари операцион системанинг асосий вазифаси фойдаланувчини бажариши ва умуман билиши ҳам керак бўлмаган зерикарли ҳамда ноқулай ишлардан холис этиш, агар бирор бир сабаб билан мисол учун файллар кўчириляётганда диск йўллари чизилган, ёки ахборот йўқолган бўлса, дискда жой етарли бўлма-са вақтида фойдаланувчига маълумот бериш ҳам киради.

#### 4.1.2. Умумий маълумотлар

Операцион система автоном ҳолатда хизмат қилувчи юзлаб командалардан иборатдир. Бу командалар алоҳида-алоҳида программа шаклида файл ҳисобланиб, дисклар, винчестер, дисплей, мультимедиа ва бошқа воситалар билан бевосита мулоқот қилишга йўл беради.

Одатда IBM PC компьютерлари учун Microsoft Corporation фирмаси яратган MS DOS операцион системаси стандарт ҳисобланади. Ҳам содда, ҳам оддий бўлган биринчи MS DOS фақат дискет, дисплей ва клавиатура билан ишларди.

MS DOSнинг энг биринчи варианты 1984 йилда тузилган эди. Тўғри, ҳозирги вақтгача бу ОСнинг бир неча варианты яратилди, яъни такомиллашди ва ҳозир MS DOS 6.22, 7.0 версиялари амалда қўлланилади. 1994 йилда яратилган MS DOS 6.22 энг кенг тарқалгани, 7.0 версияси эса Windows 95 билан бирга яратилган бўлиб, унинг таркибий бир қисми деб кўрилади.

Кундалик ҳаётда бошқа фирмалар яратган MS DOS билан бир хил ОСлар ҳам мавжуддир. Агар сизга PC DOS (IBM фирмаси), NOVELL DOS (NOVELL фирмаси), PTSDOS (Физтехсофт-Россия фирмаси) маҳсулотлари учраса, билинг-ки булар MS DOSнинг худди ўзгинасидир.

MS DOS деганда эса — Microsoft Disk Operating System, яъни Микрософтнинг дискли операцион системаси деб тушуниш керак.

Таъкидлаш лозимки, ҳар бир яратилаётган MS DOSни янги версиялари эски версияларида бажариладиган функциялар, вазифаларни ўзида сақлаб, қўшимча имкониятлар яратишга хизмат қилади.

Умуман энг биринчи операцион системаларга нисбатан сўнгги ОСларда қуйидаги имкониятлар қўшилган:

- винчестер, дискетнинг янги турлари (3.5 дюймли) кенгайтирилган хотира ва ҳ.о.лар, шунингдек ўзга ихтиёрий қурилмаларни драйверлар орқали қўллаб-қувватлаш;

- файлларни иерархия (дарахтсимон) тузилишини диск ва дискетларда таъминлаш;

- миллий алфавит ва клавиатураларни қўллаб-қувватлаш таъминланади;

- фойдаланувчи учун янги имкониятлар яратилди:

DOSни қўшимча командалари: фойдали утилиталар, хотира унумдорлиги, диск маълумотларини ихчамлаш ва ҳ.о.лар.

Энди MS DOS операцион системаси таркибини кўриб чиқайлик.

MS DOS қуйидаги қисмлардан иборат:

.IO.SYS ва MSDOS.SYS системали файллар.

Бу файллар компьютер оператив хотирасида доимо сақланиб, ўзак каталогда жойлашган бўлади. Мазкур файлларнинг вазифаси мураккаб киритиш-чиқариш амалларини бажариб, BIOS — киритиш-чиқариш база системасининг функцияларини бажариш давомчиси ҳисобланади.

. DOS команда процессори MS DOSда монитордан киритилаётган командаларни қабул қилиб, таҳлил этиб уларга буйруқни узатиш, команда процессори — COMMAND.COM ёрдамида амалга оширилади.

MS DOS ички ва ташқи командалардан иборат.

Type, dir, сору каби командалар ички ҳисобланиб, улар COMMAND.COM — процессори таркибида бўлиб, уларни файллар иерархиясидан қидириш бефойда.

MS DOSнинг бошқа барча командалари ташқи бўлиб, улар файллар иерархиясида учрайди. Сиз клавиатурада териб, монитордан бирор ташқи командани чақирсангиз, COMMAND.COM — аввало унинг тўғри ёки нотўғри чақирганингизни аниқлайди, сўнгра тўғри чақирилган бўлса шу командага мос программани файллар иерархиясидан қидириб топади, программани хотирага юклаб, бошқарувни унга узатади. Программа тугагач, хотирани тозалаб, экранга кейинги команда киритишга таклиф чиқаради (> белгиси).

*Ташқи командалар.* DOSнинг ташқи командалари — операцион система билан етказиладиган алоҳида файл кўринишида бўлади. Ташқи командалар программага сервис хизмати кўрсатишга мўлжалланган бўлиб, алоҳида бир каталогда (кўпинча системали каталогда) жойлашади.

*Драйвер ва резидент программалар.* Курилма драйверлари — махсус программалар бўлиб, MS DOS нинг қўшимча воситаси ҳисобланади. Драйверлар янги курилмалар ёки ностандарт курилмаларга хизмат кўрсатади ва уларни чақариш CONFIG.SYS махсус файлига юклатилган бўлади.

Бу файл операцион система юкланаётган пайтида ишга тушади ва драйвер юкланишини амалга оширади.

Мазкур ҳолат қуйидаги ҳолларда жуда қўл келади, мабодо янги ностандарт бирор курилмани компьютерга қўшиш лозим бўлса, профессионал программачилар ёрдамида драйвер ёзилади ва уни чақариш CONFIG.SYS га киритиб қўйилса кифоя. Бунда қайтадан операцион система ёзиш шарт бўлмайди. Яъни DOSнинг система файлларини ўзгартирмай, очиқ архитектура принциpidан келиб чиқиб, операцион система имкониятлари ошириб борилади.

Драйвер программаларнинг асосий вазифаси клавишлар босилганда турли мамлакатларнинг мос алфавитларини экранда (мониторда) тасвирлашдир.

BIOS — киритиш-чиқариш база системаси, хотиранинг доимий қисмида (RAM) жойлашган бўлиб, операцион система юкланишини амалга ошириш, пастки босқичда монитор, принтер, клавиатура ва дискларга киритиш-чиқариш амалларини бажаришга хизмат қилади.

*DOSни юкловчиси.* DOSни таркибидаги юкловчи вазифасини бажарувчи IPL программаси мавжуд, у доим дискетнинг ҳамда логик қурилма (кўпинча с:- диск, винчестер) 1-секторида жойлашган бўлиб, асосий вазифаси IO.SYS системали файл (программа)ни оператив хотирага юклаб, бошқарувни унга узатади.

Операцион системани қандай юклаш керак. Компьютерга қуйидаги ҳолатларда MS DOS операцион системаси юкланади:

- компьютер электр тармоғига уланганда;
- компьютер корпусидаги Reset клавиши босилганда;
- DOS ишлаб турганда [Ctrl] [Alt] [Del] клавишлари биргаликда босилса MS DOS операцион системаси юкланади.

Аввалига BIOS компьютер хотираси ва қурилмаларининг ишга яроқли ёки яроқсиз эканлигини махсус тестлар ёрдамида текшириб чиқади. Қурилмаларда бирор бузуқлик мавжуд бўлиб, ана шу бузуқликни четлаб ўтиш мумкин бўлсагина, DOSни юклаш давом эттирилади.

Сўнгра BIOS, A: қурилмаси (эгиловчан диск) ёки C: — винчестердан MS DOSни юклашни бошлаб, бошқарувни IPL (юкловчига) беради. Ўз навбатида юкловчи IO.SYS программасини қидириб топиб, уни оператив хотирага жойлаб, бошқарувни унга узатади.

IO.SYSнинг вазифаси тўғрисида юқорида айтган эдик, ундан ташқари у MSDOS.SYS программасини оператив хотирага жойлайди. Шу билан иккала IO.SYS ва MSDOS.SYS программа файллари юкланган ҳисобланади, ҳамда бошқарув COMMAND.COMга берилади.

DOS юкланиш арафасида кетма-кет CONFIG.SYS ва AUTOEXEC. BAT файлларини COMMAND.COM ишга туширади.

Бу икки файллар функциялари қуйидагича:

- драйверларни чақириш,
- логик қурилмаларни номлаш,
- қайта номлаш,
- чиқариш воситасини номлаш,
- танлаш (мисол учун чиқариш воситаси деб ё монитор ёки принтер танланади) ва белгилаш.

MS DOS командаларини ўрганиш учун уларни қуйидаги гуруҳларга ажратиб кўриш маъқул ҳисобланади.

1. MS DOS билан фойдаланувчини мулоқоти (диалоги).
2. MS DOS да файллар билан ишлаш.
3. MS DOS да экран ва принтер билан алоқа.
4. MS DOS да дисклар ва дискеталар билан ишлаш.
5. Умумий ситемадаги программа ва командалар.

### 4.1.3. MS DOS билан мулоқот

Аввалига DOS ўз таклифини беради. Бу таклиф A:> ёки C:> кўринишида бўлади. Аслида DOS таклифи жорий диск, йўл, каталог ифодаси билан тўлиқ ҳисобланади.

Мисол:

A: \>—A: диски ва ўзак каталогни билдиради;

C:\ETR\>—C: диски ETR каталогини билдиради.

Таклиф сиздан команда киритишингизни кутаётганини билдиради.

Сиз клавиатурадан команда киритасиз, яъни клавиатурада команда терилади ва [Enter] клавиши босилади.

Командалар номи лотин ҳарфида ёзилиб, параметрлар, баъзида атрибутлари ҳам кўрсатилади.

Командаларнинг умумий формати қуйидагича:

— команда номи (\параметрлар) [\атрибутлар].

Мазкур командаларни умумий кўринишини \? белги орқали экранга чақириш мумкин. Мисол учун, C:\>\? командасидан кейин:

Coptes MS DOS system files and command interpreter to a disk speelt SYS [drive:] [path] drive2

ва бошқа маълумотлар экранга чиқади.

MS DOS ни 6.22 версиясида ва ундан кейингиларида HELP ёрдамида командалар тўғрисида керакли маълумот ўқиш мумкин. Бу маълумотлар инглиз тилида берилади.

### 4.1.4. Файллар билан ишлаш

DOSда файллар билан ишлаш учун қуйидаги командалардан фойдаланилади:

COPY, DEL, PATH, REN, TYPE, ATTRIB, BACKUP, FC, FIND, REPLACE, SYS.

Бу командаларга аниқ вазифалар юклатилган.

COPY командаси матнли файл ҳосил қилиш, нусха кўчиришни бажаради.

Матнли файл ҳосил қилишга:

*Сору con<файлга бериладиган ном>*

кўринишида команда терилади.

Сўнгра киритмоқчи бўлган матнни қаторма-қатор киритиб, ҳар қатордан сўнг [Enter]ни босиб борасиз. Сўнгги қатордан кейин [F6] клавиши ҳамда [Enter]ни босангиз 1 file(s) copied (1-та файл кўчирилади) деган маълумот экранга чиқади ва дискда кўрсатган номингиздаги файл ҳосил бўлади.

*Эслатма.* Умуман шу йўсинда матн териш ноқулай. Бу кечаги кун ҳисобланади. Яхшиси, матн териш учун Лексикон туридаги редактордан фойдаланган маълумот.

Сору командаси нусха кўчиришга хизмат қилади. Уни:

*Сору 1—файл номи 2—файл номи*

кўринишида ёки диск ва каталоглар номлари кўшиб кўрсатилган ҳолда ҳам бажариш мумкин.

Мисоллар:

1. Сору аа. doc аа. txt — жорий каталогдаги аа.doc (1-файл номи) файлидан нусха кўчирилиб, 2-файл аа.txt номи билан шу каталог ўзида ҳосил қилинди;

2. Сору а:\\*\* с: — а: дискидаги ўзак каталогдан бор файллардан нусхаси с: дискининг жорий каталогига ҳосил қилинади.

Кейинчалик Norton Commanderга бағишланган бобда, MS DOSни барча командалари анча қулай кўринишда бажарилишини билиб оласиз.

Сору орқали файлларни бирлаштириб битта файл қилиш имконияти ҳам мавжуд. Команда формати куйидагича: *Сору файл номи+файл номи+файл номи... янги ҳосил бўладиган файл номи*

Мисол. f1.dat ва f2.dat файлларини кўшиб янги файл f3. dat ҳосил қилинг:

*Сору f1.dat+f2.dat f3.dat*

Файлларни ўчириш учун del командаси хизмат қилади. Унинг формати куйидагича:

— Del — файл номи.

Файл номида \* ва ? белгиларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

1. Del \*.bak — жорий каталогдаги барча кенгайтирилган номида bak учрайдиган файлларни ўчириш.

2. Del kacher.txt — kacher.txt номли файлни жорий каталогдан ўчириш.

3. Del D:\katal\abba.doc — D: дискидаги \katal — каталогига Abba.doc файлини ўчириш.

Файлни қайта номлаш учун ren — хизмат қилади. Унинг формати куйидагичадир:

*ren 1-файл номи 2-файл номи*

Мисол:

*ren a.doc a.txt* — яъни, жорий каталогдаги a.doc файли a.txt номи билан қайта номланади.

Ҳозирги вақтда MS DOS командаларидан жуда кам фойдаланилади, шу сабабдан бошқа командаларни вазифасини айтиб ўтамиз, холос.

*break* — программа бажарилишини тўхтатиш;

*path* — автоматик равишда командалар қайси каталогда бўлишидан қатъий назар, қидириб топувчи команда;

*type* — файл матнини экранга чақириш;

*attrib* — файл ҳолатини кўрсатиш ёки ўзгартириш;

*backup* — файлларни архив нусхаларини яратиш;

*fc* — файлларни солиштириш;

*find* — файллардаги бирор жумлани излаш;

*replace* — файлларни янги версиялари билан алмаштириш;



sys — система файлларини дискка ўчириш.

DOS каталоглари билан ишлаш учун қуйидаги командалар мавжуд: cd, dir, ds, md, rd.

MS DOSда дискдан дискка ўтиш учун a:, b:, d: — терилса мос равишда a, b, d, дисководи (қурилмасига) ўтиш юз беради.

Албатта бу номларни фақат биттасини киритасиз. Мисол, a: — териб [Enter] клавишини боссангиз, марҳамат a: дискетига ўтган бўласиз.

Жорий каталогни ўзгартиришни CD командаси қуйидаги форматда бажаради:

cd [диск:] йўл

Мисол:

Cd\— жорий дискнинг ўзак каталогига ўтиш;

Cd\ex\dos — \ex\ dos каталогга ўтиш.

Каталогни кўриб чиқиш учун dir командасидан фойдаланилади. Унинг формати қуйидагича:

Dir [диск] [йўл] [/p] [/w],

/p — параметри файллар тўғрисидаги маълумотни саҳифалаб чиқаради;

/w — параметрида фақат файллар номлари 5 қаторга ажратилиб чиқарилади.

Мисол:

1. Dir — жорий каталог мундарижасини экранга чиқариш;

2. Dir\*.exe — жорий каталогдаги кенгайтирилган номида exe мавжуд файлларни экранга чиқаради.

Янги каталог ҳосил қилиш учун MD (Make Directory) командаси қуйидаги форматда фойдаланилади:

md [диск:] йўл

Мисол:

1. md doc — жорий каталогда янги doc каталогини ҳосил қилиш;

2. md b:\york — b: дискида york номли каталогни ҳосил қилиш.

Каталогларни ўчириш учун rd (Removy Directory) командаси мавжуд, унинг формати қуйидагича:

rd[диск:] йўл

Мисол:

1. rd doc — жорий каталогда doc каталогини ўчириш;

2. rd b:\york—b: дискида york номли каталогни ўчириш.

MS DOS нинг янги версияларида каталогни бор файллари билан бирга ўчириш командаси deltree файл номи (ёки каталог номи) мавжуд.

Мисол:

deltree temp — temp номли каталог ёки шу номдаги файлни жорий каталогдан қидириб топади ва ўчиради.

Каталогни қайта номлаш учун move командаси мавжуд, уларнинг формати қуйидагича:

move win win 310

Баъзи доимо фойдаланиладиган командаларни бажарилишини (чақирилишини) соддалаштириш учун path командаси имкони-

тлари қўлланади. Маълумки, Path командаси autoexec.bat команда файли таркибида бўлади ва у операцион система юкланганда автоматик равишда ишга тушади.

Команда формати қуйидагича:

Path каталог номи (;каталог номи) — программаларни излаш мумкин бўлган каталоглар рўйхатини ўрнатиш.

Path параметрсиз бўлса, программа қайси каталогдан изланаётганини билдиради.

Умуман қайси команда киритилишидан қатъий назар, мос программа аввал жорий каталогдан, сўнгра эса Path да кўрсатилган каталогдан қидирилади.

#### 4.1.5. Экран ва принтер билан алоқа

DOSда экран ва принтер билан ишлаш учун type, cls, copy командалари мос келади. Шу командаларни кўриб чиқайлик.

Экранга матнли файлларни чиқариш учун type командаси хизмат қилади. Унинг формати қуйидагича:

Type файл номи

Мисол:

1. type rareg.doc — жорий каталогдан rareg.doc файлини экранга чиқаради.

2. type b:abdal.txt—b: — дискидаги abd каталогининг al.txt — файлини экранга чиқаради.

Экранни тозалаш учун cls командаси ишлатилади.

Бу команда формати:

cls

Команда бажарилганда экран тозаланиб, экранга DOS таклифи > пайдо бўлади.

Ўзингиз мазкур командани клавиатурада териб, [Enter] босиб машқ қилиб кўринг.

Файлни босиб чиқариш учун ҳам Copy ишлатилади. Унинг формати бу ҳол учун қуйидагича:

Copy b: файл номи рпг

Албатта бу командани бажаришдан аввал принтерни ёқиб, тайёр ҳолатига келтириб қўйилади.

#### 4.1.6. Дисклар билан ишлаш

DOSда дисклар билан ишлаш учун format, diskcopy, diskcomp, chkdsk командалари мавжуд.

Дискетларни биринчи бор фойдаланишда аввал уларни форматлаш зарур бўлади.

Ундан ташқари маълум вақтдан сўнг ундаги маълумотларни ўчириб, тирналган ёки бузуқ бўлса дискетни тозалаш ва қайта форматлаш маслаҳат қилинади.

Команда формати:

format дискет: (параметрлар)

Шу ўринда дискетлар а; b: лар шаклида берилади. Эсингизда бўлса а: — 5.25 дюймли, b: — 3.5 дюймли дискетларни билдиради.

Format командасининг параметрлари қуйидагилар:

FU — бор маълумотларни ўчириб форматлаш;

FQ — дискетни бузуқ участкалари бор-йўқлигини текширмай, дискетни тезда тозалайди;

FS — дискетни форматлаб система командаларини (программаларини) ёзиб қўйиш. Яъни IO.SYS ва MSDOS.SYS программаларни MS DOSни 6.0 версиясидан юқориларида яна сиқилган дискетларни қайта ишлаш драйвери — DR VSPACE.BIN ҳам ёзиб қўйилади.

FF — форматлашда дискетлар сифимини ўрнатиш мумкин.

Дискетлар сифими қуйидаги миқдорларда бўлади:

1440 ёки 1.44 — 1.44 Мбайт 2880 ёки 2.88 — 2.88 Мбайт

1200 ёки 1.2 — 1.2 Мбайт 720 — 720 Кбайт

360 — 360 Кбайт 320 — 320 Кбайт

180 — 180 Кбайт 160 — 160 Кбайт

Мисол:

format\360

Кўрилатган команда ёрдамида ностандарт дискетларни форматлаш ҳам мумкин. Бунинг учун:

— format (диск) \T: йўл сони\N: сектор сони

кўринишида команда терилади.

Шу ўринда қайси дискка нечта йўл, сектор ёзиш мумкинлигини билмоқ учун қуйидаги жадвалга эътибор беринг:

Диск размери	Дискет қурилмаси сифими	Дискет стандарт сифими	Йўл сони	Сектор сони	Ҳосил бўлган дискет сифими
5.25	360 Кбайт	360 Кбайт	41	10	410К6(409088 байт)
5.25	1.2 Мбайт	360 Кбайт	81	10	810К6(816640 байт)
5.25	1.2 Мбайт	1.2 Мбайт	81	18	1.45М6(1476000 байт)
5.25	720 Кбайт	720 Кбайт	81	10	810К6(816640 байт)
3.5	1.4 Мбайт	1.4 Мбайт	81	10	810К6(816640 байт)
3.5	1.4 Мбайт	1.4 Мбайт	81	21	1.7 М6(1723904 байт)

Format командасини ишлатиб кўрсангиз, қуйидаги маълумот билан бошланади:

Insert new diskette to drive x:and stike Enter When ready

(Дискетани қурилмага уланг ва [Enter]ни босинг)

Сўнг format командаси ишга тушиб, йўл ва секторларни бир-ма-бир тозалаб, форматлаш ахборотини экранга чиқариб туради. Форматлаш тугаганини қуйидаги савол экранда пайдо бўлганидан биласиз:

format another (Y/N)?

(яна форматлайсизми (ҳа, йўқ)?)

N — клавишини босиб, форматлашдан чиқилади. Дискетанинг

йўли яроқсиз бўлган ҳолда, унинг номери кўрсатилиб, қуйидаги-га мос хабар чиқади:

Track 1-bad — disk unusable

(1-йўл яроқсиз, дискетани ишлатиш мумкинмас).

Мисол:

format a: \T:81\N:21 — a: дискетни стандарт 1.44 Мбайт ўрнига 1.7 Мбайтга ўлчамини ўзгартириб форматлайди.

Дискетлардаги маълумотларни бошқа дискетларга кўчириш учун Diskcopy командаси ишлатилади. Унинг формати қуйидагича:

Diskcopy (диск:) (диск:) \v\ m

v,m — параметрлари заруриятга қараб ишлатилади.

v — нусха кўчириш тўғрилигини текшириб боради;

m — нусха кўчиришда винчестердан фойдаланмасдан, оператив хотирадан фойдаланади.

Мисол:

diskcopy a: b: \v—a: дискетини b: дискетига тўғри ёзилишини текшириб кўчириш;

diskcopy a: b: — a: дискетини b: дискетига кўчириш.

Бу команда бажарилаётганда қуйидагиларга эътибор бериш керак. Дискетларнинг форматлари: яъни йўллар, секторлар сони бир хил бўлиши лозим. Акс ҳолда дисковод турлари ва дискетлар бир-бирига мос келмайди, — деган хабар келади.

Агар нусха ёзиладиган дискета форматланмаган бўлса, у худди нусха кўчирилаётган дискета форматида автоматик равишда форматлаштирилади ва ёзув бошланади. Команда бажарилаётганда дискдаги нечта йўл, сектор ва томон кўчирилаётгани ҳақида маълумот бериб борилади.

Дискетларни йўллар бўйича солиштириш Diskcomp командасига, дискларнинг файл системаси тўғрилигини текшириш эса CHKDSK командасига юклатилган.

#### 4.1.7. Умумий системадаги программа ва командалар

DOSнинг умум система маъсулидаги программа ва командаларига date, time, prompt, veглар киради.

date командаси ёрдамида жорий кунни, ойни ва йилни билиш мумкин. Агар бу сана қайсидир сабаб билан нотўғри бўлиб қолса, керакли сана қуйидагича киритилади:

Enter-new date (dd-mm-yy)

киритиладиган қатор 15-01-2001, яъни 15 январ 2001 йилини ўрнатинг, демакдир.

time—командаси ўз ўрнида жорий вақт тўғрисида маълумот чиқариш ва компьютерга тўғри вақтни киритиб қўйишга хизмат қилади.

Команда формати:

time (соатлар:минутлар)  
соат 0-24, минут 00-59 чегарасида ўзгаради.

Мисоллар:

1. time — жорий вақтни чиқаради;
2. time 12:44—12 соат 44 минут вақтни ўрнатамиз.

MS DOS да таклиф > белгиси билан изоҳланади. Бироқ сиз prompt командаси турли вариантдаги таклифлардан бирини танлаб олишингиз ҳам мумкин.

Бунинг учун prompt командасидан фойдаланасиз, унинг формати

prompt (матн)

матн ўрнида қуйидаги символлар ҳамкорлигида ишлатилади:

\$p—жорий диск ва каталог; \$h—аввалги символни ўчириш;

\$n—жорий диск қурилмаси; \$c—ESC(27-коддаги символ);

\$d—жорий сана; \$g— «>» символи;

\$t—жорий вақт; \$l— «<» символи;

\$v—Dos версияси; \$b— «I» символи;

\$—янги қаторга утиш; \$\$— «\$» символи;

\$s—пробел.

Мисоллар:

а). c: жорий диск ва work жорий каталог номи бўлиб, уларни таклиф каби ўрнатиш зарур.

prompt \$p\$q — командаси бу вазифани удалайди. Энди ҳар доим c:work> таклифи экранга чиқади.

б). таклифда доим вақт ва сана ўрнатилиш лозим.

prompt \$t\$d — командаси бу вазифани удалайди. Энди ҳар гал вақт сана > таклифи экранга чиқади.

Set командаси. Амалий программа тузувчилар баъзи бир қисқартмаларни Set командаси орқали киритиб қўядилар-ки, кейинчалик команда процессори кичик бир қисқартма ўрнида бутун бир бошлиқ терминларни тушунади. Команда формати

Set ўзгарувчи номи ифодаси бўлгани ҳолда қуйидаги мисолларга аҳамият беринг:

```
set 87\N
```

```
set shit\c:\chidoc\work
```

```
set lib\c:\msc;c:\fortran
```

DOS системасининг қайси версияси компьютерингизга жойлашганини билиш учун ver командасидан фойдаланасиз.

Мисол:

```
Ver
```

```
MS DOS version — 6.0
```

Символларни кодлаш. Маълумки, компьютерлар фақат сон кўришидаги ахборотни қайта ишлайди. Хужжатлар, программа текстлари клавиатурадан киритилаётганда символлар белгиланган рақамларга, улар монитор ёки принтерга қайтиб чиқарилаётганда эса ҳар бир сонга (символ коди) мос символ тасвири пайдо бўлади.

Шу сабадан символлар тўплами ва уларга кодларнинг мослиги *символларни кодлаштириш* деб юритилади.

Маълумки, символлар коди бир байтда жойлашган бўлади, шундан келиб чиқиб, у 0-255 гача бўлган қийматни қабул қилиши мумкин. Бундай кодлаштиришга бир байтли кодлаштириш дейилади ва у 256 турли символларни қабул қилади.

Айтиш лозимки, ҳозирги вақтда икки байтли Unicode кодировкаси ишлатиляпти (Мисол учун, бу кодировкани янги операция системалар ОС WINDOWS NT га мослаштирилган).

Натижада 0 дан 65535 та символ кодидан фойдаланиш имконияти туғилиб, дунёдаги барча тиллар алфавити, математик, график, декоратив белгилар жойлаштириш имконияти туғилди.

*Компьютерни турли давлатлар алифбосига солаш.* MS DOSнинг очиқ архитектура принципи миллий томонларни қўллаб-қувватлашни ҳисобга олгандир. Тўғри, аввалги MS DOS ишлаб чиқилганда, турли давлатлар бу системаи ўз мамлакати алфавитига мослаштириш учун қўшимча ишларни бажарар эдилар. Натижада турли хил давлатларда бу вазифалар ишончилиги шубҳали, ностандарт кўринишида бажарилар, шунинг учун мушкул ҳолатлар, ноқулайликлар юзага келарди.

Шу туфайли бу масалада ҳам MS DOS тартибни йўлга қўйиш учун қуйидагиларни киритди:

— CONFIG.SYS файлига COUNTRY командаси киритилди. Бу команда у ёки бу мамлакатни босма ва ёзма ҳарфларини, вақт, сана, пул бирлиги ва ҳ.о. ларни стандартларини ўрнатади;

— турли символлар кодировкаларини белги генераторига юклашни амалга оширувчи воситалар;

— Клавиатурадаги клавишлар жойлашувидан қатъий назар фойдаланиш воситаси.

## 4.2. NORTON COMMANDER

Бу бобда MS DOS операция системаси командалари базасида қобиғ функциясини ўтувчи энг машҳур программа қобиғи бўлмиш Norton Commander (NC) ни кўриб чиқамиз. Бутун дунёдаги барча истеъмолчилар айнан шу қобиғ ёрдамида файллардан нусха кўчиради, каталогларни кўриб чиқади, программаларни чақиради ва бажаради.

Ҳаттоки Windows ва Windows 95 дан фойдаланувчилар ҳам баъзи бир ишни NCда олиб боришади. Чунки ҳозиргача бундай содда, қулай бошқа программа яратилмаган.

Шунинг учун NCнинг энг охири версияси Symantec фирмаси томонидан айнан Windows 95 билан параллел иш олиб бориш учун яратилди.

Norton Commander функцияларини қуйидагича шартли қисмларга ажратамиз:

- умумий тушунчалар ва маълумотлар;
- панеллар ва функционал клавишлар;
- файллар ва каталоглар билан ишлаш;

- дисклар билан ишлаш;
- кўшимча имкониятлар;
- NC созлаш.

#### 4.2.1. Умумий тушунчалар ва маълумотлар

Norton Commander Peter Norton Computing фирмаси томонидан яратилган эди. Дунёда кўпгина фирмалар Norton Commander каби программа қобилларини яратганлар. Мисол учун QDOS, Path Minder, Xtree, Pic Commander, Victoria, ҳаттоки MicroSoft фирмаси рақобат маъносида ўзининг программа қобиғи Shell 4.0 ва 5.0 версияларини яратди. Бироқ бу программалар қобиғи Norton Commander ўрнини боса олмади.

Шу сабабдан Windows ва Windows 95 лар учун NC яратилиб, Sumentec фирмаси таркибида яратилган NC 5.0 версияси ҳозирги кунда кенг ёйилган, фойдаланувчиларнинг турли табақаларига манзур ва маълум.

Norton Commander 5.0 версияси учун компьютер оператив хотираси 512 Кбайт ва винчестер 4.5 Мбайтни ташкил этиши зарур.

- Norton Commanderнинг стандарт имкониятлари қуйидагилар:
  - дискдан каталоглар мундарижасини экранга тўлиқ чиқариш;
  - файллардан нусха кўчириш, файлларни қайта номлаш, жўнатиш ва ўчириш;
  - каталоглар дарахтини тасвирини кўрсатиш, керакли каталогларга осонгина ўтиш, каталогларни яратиш, қайта номлаш ва ўчириш;
  - матнли, график ва архив файллар, маълумотлар базасини кўриб чиқиш;
  - матнли файлларни таҳрир қилиш;
  - стандарт кўринишда бажариладиган функцияларни клавишлар орқали бажарилишини таъминлаш ва ҳ.о.

*Эслатма.* Norton Commander DOS — программаси, яъни у билан узвий боғлиқдир. Шунинг учун Windows 95 ва Windows NT даги узундан-узун номларни тушунмайди. У 8 та асосий ва 3 та кенгайтирилган номга ажратилган лотин ҳарфлари, белгилар ва сонларни тушунади (Файллар бандига қаранг).

Norton Commander программасини ишга солиш учун клавиатурада NC деб териб [Enter] ни босасиз. Натижада экранда икки дарча (одатда панел деб юритилади) пайдо бўлади.

Панел билан ишлашни алоҳида кўрилади.

Norton Commander дан чиқиш учун [F10] клавиши босилади. Экранга Norton Commander дан чиқишни тасдиқланг деган сўроқ пайдо бўлади. Чиқиш учун [Y] ёки [Enter], чиқишни рад этишга эса [N] ёки [Esc] босилади.

Norton Commander таркибида «тикилган» маълумотнома бор.

Агар сиз [F1] клавишини боссангиз, ёрдам тариқасида керакли маълумотларни оласиз. Сиз файл матнини кўраётган бўлсангиз, клавишлар тўғрисида, бошқа ҳолда эса меню пунктида қабул қилган иш бўйича ёрдамчи маълумотлар берилади.

Маълумотнома матни экранга сифмаса, сизга таниш бўлган клавишлар [Home], [End], [PgUp], [PgDn] воситасида ёки сичқон билан ёрдам матни кераклигича чақириб кўрилади.

Norton Commander орқали DOSга чиқиш ва DOS командаларини бажариш ҳам мумкин.

Бунинг учун DOS командаси клавиатурада терилади ва [Enter] босилади. Терилган команда бажарилгач ортга NC га қайтиш автоматик равишда амалга ошади.

Жорий курсор кўрсатиб турган файлни номи [Ctrl] [Enter] ни баробар боссангиз таклифга қўшилган команда ҳосил бўлади, сўнгра [Enter] босилса бажариш юз беради.

Командалар бажарилиш натижасини вақтинча панелни ўчириб кўриш мумкин. Бунинг учун [Ctrl] [O] босилади. Қайта бу клавишлар босилса панеллар экранда яна пайдо бўлади.

Norton Commander кетма-кет бажарилган 16 команда рўйхатини доимо сақлаб боради. Агар сиз бу командалар рўйхати билан танишмоқчи, ёдга олиш учун кўрмоқчи бўлсангиз [Ctrl] [E] ёки [Ctrl] [X] ни босинг. Биринчи ҳолда охиригисига қараб, бошқасида бошидан охирига қадар бажарилган командалар рўйхати экранга чиқади.

*Norton Commander менюсидан фойдаланиш.* NC да ишлаётганда керак бўладиган команда бу — менюдир.

Менюга кириш учун [F9] ни босасиз. Экран юқори қисмида Lefts, Files, Dick, Commands, Options ва Right (Ўзбекча чап, файл, диск, командалар, қарор қабул қилиш, ўнг) пайдо бўлади.

Менюнинг пунктларидан бири белгиланганини кўрасиз, [←], [→] клавишларини босиб эса бошқа пункт белгиланишини ҳосил қилинади.

Сиз [Enter] ёки [↓] боссангиз таг ости менюга ўтиб қоласиз.

Мисол учун бош меню 6 пунктдан иборат бўлса, таг ости менюлар Lefts — 7 та, Files — 8 та, Disk — 9 та, Commands — 6 та, Options — 8 та ва Right — 7 та пунктдан иборат ва ҳ.о.

NC менюсида бирор бир пунктида (√) белгиси турган бўлса, демак шу пункт режими бажарилиши учун ёқик турганини билдиради. [Enter] ни боссангиз бас, бажарилиши муқаррар.

Баъзи бир пунктлар бажарилишида кўп нуқталар экранга чиқса, билингки қўшимча параметрлар киритиш керак бўлади.

NC менюсидан чиқиш учун [Esc] клавиши босилади, холос.

#### 4.2.2. Панеллар ва функционал клавишлар

NC ни юклагач, экранни чап ва ўнг панеллар эгаллайди.

Асосий менюга ўтиш учун [F9] функционал клавиши босилади. Менюнинг ичидаги таг ости менюларга ўтиш учун [Enter] босилади.



Таг ости менюлардаги пунктдан пунктга ўтиш учун эса [↓], [↑] клавишларидан фойдаланилади.

Асосий менюнинг «Left» таг ости менюсининг пунктлари қуйидагилар:

Brief — файллар тўғрисида қисқа форматда, яъни файл номи уч қаторда берилади;

Full — файллар тўғрисида тўлиқ форматда, яъни файл миқдори байтда, ҳосил қилинган сана ва вақти;

info — пунктини танласангиз диск тўғрисида қуйидаги маълумотлар оласиз:

— компьютер оператив хотира миқдори, байтда (... Bytes Memory);

— шу жумладан, эркин (бўш) оператив хотира миқдори, байтда (... Bytes Free);

— жорий диск миқдори, байтда (... Bytes on drive...).

— жорий дискдаги бўш жой миқдори, байтда (... Bytes free on drive..);

— панелга чиқарилган каталогдаги файллар сони ва уларнинг миқдори байтда (... files use..bytes..).

Шунингдек жорий диск меткаси ва серия номери чиқарилади.

Tree — Ўнг панелдаги диск каталоглар дарахтини экранга чиқаради. Дарахтдаги «шоҳдан» «шоҳга» [↓], [↑] клавишлари орқали ўтиш мумкин.

Натижада ҳар бир танлаган каталогга жойлашган ички каталог ёки файллар номининг рўйхати қарама-қарши панелда пайдо бўлади.

Quit view — белгиланган файл матни ўнг томонда кўринади. Бироқ унинг формати экранга тўлиқ сифмаса, сифган қисми кўринади, холос.

Compressed File — панелда архив файлнинг рўйхати чиқарилади;

Link — бошқа логик қурилмалар портлари билан улаш учун фойдаланилади;

on/off — чап панелни ўчириш-ёқишга хизмат қилади; (ёки Ctrl F1)

Name — файлларни алифбо бўйича саралаб, экранга (Ctrl F3) чиқаради;

Extension — файлларни кенгайтирилган номига қараб (Ctrl F4) саралаш;

Time — файлларни яратилган вақтига қараб, саралаб (Ctrl F5) экранга чиқаради. Энг охириги вақтда яратилган файллар биринчи берилади ва ҳ.о.

Size — файлларни энг катта миқдор ҳажмига қараб, (Ctrl F6) саралаб экранга чиқаради;

Unsorted — жорий панелдаги файлларни сараламасдан (Ctrl F7) экранга чиқаради.

Re-read — панелга каталог рўйхатини қайта ўқиб чиқаради;  
Filter — панелга файлларни саралаб, қисман чиқаради;  
Drive — диск ёки дискетларга ўтишни таъминлайди;  
(Alt F1)

Norton Commanderда [Enter] клавишини аҳамияти, вазифаси, MS DOSда қабул қилингани билан бир хил ҳисобланиб, бажариш командасини беришга хизмат қилади.

«Right» таг ости менюси функциялари «Left» функциялари билан айнийдир, фақат бажарилиш ўнг панелда бажарилади.

«Files» таг ости менюси. «Files» таг ости менюси асосан файллар устида бажариладиган амалларни бажариш имконини беради.

Help F1

\* — шарҳи учун функционал клавишлар тавсиф этилганда берилади;

User menu F2 — (\*);

View F3 — (\*);

Edit F4 — (\*);

Copy F5 — (\*);

Rename or move F6 — (\*);

Make directory F7 — (\*);

Delete F8 — (\*);

File Attributes — файл атрибутларини ўрнатиш. Файлни ўқиш учун архив, яширин ва системали кўринишида белгилаш қабул қилинган.

Select Group Gray — файллар гуруҳини белгилаш;

Unselect Group Gray — файллар гуруҳини белгилашни бекор қилиш;

Invert selection Gray \* — кўриладиган каталогда белгиланган файллардан бу сифатни олиб ташлаб, қолганларини белгилайди;

Restory selection — белгилашни қайта ўрнатади;

Quit F10 — (\*).

Шу ўринда профессионал программачилар, умуман компьютер билан таниш фойдаланувчилар Select Group, Unselect Group пунктларидан асосан фойдаланишларини айтиб ўтиш лозим. Яна бу пунктларни бажариш учун, меню, таг ости меню, пункт танлаш процессидек узундан узоқ йўл босмай, клавиатуранинг ўнг блокидаги + ва — орқали осон бажариш мумкин. Мазкур пунктлар учун бир хил бажарилишини билдириб, Gray +, Gray — абвиатура турган эди. Машқ қилиб кўринг. (\*) билан белгиланган пунктлар қуйида берилади.

«Commands» таг ости менюси. «Commands» менюси функциялари: панеллар, каталог, компьютер конфигурацияси, оператив хотира, экран ҳажми параметрларини ўрнатиш билан боғлиқ, буларнинг баъзилари экранда, баъзилари эса функционал клавишлар орқали кўрилади.

NCD tree        Alt—F10—(\*);  
Find file        Alt—F7—(\*);  
History         Alt—F8—(\*);  
Ega lines       Alt—F9—(\*);

Sistem information — сиз фойдаланаётган компьютер қурилмалари, оператив хотира, винчестер, дискетлар, экран тури ва бошқа маълумотларни беради.

Swap panels    Ctrl—U—(\*);

Panels on/of    Ctrl—O—(\*);

Compare directories — икки панелдаги файлларни ўзаро солиштириб, бир хил бўлмаган файлларни иккала панелда белгилаб кўрсатади.

Terminal Emulation — модем орқали маълумот узатишни таъминловчи программани юклайди.

Menu file edit— фойдаланувчи менюсини таҳрир қилади.

Extension file edit — NC нинг махсус NC.ext файлини таҳрир қилади.

«Options» tag ости менюси. «Options» менюси пунктлари асосан NC конфигурациясини ўрнатиш билан боғлиқ функциялар ҳисобланади. Бу пункт кўпроқ профессионал программачиларга асқотади.

Configuration — NC нинг конфигурацияси экранда чиққан параметрлар танланишига асосан ўрнатилади.

Editor — редакторни ўрнатиш.

Confirmation — файл нусхасини кўчириш, ўчириш вақтида чиқадаган саволларга эҳтиёж бор-йўқлигини ҳал қилишингиз мумкин. Мисол учун қайта савол сўрамай ўчириб юбориш режими. Лекин, бундай қилиш маслаҳат берилмайди.

Auto menus — фойдаланувчи менюсини экранга чиқаради.

Path prompt — таклифда диск, йўл, каталог номини доимо чиқариб туришни ўрнатиш.

Key bar — бу режим экраннинг пастки қисмида функционал (Ctrl—B) клавишлар вазифаси тўғрисида маълумот беради.

Full screen — бу режим NC панелларини бутун экран ёки унинг ярмида кўрсатиш ўлчамини ўрнатади.

Mini status — бу режимда жорий панелнинг пастки қисмида бир ёки белгиланган файллар сони ва миқдори байтда бериллади.

Clock — экраннинг юқори ўнг бурчагида жорий вақтни кўрсатади.

Save setup — ўрнатилган режимларни сақлаб қўйишга хизмат (Shift—F9) қилади.

«Right» tag ости менюсининг пунктлари эса «Left» tag ости меню пунктлари билан айнийдир. Фарқи барча функциялар ўнг дарчада бажариллади.

Функционал клавишлар. Функционал клавишлар, уларнинг ёзув кўриниши ва вазифаси қуйидаги жадвалда берилган:

Клавиш	Ўзув	Вазифа
F1	Help	НСда ишлаётганингизда клавишлар вазифаси тўғрисида қисқа маълумот;
F2	Menu	Фойдаланувчи менюсидаги командаларни чақиради;
F3	View	Файлни экранга чиқариб кўриш. Бу файллар: матнли файллар, ҳужжатлар, график файллар, маълумотлар базаси, архив файл ва бошқалар бўлиши мумкин;
F4	Edit	Файлни экранга чиқариб таҳрирлаш. НС (таҳрирлаш) таркибида кичик матнли редактори жойлашган бўлади. Баъзи ҳолларда бошқа редакторни ҳам чақириш мумкин;
F5	Copy	Файлдан нусха кўчириш. Экран ўртасига нусха кўчириш тўғрисида сўров чиқади. Бажариш учун [Enter], рад этишга [Esc] босилади;
F6	Remove	Файлни янги номлаш. Бажариш учун [Enter], рад этишга [Esc] босилади;
F7	Mkdir	Янги каталогни ҳосил қилиш;
F8	Delete	Файл ва каталогни ўчириш;
F9	FullDn	НС менюсини бошқаришга ўтиш;
F10	Quit	НС дан чиқиш ёки тугатиш.

Энди [Alt] функционал клавиши билан биргаликдаги вазифаларни кўриб чиқайлик.

Клавиш	Ўзув	Вазифаси
[Alt] [F1] Left	Чап диск	Дискни танлаш, чап панелга;
[Alt] [F2] Right	Ўнг диск	Дискни танлаш, ўнг панелга;
[Alt] [F3] View	Ўқиш	Матнли файлни экранга чиқариб кўриш;
[Alt] [F4] Edit	Ўқиш	Матнли файлни экранга чиқариб таҳрирлаш;
[Alt] [F5] Comp	Зичлаш	Белгиланган файлларни зичлаш;
[Alt] [F6] De comp	Олиш	Архивдан файлларни олиш;

[Alt] [F7] Find	Излаш	Дискдан файлларни излаш;
[Alt] [F8] History	Журнал	Аввал бажарилган командаларни қайта бажариш;
[Alt] [F9] EGA	Қатор	EGA ва VGA туридаги мониторлар учун 25,43 ёки 50 қаторли экранга ўтказиш;
[Alt] [F10] Tree	Дарахт	Бошқа каталогга тезда ўтиш.

Худди шунингдек, Ctrl клавишининг F1—F10 клавишлари комбинацияси билан ҳам турли вазифаларни бажариш мумкин.

Клавиш	Ёзув	Вазифаси
[Ctrl] [F1] Left	Чап	Экранга чап панелни чиқариш ёки олиб ташлаш;
[Ctrl] [F2] Right	Ўнг	Экранга ўнг панелни чиқариш ёки олиб ташлаш;
[Ctrl] [F3] Name	Ном	Жорий панелда файлларни номлари бўйича, ҳарфларни алифбога мослаб саралаш;
[Ctrl] [F4] Exten	Тур	Жорий панелда файллар кенгайтирилган номлари бўйича саралаш;
[Ctrl] [F5] Time	Вақт	Жорий панелда файлларни тузилган вақти бўйича саралаш;
[Ctrl] [F6] Size	Ўлчов	Жорий панелда файлларни ўлчов катталиги бўйича саралаш;
[Ctrl] [F7] Unsofted	Диск	Жорий панелда файлларни саралаш ўтказмаслик белгиси ўрнатади;
[Ctrl] [F9] Print	Босиш	Жорий панелдаги курсор турган файлни қоғозга босиб чиқаради;
[Ctrl] +[U] Swap panels	Панеллар	Экрандаги панеллар ўрнини алмаштиради;
[Ctrl] +[O] Panels on/of		Жорий панелни ёқади (ўрнатади) /ўчиради.

Шунингдек [Shift] ва F1—F10 клавишлари комбинациясидан турли амалларни бажариш мумкин. Мисол учун, [Shift]+[F9] комбинацияси орқали NC конфигурациясини сақлаб қўйилади. Бу қулай, агар сиз панелга файллар номлари бўйича чиқарилишини конфигурацияга киритиб ёзиб қўйсангиз, бас, ҳар гал компьютер файлларни шу тартибда экранга чиқаради.

[Shift] билан боғлиқ бошқа комбинациялар моҳияти дискни тозалаш, файлларни кўриб чиқиш, файл таҳрирлаш, нусха кўчириш ва бошқа [F1],..., [F10] клавишлари бажарадиган вазифаларга ёрдамлашади.

### 4.3. МАЪЛУМОТЛАРНИ ТАҲРИРЛАШ АСОСЛАРИ

Сиз билан биз матнли ҳужжатлар оламида яшаётганимиз сир эмас. Матнли ҳужжатларга: қоғозга чиқариладиган бор ахборот, хабар, хатлар, ёзишмалар, таклифнома, эълон, реклама, ўқув дастурлари, библиотека, видеотека, фонотека каталоглари, ҳисоботлар ва бошқа кўп маълумотлар киради.

Матнли ҳужжатларни матнли редакторлар, ҳамда график редакторлар билан қайта ишлаш кенг қўлланилади. MS DOSда асосан содда редакторлар: Lexicon, WD, MS DOS—Edit, ME ва ҳ.о. лар ишлатилса, Windows таркибида эса Word, Excel туридаги редакторлар қўлланилади.

*Матнли файллар.* Матнли файллар алфавит-рақам шаклидаги маълумотларни энг қулай тасвирловчи формади. Натижада кириштиш, сақлаш, таҳрирлаш, экранда ўқиш ва босмага турли матнли ҳужжатларни чиқариш мумкин.

Маълумотларни файлларга формат бўйича ёзиш қабул қилинган. Бир қаторга 70-80 та символ ёзиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Аслида матнли файллар узунлигини 255 символга ҳам етказиш мумкин, бироқ бу ҳолда бундай файлларни босмага ёки экранга чиқараётганингизда катта қийинчиликларга дуч келасиз. Чунки экран формати 80 позиция-символга мўлжалланган.

Матнли файллар қаторини белгилашда бошқарувчи символдан «каретка қайтиш» (коди 13) ва «янги қатор» (коди 10) фойдаланилади. Текст тамом бўлгач эса, «файл тамом» (коди 26) бошқарув символи асқотади. Мисол учун, бирор матнли ҳужжат (шеър бўлсин) қуйидаги кўринишни оларди:

Азиз асримизнинг, азиз онлари, <13> <10>

Азиз одамлардан сўрайди қадрин. <13> <10>

Фурсат ганиматдир, шоҳ сатрлар-ла, <13> <10>

Безамоқ чоғидир умр дафтарин. <13> <10>

.....

Фафур Фулом <13> <10> <26>

Шеър атоқли академик шоир Фафур Фуломга тегишли, табиийки унинг исми шарифи билан матнни тамомладик.

Бошқарув символлар нима учун кераклигини тушунтириб ўтамиз.

Мисол тариқасида берилган шеърни бошқа программалар, ҳар бир сатрни охирига қўйилган белгисига қараб ажратади.

Чунки бу машқ винчестерда мантиқан (физик эмас) қуйидагича жойлашган бўлади:

Азиз асримизнинг, азиз онлари, <13> <10> Азиз одамлардан сўрайди қадрин. <13> <10> Фурсат ганиматдир, шоҳ сатрлар-ла, <13> <10> Безамоқ чоғидир умр дафтарин. <13> <10> ..... Фафур Фулом <13> <10> <26>.

Физик жойлашса, қандай жойлашарди?

Матнли файлларда жадвал ҳамда баъзи оддий расмлар ҳам чиқиши мумкин. Улар синган чизиқлар шаклида бўлади. Матнли файл-

ларни компьютерларда ТХТ кенгайтирилган ном билан белгилаш қабул қилинган.

Дунёда матнли файлларни қайта ишлаш учун фирмалар, профессионал, ҳаттоки ҳаваскор программачилар ёрдамида минглаб редакторлар ишлаб чиқилган. Буларнинг аксари қисми юқорида келтирилган бошқарувчи символлардан фойдаланишга амал қилиб, каноник-стандарт форматда файллар ҳосил этади.

WORD туридаги редакторлар яратадиган файллар формати эса, бу стандартга мос келмайди. Уларни матнли файллар ҳосил қилди деб ҳисоблаш тўғри эмас.

## 4.4 ЛЕКСИКОН — МАТН РЕДАКТОРИ

### 4.4.1. Бажариш вазифалари

Ушбу бобда DOS кўламида энг кенг тарқалган матнли редактор—Лексикон баён қилинади. Умуман ҳар бир редактор қуйидаги стандартни бажариши мажбурий ҳисобланади:

- алфавит-рақам маълумотларни киритиш;
- терилган матн бўйича силжиш;
- символларни кўшиш ва йўқотиш (ўчириш).

Бундан ташқари кўпгина редакторлар блок (қисмлар) билан ишлаш, текст фрагментларини қидириш ва алмаштириш, текстни ўзини ёки қисмини босиб чиқариш имкониятини беради. Бундан ташқари, бошқа имкониятлари бўлса, у фойдаланувчи учун кўшимча энгилликлар яратганини билдиради.

Зикр қилинган имкониятларнинг барини Лексикон редактор ўзида жамлаган.

Умуман уни қуйидаги имкониятлари мавжуд:

- матнли ҳужжатларни киритиш, таҳрирлаш ва экранда кўриш;
- символлар, қаторлар, фрагмент, қисмларни устида силжиш, кўшиш, кўчириш ва ўчириш (йўқотиш);
- матнларни абзацларини автоматик форматлаш;
- матнларни бетларга автоматик бўлиб чиқиш;
- турли: тагига чизиш, курсив, ярим қалин шрифтлардан фойдаланиш;
- бир вақтнинг ўзида бир неча ҳужжатларни таҳрирлаш.

Лексикон ёрдамида ихтиёрий программа текстлари, DOS командалари файлларини ҳам таҳрирлаш мумкин. Бу ҳолда турли шрифтлардан фойдалана олмайсиз.

### 4.4.2. Лексиконни юклаш ва асосий меню

Лексикон қуйидаги команда орқали юкланади:

*Lexicon таҳрир қилинувчи файл номи*

Экранда қуйидаги менюга эга бўлган дарча пайдо бўлади:



14-расм

Аҳамият беринг, менюга кириш учун F10 босилади, деган кўрсатма бор. F10 ни босдик. [Текст] — сўзида белгилаш пайдо бўлди.

Сохранить	Загрузить	Очистить	Конфигурация	Макро	Печать
-----------	-----------	----------	--------------	-------	--------

[Enter] ни боссангиз таг ости менюга ўтасиз (14-расмга қаранг). Асосий менюда ҳаракат қилиш учун [→], [←] клавишларидан фойдаланилади. Менюдан чиқиш учун [Esc] клавишини босасиз. Асосий менюнинг функциялари:

**Текст** — матн устида операция бажарилиши (юклаш, сақлаш, матнни босиб чиқариш), ҳамда Лексикон конфигурацияси ва макро тушунчалар бериш;

**Лексика** — ёзувни тўғрилигини текшириш (Лексиконнинг янги версияларида бу имконият киритилган);

**Абзац** — текст абзаци бўйича форматлаш, формат параметрларини танлаш;

**Фрагмент** — текст фрагментлари бўйича операциялар: белгилаш, йўқотиш, қўшиш ва ҳ.о.

**Страница** — текстни бетларга ажратиш, параметрлар, колонтула ўлчамларини бериш;

**Найти** — матндаги тагқаторни излаш;

**Заменить** — матндаги тагқаторни излаб алмаштириш;

**Метка** — ҳужжатни жорий нуқтасини белгилаш, сўнгра меню (Отметить) нинг «Перейти» пункти орқали шу жойга тезда қайтиш;

**Прыг (Перейти)** — аввал белгиланган жой ёки қаторга ўтиш;

**Шрифт** — жорий шрифтни ўрнатиш (оддий, курсив, ярим қалин, ости чизилган ва ҳ.о.), текст ёки белгиланган фрагментдаги шрифтни алмаштириш;

**ДОС** — DOS га вақтинча чиқиш, Лексиконга қайтиш Exit командаси билан;

**Выход** — Лексикондан чиқиш.

#### 4.4.3. Матн бўйича силжиш

Экранда ўчиб-ёниб, липиллаб турган белги — курсор деб аталади ва у қайси позицияда турган бўлса, шу позицияда таҳрирни ўтказасиз. Матн бўйича ҳаракат қуйидаги клавишлар орқали амалга оширилади:



←, →, ↑, ↓ — мос равишда бир позицияга чап, ўнг, юқори ва пастга силжишни билдиради;  
[PgUp], [PgDn] — экран баландлигида юқори ва пастга сакраш;  
[Home], [End] — сатр боши ва охирига сакраш;  
[Shift] [←] ва [Shift] [→] — қатор боши ва охирига ўтиш;  
[Shift] [↑] ва [Shift] [↓] — матн боши ва охирига ўтиш;

#### 4.4.4 Матн киритиш

Асосий менюдан [Текст] режимига ўтиб, [Esc] клавишини боссангиз курсор экранда пайдо бўлади. Курсор сиз терадиган матн билан ҳаракатга келиб туради ва ҳар гал навбатдаги белгини киритсангиз сурилиб боради. Терилаётган матн одатда ёзма(кичик) ҳарфлар ёки қуйи регистр символлари билан тўлиб боради, агар юқори регистр символлари, шу жумладан босма(катта) ҳарфларни киритмоқчи бўлсангиз [Shift] клавишаси билан биргаликда бажариш лозим.

Юқори регистрга ўтиш учун эса [Caps Lock] ёқиб қўйилади. Ўчик ҳолати қуйи регистр ҳолати ҳисобланади.

#### 4.4.5 Алифболарга ўтиш

Лексиконда кириллица ёки лотин алифбосида белгилар, ҳарфлар териш имконияти бор. Бунинг учун [F9] клавиш босилса, асосий менюда [Рус][Лат] деган кўрсатма пайдо бўлади. Керагини танлаш эса ихтиёрингиз.

#### 4.4.6 Белгиларни алмаштириш ёки суриб ёзиш

Агар [Ins] — клавиши ёқилган бўлса, киритилаётган матннинг қайси ерида курсор турган бўлса, шу жойдан бошлаб матн устига символ териб кетади, агар [Ins] — ёқилмаган бўлса, курсор турган позициядан бошлаб аввалги матнни суриб, орасига терилаётган символларни жойлайди.

Лексиконда матнлар териб борилаётганда сўзларни қатордан-қаторга бўғинлаб ўтказиш ёки бўғинга ажратмай ўтказиш ҳоллари мавжуд. [Док] режимда, [Перенос] Да— ҳолатини ўрнатсангиз, сўзларни бўғинлаб, қатордан қаторга автоматик равишда ўтказилади. [Перенос] Нет— ҳолатида эса, қаторга сиғмаган сўз кейинги қаторга бутунлай ўтиб кетади.

Ўнг тарафни текислаш. Маълумки, хат ёзиш, китоб ўқиш, умуман ҳар қандай ҳужжат чапдан ўнгга бошлаб ёзилади. Бу нарса асосан барча давлатларда қабул қилинган. Баъзи бир араб давлатлари, яъни араб имлоси амалдаги давлатлар бундан мустасно.

Компьютерда ҳам матн чапдан ўнгга қараб терилади. Натижада терилаётган матн ўнг томонини текислаб бориш лозим.

Лексиконда [Док] режимда [Абзац] ҳолатини танласангиз қуйидаги таг ости менюга кирасиз:

Формат	Режим	Глоб-формат	Перенос-Да	Выключ-ка-Да	Правая-63	Левая-1	Отступ-6	Образец
--------	-------	-------------	------------	--------------	-----------	---------	----------	---------

Бу ҳолатларнинг ҳар бирини қисқача тушунтириб ўтамиз. Жорий абзацни чегараларини текислаш учун **Формат** — ҳолатига кириб, [Enter] клавишини боссангиз бас. Ўнг ва чап чегараси текисланган матнга эга бўласиз.

**Режим** ҳолатида эса форматлашни параметрлари танланади. Мазкур параметрлар: фаол(актив), суст(пассив), хира(назойливое), эркин(свободное) бўлиши мумкин. Мисол учун фаол параметрига ўтиш маъқул ҳисобланади.

**Глобформат** ҳолати маттни бирор белгилаган бўлагингизни форматлаб бериш учун қулай. Бу бўлак ичида бир эмас, бир неча абзац маълумоти кирган бўлади.

**Перенос** ҳолати ҳақида юқорида сўз юритган эдик.

**Выключка** ҳолатида матн учун ўнг ва чап чегара ўрнатилади. Абзац учун маъқул позиция белгиланади.

Ўнг тараф текислаб борилади, текислаганда ўнг чегарагача сўзлар сурилиб, сўзлар ораси пробеллар билан тўлдирилади.

Умуман, кўпгина текст маълумотлари учун қатор узунлиги 63 белги-жой ташкил этиши стандарт бўйича қабул қилинган. Аммо ушбу китобда 60 позиция олинди. Чунки, маълумотлар қоғозга чиқарилганда чап ва ўнг томондаги бўш ўрни ва матн орасида мутаносиблик бузилмайди.

Қоғозларнинг қабул қилинган А4-формат (210ммх297мм) ўлчовларига мос келади. Бироқ, сиз бирор кенгроқ жадвални термоқчисиз ва у албатта шундай қоғозга сиғиши даркор. У ҳолда Правая ҳолатга ўтиб ўзингизга керак бўлган рақам киритиб ўзгартирасиз ва [Enter] ни босасиз.

Шунда ҳам 80дан ортиқ ўрнатиш мақсадга мувофиқмас.

Чунки, биринчидан экран горизонталига 80 позицияга мўлжалланган. 80дан ортиқ бўлганда терилган матн чап томони сурилиб, экрандан чиқариб туриши мумкин, бу эса умумий тасавурни бузиб, ноқулайлик туғдиради.

Иккинчидан, қоғозга босиб чиқараётганда стандарт катталигидаги ҳарфлар билан босиб чиқариш имкони йўқолади.

#### 4.4.7 Матнларни таҳрирлаш техникаси

**Символларни ўчириш.** Кўрилаётган матндаги ортиқча ёки нотўғри символни ўчириш учун курсорни шу символ устига олиб келиб, [Del] клавишини боссангиз етарли. Ундан ташқари [Enter] клавиши устидаги [↵] ёки [Bask Spac] клавиши курсордан чапда жойлашган символни ўчиради.

Бундан ташқари, қуйидаги клавишлар комбинацияси орқали символларни ўчириш(йўқотиш) мумкин:

[Shift] [Del] — курсордан сатр охиригача бўлган символни ўчиради;

[Shift][↔] — курсор олдиндан сатр бошигача бўлган символларни ўчиради.

Қаторни иккига ажратиш учун, курсорни керакли символ-жойга келтириб, [Enter]ни боссангиз бас.

Икки қаторни қўшиш учун, қатор сўнгига курсорни келтириб, [Del]ни босиш етарли.

#### 4.4.8 Матн қисмлари билан амаллар

Ҳар қандай матн, ҳужжат ёки жадвал тераётганингизда маълум қисмлар қайтарилади. Хўш, Лексиконда уларни қайтариш имкониятини мисолда кўрайлик. Жадвалнинг бир сатри қуйидагидан иборат бўлсин:

n n	Ходимлар И.Ш.	Илмий даража	Мансаби	Маоши	Туғилган йили	Ишлаш муддати	Оилавий аҳволи
1	Алимов К.	-	Директор	30000	1955	22 йил	Уйланган

Фараз қилинг. Ходимлар сони 50та, 100та ёки 300та бўлса, пастдаги бўш қаторларни кўпайтириб олиш керак.

Бунинг учун курсорни шу қаторга келтириб, [F3]-ни босамиз, қатор қизғиш сариқ тусга кириб, белгиланади. [Ctrl][F3] ни биргаликда босиб, чўнтакка(карманга) олинади. [Ctrl][F4] босилса қатор экранда кўчади, пайдо бўлади. Неча бор боссангиз шунча керак бўлган қатор ҳосил бўлади. Сўнг [F4] билан белгилашни олиб ташлаймиз.Энди бу қаторни матннинг истаган қисмида пайдо қилиш мумкин.

Вақти келиб, каттароқ ҳажмдаги матннинг қисмларини кўчирмоқчи бўлсангиз [F3] дан сўнг [↑][↓]— клавишларини юқорига ёки пастга ҳаракатлантириб, белгиладиган матн қисмини аниқлайсиз. Қолган амалларни: чўнтакка олиш, керакли жойга кўчириш, белгилашни олиб ташлаш юқорида баён қилинганидек бажарилади.

Кўрганимиз фрагментлардан кўчиришга мисол бўлса, шундай амалларни блоklar(қисмлар) билан ҳам бажариш мумкин. Масалан:

Юқорида келтирган жадвални бутунлай 300 ходим маълумотлари билан тўлдириб, раҳбариятга тақдим этдингиз. Раҳбарият кўриб чиқиб, 3-устунни жадвал охирига олишни буйруқ берди. Бажариш муддати оз қўйилди. Қайта ёзишга вақт йўқ. Лексиконда бошлиқлар талабини бажариш учун курсорни 3-устун бошига келтириб, [Shift][F3] — клавишлари биргаликда босилади. Битта позиция сариқ-қизил тусни олди. Энди [→] — клавиши билан устун охиригача, [↓] — клавиши билан жадвалнинг сўнгги қаторигача пастга туширамиз. Мўлжалланган устун белгиланди. Энди [Ctrl][F3] билан чўнтакка олинади.

Жадвалда эса қолган устунлар (4-устундан бошлаб) сурилиш пайдо бўлади. Энди курсорни жадвалнинг охириги устунни сўнгги

позициясига қўйиб, [Shift][F4]ни боссангиз, чўнтакка олинган қисм шу жойда пайдо бўлади.

Устунларни қайта номерлаб чиқиб раҳбарият сўраган формадаги жадвал тайёр бўлади.

Берилган командалар ёрдамида, бироз фантазия билан матнни таҳрирлашда кўпгина қулайликлар, афзалликларга эга бўласиз. Мисол, бирор назмий асарни қоғоз ўртасида босиб чиқариш учун асарни матн ўртасига суриш керак бўлса, матн олдидаги бўш жойларни (пробелларни) чўнтакка олинг. Сўнгра чўнтакдан экранга пробелларни қайтарсангиз, матн шунча жойга ўннга сурилганини кўрасиз.

Ундан ташқари қуйидаги клавишларнинг биргаликдаги ҳаракатидан, аввал белгиланган матн ёки унинг қисмини:

[Alt][F5] — чап тарафга ёпиштиради;

[Alt][F6] — ўнг тарафга ёпиштиради;

[Alt][F8] — белгиланган қисм ёки қаторни матн ўртасига жойлайди.

**Матн чегарасини ўрнатиш.** Терилаётган матн чап ёки ўнг чегараси, абзаци бошланиш позициясини қуйидаги функционал клавишлар орқали ҳам ўрнатиш мумкин:

[F7] — чап чегара позициясини ўрнатади;

[Alt][F7] — ўнг чегара позициясини ўрнатади;

[Ctrl][F7] — биринчи қатор бошланиш позициясини ўрнатади.

**Абзаци ўрнатиш.** Терилаётган матн абзаци сизга маъқул бўлса, функционал клавишлар орқали [Ctrl][F8] тасдиқлаб қўйишни унутманг. Агар абзац бошланғич позицияси Сизни қониқтирмаган бўлса, курсорни керакли позицияга келтириб [Ctrl][Esc] босилади.

#### 4.4.9 Турли шрифтлардан фойдаланиш

Лексиконда турли шрифтлардан фойдаланиш имконияти бор. [Alt][F7] орқали қуйидаги номерлар асосида шрифт танланади:

0 — оддий;

1 — курсив;

2 — ярим қалин;

3 — ярим қалин курсив;

4 — пастки индекс;

5 — юқори индекс;

7 — грек ҳарфлари ва математик символлар.

#### 4.4.10 Контекст билан ишлаш

Бирор бир матнни экранда кўраётганингизда сўз ёки ибора нотўғри ёзилганини сезиб қолдингиз, у текстда юзлаб жойда қайтарилган бўлса, янги номи яна шунча қайта ёзмаслик, қидириб юрмаслик учун Лексикон контекстида қидириб топиб, киритган янги абвеатура билан алмаштириш имконияти бор.

Бунинг учун [Док] таг ости менюсидан [Найти] — режимига ўтасиз. [Найти] режимда изланаётган ибора сўралади, киритасиз.

Сўнгра қайси сўз билан алмаштириш лозимлиги сўраледи. Бу иборани ҳам киритасиз.

Мисол, матнда «транспорт» сўзи қидириляпти, у «автомашина» сўзи билан алмаштирилиши лозим. Айтилган кетма-кет бажарилгач, бутун текст бўйича «транспорт» ибораси «автомашина» сўзи билан алмаштирилади, бироқ Сиз [Глобзам] режимида қўшимча тасдиқ берган бўлишингиз ҳам керак, акс ҳолда алмаштириш фақат жорий абзацда юз беради.

Бундан ташқари, аввалроқ [Режим поиски] — да қуйидаги ҳолатларни берган бўлишингиз керак. «Транспорт» сўзи фақат катта-кичик регистрда, аралаш, қайси шрифтда бўлганини қидириш, бўғинлаб қўйилганларини ҳам қидириш кераклигини тасдиқлаш лозим.

#### 4.4.11 Босиб чиқариш

Исталган матнли файлни босиб чиқариш имконияти Лексиконда мавжуд. Бунинг учун [Док]-режимида [Печать] — ҳолатини танлаб бажариш мумкин. Машина буй-эни баробар туридаги ҳарфларни ўзингиз танлаган интервал асосида босади.

#### 4.4.12 Файлларни ўқиш ва ёзиш

Лексиконда файл чақириш учун [Текст] — тагости менюсидан [Загрузить] — режимига ўтасиз. Ўз навбатида экраннинг чап томонида файл номи сўраледи. Агар зарур файл номи ёдингизда бўлмаса, \*.\* чиқади, [Enter]ни боссангиз файллар ва дисклар рўйхати экран ўртасига чиқади. Танлаб оласиз.

Матнли файл билан таҳрир этишни тугатганингизда эса, ёзиб қўйиш учун [Текст]да [Сохранить] — режимига ўтилади. Бу режимда ном, диск, каталог, файл номи кўринишида терилади.

Лексиконда бир вақтнинг ўзида 10гача дарча билан иш олиб бориш мумкин. Бунинг учун:

[Alt][1] — биринчи дарчага ўтиш ёки очиш;

[Alt][2] — иккинчи дарчага ўтиш ёки очиш;

Бир вақтнинг ўзида бир неча файл билан ишлаш учун дарчалардан фойдаланилади. Энг оддий қилиб тушунтирсак, Ab.txt файлидаги бирор катта қисмни bb.txt файлига қўшиш зарур бўлиб қолди. Ab.txt файлини 1 дарчага чақириб, керакли қисмини чўнтакка оласиз, 2 дарчага bb.txt файлини чақириб, уланадиган жойига курсорни келтириб, чўнтакдаги қисмни чиқариб ([Ctrl][F4] ёрдамида) текстларни қўшиб қўйилади.

#### 4.4.13 Қайтариш

**Ёрдам**

Ёрдам — [F1]

**Меню**

Менюга кириш — [F10]

Меню бўйлаб ҳаракат — [←], [→], [Home], [End]

Менюнинг керакли пунктини танлаш — [Enter]

Менюдан чиқиш — [Esc]

---

### Текст бўйича ҳаракатланиш

[←] — чапга; [→] — ўнгга;

[↑] — юқорига; [↓] — пастга;

[Home] — қатор бошидаги 1-символга;

[End] — қатор охиридаги сўнги символга;

[PgUp] — бир бет юқорига; [PgDn] — бир бет пастга;

[Shift][↑] — матн бошига; [Shift][↓] — матн охирига;

[Ctrl][←] — бир сўз чапга; [Ctrl][→] — бир сўз ўнгга;

[Shift][←] — қатор бошига; [Shift][→] — қатор охирига.

---

### Ўчириш (йўқотиш)

[Del] — жорий символни;

[Backspace] — курсордан аввалги символни;

[Shift][Del] — қатор охиригача учраган символларни;

[Shift][Backspace] — қатор бошигача учраган символларни;

[F3], [Ctrl][F3] — жорий қаторни;

[Ctrl][F3] — матннинг белгиланган фрагментини.

---

### Иш режимлари

[Ins] — символлар киритаётганда қистириш/ўчириш;

[F9] — рус/лотин шрифтлари;

[Shift][F9] — экранни матнли/график режими;

[Shift][F10] — «Документ»/«Текст» режими;

«Абзац», «Перенос» — сўзни бўғинга ажратиб, кейинги қаторга ўтказиш режими;

«Абзац», «Выравнивание» — абзацни ўнг четини текислаш режими.

### Матннинг белгиланган қисми билан иш олиб бориш

	Қатор фрагменти	Қисм фрагменти
Белгилашни бошлаш	[F3]	[Shift][F3]
Керакли фрагментни белгилаш	[↑][↓]	[→][←][↑][↓]
Белгилашни олиб ташлаш	[F4]	[F4]
Белгиланган фрагментни йўқотиш	[Ctrl][F3]	[Ctrl][F3]
Чўнтақдан фрагментни қистириш	[Ctrl][F4]	[Ctrl][F4]

Абзац шаклида форматлаш [Ctrl][F8]

Чапга суриш [Ctrl][F5]

Ўннга суриш [Ctrl][F6]

Чапга сиқиш [Alt][F5]

Ўннга сиқиш [Alt][F6]

Марказлаштириш [Alt][F8]

### **Форматлаш**

[F8] — жорий қатор ёки белгиланган фрагментни марказлаштириш;

[Ctrl][F5] — белгиланган фрагментни ёки жорий қаторни чапга сиқиш;

[Ctrl][F6] — белгиланган фрагментни ёки жорий қаторни ўннга сиқиш;

[Ctrl][F8] — жорий қатордан абзац охиригача матнни форматлаш.

### **Абзац чегараларини ўрнатиш**

1 усул: Курсорни биринчи қатор абзацига келтириб, [Shift][F7] босилади;

2 усул: «Абзац» таг ости менюсида абзацнинг чап ва ўнг параметрлари ўрнатилади.

### **Контекст излаш ва алмаштириш**

Найти — таг ости менюсида излаш учун қатор аниқланади;

Заменить — таг ости менюсида излаш ва алмаштириш учун;

[Ctrl][F1] — навбатдаги қаторни излаш учун танлаш;

[Ctrl][F2] — топилган қаторни алмаштириш;

[Shift][F2] — глобал(бутун текст бўйича) алмаштириш.

### **Дарча билан ишлаш**

[Alt][0]—[Alt][9] — 0—9 дарчаларга ўтиш.

[Alt][F9] — жорий дарчани бутун экранга ёйиш. Қайта босилса мавжуд ҳолатга келтиради.

«Текст», «Конфигурация», «Окно» — кетма-кетлиги билан жорий дарча размери, жойлашиши, рангини ўзгартиради.

### **Шрифтлар**

Шрифтлар билан амаллар.

Белгиланган фрагментларда жорий шрифтни ўзгартириш учун:

[Alt][F1] — шрифтни номери билан ўрнатади. Сўнг куйидаги номерлар киритилади:

0 — оддий;

1 — курсив;

2 — ярим қалин;

3 — ярим қалин курсив;

4 — пастки индекс;

5 — юқори индекс;

7 — грек ҳарфлари ва математик символлар;

[Alt][F2] — таг остига чизишни ўрнатиш/рад этиш;

[Alt][F3] — курсив шрифтни ўрнатиш/рад этиш;

[Alt][F4] — ярим қалин шрифтни ўрнатиш/рад этиш.



## V БОБ. WINDOWS

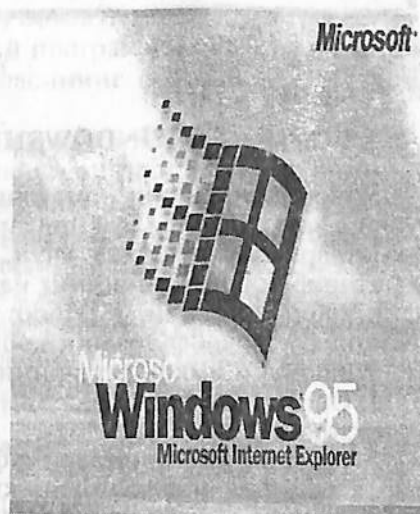
Ҳозирги кунда барча турдаги фирмалар, давлат ташкилотлари ва корхоналарида ишга кирувчидан IBM PC нинг Pentium туридаги компьютерида ишлашни билиш сўралади. Сўралганда ҳам **Windows office** билан танишлар рағбатлантирилади. Чунки ишга кирганда албатта шу программа таъминотига дуч келинади.

Бундан ташқари замонавий мутахассисга компьютер ва Windowsни билиши зарур ва мақсадга мувофиқдир.

Windows — бу DOS операцион системасига кийгазилган операцион қобиг ҳисобланади. Баъзида Windows ҳам операцион система деб юритилади.

Windows — программа маҳсулоти ҳам Microsoft фирмаси томонидан яратилган. Шу сабабдан у DOSни барча имкониятларини инкор этмагани ҳолда, унинг вазифаларини ўзида сақлайди.

Умуман, Windows бор компьютерларда MS DOS борлигини ҳам сезмайсиз. Чунки барча функция, вазифа, масалаларни ҳал қилишни Windows бажаради. (15-расм)

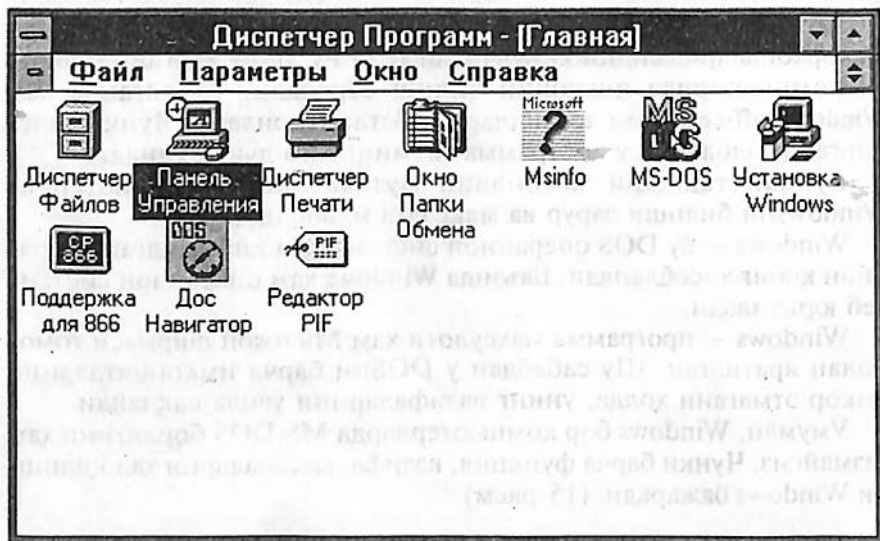


15-расм (а, б).

Windows IBM PC компьютерларининг стандартига айландики, унинг базасида ишлайдиган кўпгина программа маҳсулотлари сизларга таниш: Word, Excel, Corel Draw ва бошқалар.

Windowsни қуйидаги асосий элементлар: программалар диспетчери (Program Manager); файллар диспетчери (File Manager); босиб чиқариш диспетчери (Print Manager) ва бошқалар ташкил этади. (16-расм)

*Изоҳ: Китобдаги расмлар компьютер программаларидан олингани учун матнлар рус тили ёки инглиз тилида берилган.*



16-расм.

## 5.1 WINDOWSНИНГ ТУЗИЛИШИ

Windowsни билиш, ўрганиш учун унинг тузилишини кўриб чиқиш зарур бўлади. Кўп йиллар давомида Microsoft фирмаси маълумотларни қайта ишлаш учун, янги технологик усулни такомиллаштириб борди. Бу ишнинг натижаси ўлароқ — MS DOS га график қобиг яратилди, у Windows дир. Бошқа қобиглар, масалан, Norton Commander график қобигдан маҳрум эди.

Windowsни имкониятларини санаб ўтамиз:

1. Операцион системани ҳам ифода, ҳам график(тасвир) билан бошқариш;
2. Графика имкониятлари туфайли турли ўлчамлардаги символлар, ҳарфларни экранда ҳосил қилиб босмага чиқариш қобилияти;
3. Мультимедиа (овоз берувчи) қурилмалардан компьютерга улаб, турли мулоқот ва иш юритиш;

4. Файллар, программалар, MS DOS, бошқа транслятор ёки редакторларни бир нечта усул билан чақириш ва ишга тушириш;

5. Ўз таркибига график редактор тикилганлиги ва уни истаган пайтда ишга тушириш мумкинлиги.

Windows — фақат DOS учун график қобиг эмас, компьютер технологиясининг янги босқичи, маълумотлар билан ишлашга объект-ориентация методи билан қарашдир.

## 5.2 WINDOWS — АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАР

Windowsда *программа, илова, дарча, пиктограмма, меню, ўзаро айирбошлаш буфери* ва бошқа кўплаб терминларга дуч келасиз.

Буларнинг баъзилари таниш, баъзилари эса бутунлай янги бўлиши мумкин.

### 5.2.1 Илова

Windowsда программа — программа ёки илова деб юритилади.

Windowsда программа (илова), ҳамда программалар гуруҳи термини кўп ишлатилади. Windowsда программалар икки турга ажратилади:

- 1) Windows учун махсус яратилган программалар;
- 2) MS DOS га илова программалар.

### 5.2.2 Ҳужжат

Windowsда ҳар бир амалий программа конкрет қайта ишлаш объекти билан боғлиқ кўрилади. Мисол учун, Paintbrush график редакторининг (амалий программа) объекти — тасвир ва расмлардир, Word процессорининг (амалий программа) объекти — матнли ҳужжатлардир, Excel программасининг объекти — электрон жадваллардир.

Бу объектлар ҳар бири файллар кўринишида сақланади. Файллар ёзилиш формати, у билан ишлайдиган программалар ёрдамида аниқланади, масалан тасвир, расмлар BMP ёки PCX кенгайтирилган номдаги график файлларда, матнлар DOSда, электрон жадваллар XLS файлларида сақланади. Шу сабабли бу объектларнинг кўринишидан қатъий назар, ҳужжат деб юритиш қабул қилинган ва биз ҳам ушбу иборадан фойдаланамиз. Ҳужжатлар компьютер хотира қисмига чақирилиб юкланиши, ёки бирор бир дискетада — файл бўлиб сақланиш ҳам мумкин.

### 5.2.3 Дарча

Windows муҳитининг асосий тушунчаси — дарча билан боғлиқ (Windows инглизча дарчани англатади).

Дарча тўғри тўртбурчак шаклида экранни ё бутун, ё бирор қисмини ташкил этиб, ҳар томондан ўралган рамкалардан иборат бўлади.

Windowsда программа(илова), ҳужжатлар билан ишлаганда ҳар бирига мос равишда дарча очилади. Шунинг учун амалий программани юклаш — илова дарчаси очиш демақдир. Илова дарчасини ёпиш эса, программани тугаллашни билдиради. Бир вақтнинг ўзида бир неча ҳужжат ўз дарчасида бажарилиши, фойдаланувчи ўз навбатида хоҳлаган дарчага ўтиши мумкин.

Бундай имконият Лексиконда ҳам борлиги юқорида зикр қилинган эди.

#### 5.2.4 Пиктограмма

Windowsда дисплей экранида программа, дарча, функция, файл ва ҳ.о.ларни ифодалаш учун махсус рангли расмча(нишон, белги ё миниатюра) ишлатилади, уни пиктограмма деб аташ қабул қилинган (17-расм).

Расмчалар баъзан тўғри тўртбурчак шакли бўлгани учун уни кнопкага қиёс қилинади.

Программалар диспетчери (Program Manager) дарчасида пиктограммалар:

— программа гуруҳини;

— программани (ёки илова) тақдим этади ва улар турғун пиктограммалар деб юритилади.

Бундан ташқари, илова, ҳужжат билан ишлаб турган дарчани йиғиштириб пиктограммага жойлаш (пиктограммани йиғиш дейилади) ва аксинча, маълум вақтдан сўнг ёйиш (очиш) ҳам мумкин.

Пиктограммани дарчага ёймоқ учун сичқонни икки бор чиқиллатасиз. Бундан ташқари пиктограммани экраннинг ихтиёрий қисмига суриш имконияти мавжуд.

Windowsда янгилик сифатида пиктографик тил(восита) программалари инструмент панелларида, диалог дарчаларида кенг қўлланилади. Бу пиктограмма амалларни бажаришда команда кнопки, танлаш доираси, ўчириш-ёқиш усулини билдиради.

#### 5.2.5 Меню

Юқорида Norton Commander, Лексикон программалар маҳсулоти билан танишгандик. Менюнинг хизмат доирасини тушуниш қийин эмас.

Ундан ташқари кундалик турмушда ҳам турли-туман менюлар билан кўп дуч келгансиз. Меню бу объектлар рўйхати бўлиб, ундан бирини танлаб олиш лозим ҳисобланади.

Мисол учун кафе, ресторанга борсангиз кўлингизга меню тутишади. Мазкур ҳолда, тайёр таомлар рўйхати билан тўлатилган рўйхатдан кўнглингиз тусаган таомни буюрдингиз. Бу меню билан ишлашни энг содда кўриниши.

Назад

Вперед

Вверх

Вырезать

Копировать

Вставить

Отменить

Удалить

Свойства

Вид

Адрес Панель управления

Папки

- Рабочий стол
- Мой компьютер
  - Диск 3.5 (A:)
  - Badboy (C:)
  - Wdw (D:)
  - Z:)
  - Принтеры
  - Панель управления**
  - Web Folders
  - Назначенные задания
  - Удаленный доступ к сети
- Мои документы
- Internet Explorer
- Корзина
- Портфель



## Папки

- Рабочий стол
- Мой компьютер
  - Диск 3,5 (A:)
  - Badboy (C:)**
  - Wdw (D:)
  - Принтеры
  - Панель управления
  - Web Folders
  - Назначенные задания
  - Удаленный доступ к сети
- Мои документы
- Корзина
- Портфель

**Badboy  
(C:)**

Выберите  
элемент для  
просмотра его  
описания.

- 3dsmax3\_1
- Acrobat3
- Adobeapp
- Corel
- Games
- GraphWork
- Kpcms
- Ms
- MSOffice
- Pm65
- Program Files
- UzbSpell
- Windows
- Мои документы
- Autoexec
- Autoexec.dos
- Command
- Command
- Config
- Config.dos
- Earth2
- Netlog
- Scandisk.log
- Setupxlg
- Sql.log
- WINDOWSWinHlp32
- КОПИЯ
- КОПИЯ 1
- КОПИЯ 2

Компьютер программаларининг кўпида бажариладиган вазифалар ва имкониятлар рўйхати олдиндан менюга киритилган бўлади. (16-расмга қаранг).

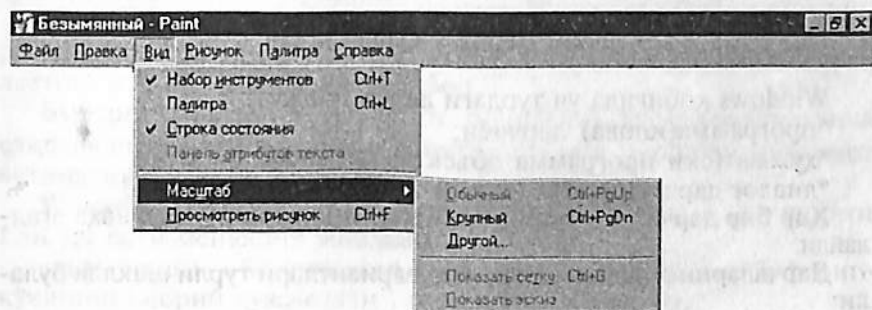
Windowsда қуйидаги менюлар классификациясига дуч келасиз:  
— экранда менюнинг тақдим этилиш шаклига қараб(горизонтал, пастлайдиган, қалқиб чиқадиган);

— программани бошқаришда ўрнига қараб ўзгарувчи меню (асосий, системали, бошқарувчи, бўйсинадиган, контекстга боғлиқ).

Менюларнинг ҳар бирини кўриб чиқайлик:

1) Горизонтал меню (**menu bar**, 18-расм). Унинг таркибида меню чизиги ва асосий меню мавжуд.

2) Пастлайдиган меню (**pull down**, 19-расм).



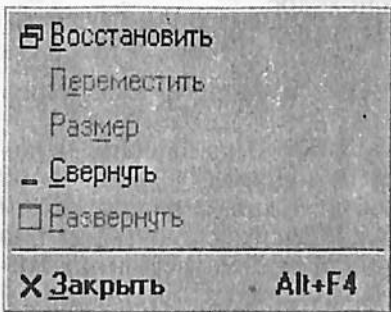
19-расм

3) Қалқиб чиқадиган меню (**pop-up**). Бундай менюлар график режимда курсор ё сичқон позициясида пайдо бўлади.

Кўпчилик программалар учун горизонтал меню асосийдир.

**Системали меню.** Windows да ҳар бир дарча системали менюга эгадир, унинг кнопкаси(тугмаси) чап томонда сарлавҳалар бериладиган қисмда жойлашган бўлади.

Системали меню барча илова(программа) дарчалари учун стандарт кўринишга эга бўлиб, қуйидаги пунктлардан иборат (20-расм):



20-расм

**Move**(суриш), **Size**(размер) пунктлари дарча размери ва позицияни клавиатура орқали бошқаради;

**Minimize**(йиғиш) — ▼ белгиси;  
**Restore**(тиклаш) — ⇄ белгиси;  
**Maximize**(ёйиш) — ▲ белгиси.

Бу пунктларга сарлавҳада мос келувчи белгилар бор. Яъни, бу пунктларни менюдан танлаш ёки сарлавҳанинг ўзидан белги билан зарур функцияни бажариш бир хилдир.

Системали менюнинг бошқа яна икки командаси мавжуд бўлиб: **Close**(ёпиш) дарчани ёпиб, программа бажарилишини якунлайди;

**Switch to** (бошқага ўтиш) бошқа иловага дарча очиб ўтишни таъминлайди.

Расмда ҳар бир пункт бажарилиши учун қўшимча функционал клавишлардан фойдаланиш мумкинлиги ҳам кўрсатилган.

Системали менюнинг ҳужжат дарчаси ҳам илова дарчаси каби бўлади, фақат **Switch to** пункти ўрнига **Next Windows**(кейинги дарча) пункти бошқа ҳужжат дарчасини фаоллаштиришга хизмат қилади.

Системали менюнинг диалог дарчаси ҳам мавжуд ва у икки пунктдан **Move** ҳамда **Close** дан иборат.

### 5.2.6 Дарчага қўшимчалар

Windows қобигида уч турдаги дарча мавжуд:

\* программа(илова) дарчаси;

\* ҳужжат(ёки программа объекти) дарчаси;

\* диалог дарчаси(қайта ишлаш инструменти).

Ҳар бир дарчанинг биринчи сатрини(қаторини) сарлавҳа эгаллайди.

Дарчаларни экранда тасвирлаш вариантлари турли шаклда бўлади:

1) *Тўлиқ экранли* — дарча бутун экран катталигида ёйилган бўлади (бу ҳолатни иш столи ҳам деб аталади);

2) *Нормал* — дарча экранни маълум қисмини эгаллайди;

3) *Пиктограмма* — дарчани пиктограммага йиғилган ҳолати. Дарчаларнинг бу ҳолатлари илова ва ҳужжат дарчасига тегишли ҳисобланади.

Дарчанинг сарлавҳа зонасида қуйидаги кнопкалардан фойдаланиб:

— ▼ кнопка — дарчани пиктограммага йиғиш;

— ▲ кнопка — дарчани экран катталиги бўйича ёйиш;

— ◆ кнопка — дарчани нормал ҳолатини тиклаш.

Аслида, бу кнопкалар системали менюда ҳам мавжуд бўлиб, бир-бирини функцияларини қайтаради холос.

Дарчани нормал ва пиктограмма ҳолатида горизонтал, вертикал бўйича силжитиш мумкин.

Таъкидлаб ўтиш зарурки, диалог дарчаси фақат нормал вариантда бўлади.

*Фаол дарча.* Эcranга исталган вақтда бир неча дарчани чақириниш мумкин бўлсада, фақат биттаси актив(фаол) бўлади. Фаол дарча бошқа дарчалар устида жойлашган бўлиб, сарлавҳа қисми кўк ранг билан белгиланганини кўрасиз, фаолмас дарчанинг бир қисмигина кўриниб туради, бироқ уни ҳам сичқон ёрдамида активлаштириб юбориш осон.

Пиктограмма ҳам фаол бўла олади. Бу ҳолда кўк ранг унга тегишли бўлади.



## 5.2.7 Айирбошлаш буфери

Windows қобиғи ўз фаолияти давомида махсус хотира майдони ажратади. У айирбошлаш буфери (Clipboard) деб аталиб, илова ва ҳужжатлар ўртасида маълумот узатишга хизмат қилади. Маълумот ўрнини текст фрагменти, расм, жадвал ва ҳ.о.лар босади.

Айирбошлаш буферидан фойдаланиш принципи қуйидагича: зарур илованинг қайта ишланаётган ҳужжатини (расм, текст, тасвир, жадвал) бирор фрагментини белгилаб, уни айирбошлаш буферига ёзиб қўйилади. Сўнг бу ёзиб қўйилган фрагментни буфердан олиб шу ҳужжатнинг исталган ерига, ёки мазкур илованинг бошқа ҳужжатиغا, ёки умуман бошқа илованинг ихтиёрий ҳужжатиغا киритиш мумкин.

Мисол учун, Paintbrush график редактори ёрдамида чизилган расм (ёки унинг қисмини) Word текст редактори ёрдамида териляётган матнга қўшиш имкони бор.

Буферга киритилган маълумот, бошқа маълумот киритилгунча сақланади. Бошқа маълумот киритилгач эса, олдинги маълумот автоматик равишда ўчиб кетади.

Windows да айирбошлаш буферидан фойдаланиш имконияти **Edit** таг ости менюсига жойлашган бўлиб:

. **cut**(кесиш) — белгиланган фрагментни айирбошлаш буферига кўчириш (жорий ҳужжатдан ўчириш шарти билан);

. **copy**(нусха кўчириш) — белгиланган фрагментдан айирбошлаш буферига нусха кўчириш;

. **paste**(қистириш) — айирбошлаш буферидаги маълумотни жорий илова ҳужжатини керакли жойига қистиради.

Ҳар бир илова дарчасида мавжуд инструментлар панелида мазкур командалар кнопкалар орқали берилган бўлади. Натижада сичқон ёрдамида кнопкаларни босиб, фрагментни кесиш, нусха кўчириш ёки қистириш амалларини бемалол бажарасиз.

*Айирбошлаш буферининг дарчаси.* Windows да айирбошлаш буферидан самаралироқ фойдаланиш мақсадида махсус — **Clipboard Viewer** (айирбошлаш буферининг дарчаси) программаси мавжуд. Унга тегишли пиктограмма Main(асосий) гуруҳида жойлашган бўлиб, бу программанинг қуйидаги имкониятлари истеъмолчига жуда қўл келади:

1) Айирбошлаш буферига киритилган маълумотни айтилган дарчага чақириб, экранда кўриб бориш мумкин.

2) Clipboard Viewer ёрдамида айирбошлаш буферига киритилган маълумотни махсус форматли файлларга (.CLP кенгайтирилган номдаги) ёзиб қўйиш мумкин ёки тескариси, мазкур файллардан ўқиб айирбошлаш буферига ўтказиш имконияти бор.

Бу имкониятдан амалда қуйидагича фойдаланиш мумкин.

Аввало .CLP туридаги файллар универсал ҳисобланиб, бундай файлларни исталган Windows редакторлари ёрдамида чақириб, керакли текстларга қистириш мумкин. Мисол учун график

редакторда чизган расмнинг формати текст редактори форматига тўғри келмайди ва тўғридан-тўғри матнли маълумотга қўша олмайсиз.

Шу сабабдан расмдан . CLP туридаги файл ҳосил қилиб, сўнг матнли редактордан чақирилади. Натижада расмни қайта форматлашга ҳожат қолмайди.

### 5.3 ПРОГРАММАЛАР ДИСПЕТЧЕРИ

Windows юклангандан сўнг, PROGRAM MANAGER — программалар диспетчери ишга тушади. Унинг системадаги номи — PROGRAM. EXE. (16-расмга қаранг).

Экранда дарча очилади, агар программалар диспетчер пиктограмма кўринишида бўлса, у ҳолда пиктограмма очилади (ёйилади).

Программалар диспетчери дарчаси очилгач, унда пиктограммалар ва программалар гуруҳ дарчаси (мисол, Main-асосий, Accessories-аксессуарлар ва бошқалар) намоён бўлади.

Программалар гуруҳи дарчаси ҳам пиктограммада бўлса, уни ёйиш(очиш) учун сичқонни икки марта чиқиллатиш зарур.

Дарча очилиб, амалий программалар, мисол учун: график редактор — Paintbrush, матнли редактор — Word, жадвал билан ишлашга қулай редактор — Excel, офис учун зарур — Access, Power point, Mail ва бошқа программаларнинг пиктограммалари (иконка ёки бут) тасвири пайдо бўлади.

Бундай программаларни ишга тушириш учун иконкага сичқон билан икки марта чиқиллатасиз.

Программалар диспетчери кўриниши 21-расмда берилган.

Расмда 1) — программалар диспетчери; 2) — гуруҳлар дарчаси; 3) — илова пиктограммаси; 4) — пиктограммага йиғилган программалар гуруҳи; 5) — асосий меню.



Программалар диспетчери ишини якунлаш учун Alt F4 клавишлари бирга босилади. Мазкур диспетчер ўз ишини якунлагани, Windows ҳам ишини бир вақтда якунлаганини билдиради. Яъни, программалар диспетчери Windows нинг бошқарувчи программасидир. Унинг асосий функциялари қуйидагилардир:

- амалий программаларни ишга тушириш;
- программа элемент ва гуруҳларини қўшиш, йўқотиш ва кўчириш;
- экранда программа элемент ва гуруҳларининг дарча позицияларини бошқариш;
- гуруҳ ва иловаларни ўзаро бир-бирига киритиш ва ажратишга хизмат қилади;
- Windows ни ишга тушириш ва якунлаш.

## 5.4 WINDOWS ТАРКИБИ

Windows таркибига **Main**, **Accessories** ва **Games** шартли гуруҳларига бўлинган амалий программалар киради.

**Main** гуруҳини қуйидагилар ташкил этади:

**.File Manager** — файллар диспетчери компьютернинг файл системасини бошқаришга мўлжалланган.

**.Control Panel** (бошқарув панели) — Windows қобиғини созлаш ва ишини оптимал, қулай мувофиқлаштиради. Бу программа орқали ўз иш столингиз параметрларини созлаб, шрифтлар танлайсиз, ўрнатасиз ёки ўчирасиз, қўшимча қурилмалар (мисол учун, мультимедиа — овоз қурилмаларини) драйверларини ўрнатиш, созлаш ёки системадан чиқариш ва ҳ.о.лар мумкин.

**.Clipboard Viewer** (айирбошлаш буфери дарчаси) — юқорида бу тўғрисида ёзилганди. Қисқача қайтарамиз: маълумотларни буферга киритиб, керак пайтда матнга қистириш, ҳамда файлга ёзиб фойдаланиш имконини беради.

**.Print Manager** (босиб чиқаришни бошқариш) — қоғозга маълумотлар (расм, тасвир, матн ва бошқа ҳужжатларни) босиб чиқаришни ташкил этади ва амалга оширади.

**.PIF Editor** — оддий график редактор.

**Accessories** гуруҳини қуйидаги программалар ташкил этади:

**.Write** — матнли(текст) редактори. Бундан ташқари Windows таркибида салмоқлироқ Word редактори асосий ўринни тутади;

**.Paintbrush** — график редактор;

**.Clock** (соат) — жорий вақт ва санани кўрсатади;

**.Character Map** (Символлар картаси) — ҳужжатларга истаган символларни мавжуд шрифтларда тақдим этиш;

**.Calculator** — калькулятор хизматини бажаради. Мисол учун компьютердаги иш жараёнида ёки бирор бухгалтерия маълумотларини ҳисоблаш учун бу режимга ўтиб, компьютердан калькулятор ўрнида фойдаланасиз.

Ундан ташқари **Calendar**(календарь), **Notepad** (блокнот) ва **Cardfile** (картотека) каби ишбилармонликка хос илова (программа) лар ҳам мавжуд.

**Games** гуруҳида эса сичқон билан машқ қилишни ўрганиш, дам олиш ва ҳордиқ чиқариш учун **Solitaire**(пасьянс, карталарни ажратиб тахлаш) ва **Minesweeper** (мина изловчи) ўйинлари бор.

## 5.5 ЯНГИ ПРОГРАММАНИ ҚАНДАЙ ЎРГАНИШ МАЪҚУЛ?

Windows пайдо бўлиши билан алоҳида-алоҳида программа тузувчилар даври тугади. Нафақат улар, кичик, майда фирмалар фаолияти ҳам программа тузишга эмас, кўпроқ хизмат кўрсатиш, ўқув-оқартув, олди-сотди олиб боришга, жуда бўлмаса маслаҳат беришга ўтгани сир эмас.

Шу билан бирга Windows туридаги қобил программаларни тўлиқ ўрганиш муаммоси вужудга келди. Профессионал ва малакали мутахассислар программа маҳсулотларини яратган фирмаларда, тайёрлаган ҳужжат ва материаллар асосида ўрганадилар. Лекин уларда аҳамиятсиз функциялар ҳам тўлиқ берилиб, уларни алоҳида ажратиш керак. Мисол учун Word процессорининг барча шарт, услулари, нозик қирралари ва жуда кам ишлатиладиган томонлари акс этган ҳужжати 1000 вараққа яқиндир. Бунақа ҳужжатни ҳаттоки маълум қисмини тайёрлаган фирма вакили ҳам охиригача билмаслиги мумкин. Шунинг учун унинг ўрнига истеъмолчи ўқув ёки оммабоп китоблардан янги программа маҳсулотини ўрганишни афзал кўради. Чунки бундай китобларни муаллиф ўз тажрибасидан келиб чиқиб ва ўқув методик талабни инобатга олиб ёзади.

Ундан ташқари қисқа компьютер курсларида, мисол учун «Word бир ҳафтада» ёки «Excel бир ҳафтада» ўқиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Статистик маълумотларга кўра, ўртача истеъмолчиларнинг 80%и текст редакторларининг 20% имкониятидан фойдаланар экан.

Шу сабабдан кўпроқ янги программа маҳсулотларининг барча икир-чикирларидан бошлаб ўрганадан деган ўқувчи хато қилади.

Янги программа — маҳсулотини умумий иш тартибини, ишлаш принципини, имкониятларини биринчи навбатда ўрганиш керак.

Шу сабабдан Windowsнинг умумий принципларини тушуниб етиш, кейинги пайтда чиқаётган кўплаб программаларни ҳам билишга асос бўлади.

Windowsни график интерфейси Windows идеологиясининг асоси ҳисобланади.

Кўп мутахассислар бу интерфейсни интуиция, фаҳм-фасорат билан ҳам тезда тагига етиш осон деб ҳисоблайди.

Ўзингизни синаб кўришга имкон бор, бироқ азиз ўқувчи Windows бўйича ҳавола қилинаётган материални ўзлаштириб олгач, бу ишни бошланг.

Windows системаси(қобиғи) чиндан ҳам ўрганишга анча мушкул. Бунинг сабаблари кўп. Мисол учун бир хил операцияларни бажариш учун баъзан икки, баъзан ҳаттоки турли тағ ости менюларнинг уч жойидан ҳам бажариш мумкин.

Ёки баъзи операциялар миллионлаб истеъмолчилар талаб-сўроқлари, таклифлари асосида яратилган, яратувчилар турли технологик келишувлар системасини Windowsда қўллашга мажбур бўлганлар.

Windows даги бор бўлган ҳар бир операция, амални, усулни сизларга етказиш қийин. Кўп операцияларни Windows моҳиятини ўрганиб олгач, ўзингиз текшириб, бажариб кўрасиз.

## 5.6 WINDOWS ҚОБИҒИНИ БОШҚАРИШ ВОСИТАЛАРИ

Windows даги программаларни ишга тушириш, бажариш учун клавиатура ва сичқондан фойдаланилади.

*Клавиатура.* Windowsда клавиатуранинг хизмати асосан матнли ҳужжатларни киритишга қаратилган. Бироқ амалий программаларни бошқаришни клавиатура орқали ҳам амалга оширса бўлади. Мисол учун Alt ва F4 ёрдамида программани яқунлаш ёки белгиланган фрагментни айирбошлаш буферига Ctrl C орқали ўтказишни амалга ошириш мумкин.

Клавиатура билан ишлашни бошқа имкониятларини F1 ёрдамида билиш мумкин.

*Сичқон манипулятори.* Сичқон кўриниши ва унинг компьютер таркибидаги ўрни тўғрисида аввалги бобларда маълумот берилган эди. Сичқон ҳаракатга келганда, яъни иш столидаги кичик гиламчада сичқон корпусида жойлашган шар қимирлайди ва махсус сичқон драйверини жиқдиради. Экранда пиксел текст режимида курсор, график режимида эса ёй кўрсаткичи тасвирланади.

Windowsда сичқонлардан график режимда кўпроқ фойдаланилади. Чунки Лексикон, Norton Commander программаларида сичқондан кўра кўпроқ клавиатура орқали бошқариш қулайроқдир.

Бироқ замонавий компьютер технологияси асосида яратилган программа маҳсулотлари учун (бу маҳсулотлар мониторинг график режимида мослашган, Windows қобиғи ҳам шу жумладан) сичқон энг асосий бошқарувчи восита ҳисобланади, чунки клавиатурада баъзи функцияларни умуман бажариб бўлмайди.

Шунинг учун Windows дан фойдаланадиган истеъмолчи учун сичқон билан ишлашнинг қуйидаги тўрт амалини ўрганиш ҳаводек зарур:

1) Сичқонни босганда экранда ҳаракат қилувчи нишон — сичқон кўрсаткичи (инглизча — **mouse pointer** деб юритилади). √ — шаклида, бироқ баъзи ҳолатларда бошқа белги кўринишида: икки стрелка, бут, рамка ва ҳ.о. кўринади. Ундан ташқари баъзи операциялар узоқ бажариладиган ҳолатларда қум соати тасвирида пайдо бўлади.

Windows да курсор фақат алфавит-рақам маълумотлари киритилаётганда пайдо бўлади.

2) Сичқон кўрсаткичи бирор бир объект устига ўрнатиб, сичқоннинг кнопкасини бир марта босиб қўйиб юборасиз — буни сичқонни чиқиллатиш деб аталади (инглизча — **click**);

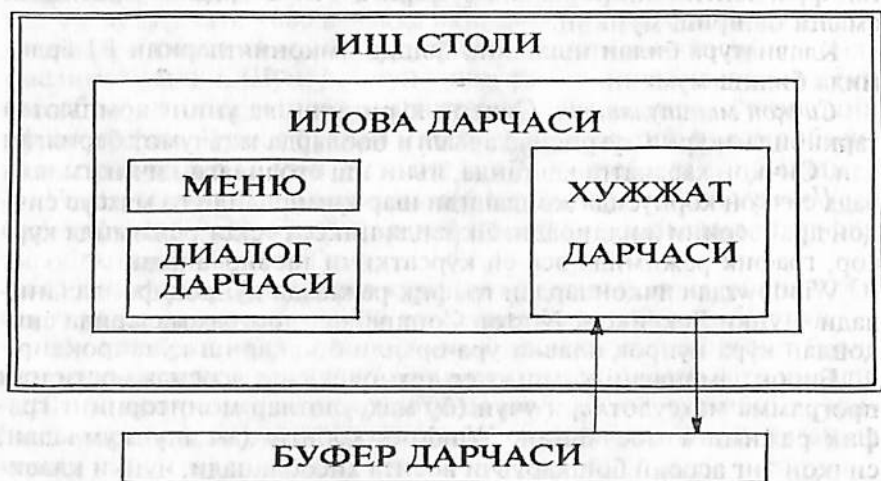
3) Сичқон кўрсаткичи бирор бир объект устига ўрнатиб, сичқоннинг кнопкасини икки марта босиб қўйиб юборасиз — буни сичқонни икки марта чиқиллатиш деб аталади (**double click**);

4) Сичқон кўрсаткичи бирор бир объект (пиктограмма, дарча, фрагмент) устига ўрнатилиб, сичқоннинг кнопкасини босиб, қўйиб юбормай, объектни керак позицияга кўчириб, сўнгра сичқоннинг кнопкасини қўйиб юборишга — сичқон билан кўчириш (**drag and drap**) дейилади.

## 5.7 WINDOWS АСОСИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ ЎЗАРО ФАОЛИЯТИ

Windowsнинг асосий элементларини юқорида кўриб чиқдик.

Уларнинг ўзаро фаолиятини мантиқан қуйидаги схемадан кўриш мумкин.



22-расм.

Аҳамият берилса иш столида илова дарчаси, унинг ичида ўз навбатида хужжат дарчаси ва менюлар жойлашган.

Бир вақтнинг ўзида иш столига (экранга) программалар диспетчерининг дарчаси ва фойдаланувчига хоҳлаган иловалар дарчаси жойлашади. Тўғри, илова дарчаларининг сони 4 тадан ошиб кетиши маъқул ҳисобланмайди.

Windows — бу дарчалар ва улар билан ишлаш демакдир.

### 5.7.1 Илова дарчаси

Илова дарчаси экранда уч вариантда: кенг экран бўйича, нормал, пиктограмма кўринишида берилиши мумкинлигини аввалроқ айтгандик.

Илова дарчасини мантиқий схемаси қуйида берилган.

Илова дарчаси			
Сарлавҳа зонаси	Горизонтал меню	Инструмент менюси	Ҳолат сатри
Системали меню	Операциялар Пастлашган меню	Инструментлар Операциялар Ёққичлар. Танлаш доираси	

Ҳар бир қисмини шарҳини ўрганиш жоиз.

Сарлавҳа зонаси (қисми) илова дарчасининг юқори томонини эгаллаган бўлиб, қуйидаги элементлар таркибига киргандир:

- сарлавҳанинг ўнг қисмида бошқариш;
- вариантнинг икки кнопкаси;
- сарлавҳа ўртасида илова номи;
- сарлавҳанинг чап томонида система менюси кнопкаси.

Горизонтал меню илова дарчасининг иккинчи қаторини эгаллайди. Бу менюнинг ҳар бир пункти — иловада бажариладиган операцияларни сақлайди. Бу операцияларга:

File — файллар билан ишлаш операциялари;

Edit — таҳрирлаш, тузатиш;

View — тасвир, кўринишни экранга чиқаришни ташкил этади;

Help — ёрдам;

Tools — сервис, инструментларни ишга тушириш;

Window — дарчаларга ўтиш кабилардан иборат.

Горизонтал менюда пунктлар ҳарфлари бирининг тагига чизилган бўлади. Сичқон кўрсаткичини шу ҳарф устига олиб келиб, сичқонни чиқиллатсангиз бас, пункт танланган ҳисобланади. Пункт танлангандан сўнг пастлайдиган меню пайдо бўлади.

Горизонтал менюни кўп адабиётларда асосий меню ёки меню деб аташ қабул қилинган.

*Пастлайдиган меню.* Бу меню тўғрисида дастлабки маълумотлар билан бошқа программа маҳсулотларида (мисол учун Norton Commander, Лексикон) танишган эдик.

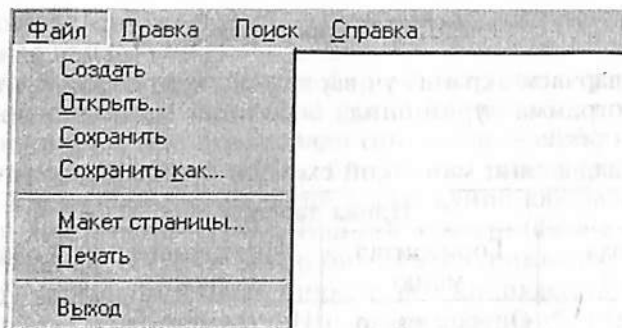
Бу бобда 23-расмда Windows учун мисол тариқасида горизонтал менюнинг **File** ва **View** пункти учун пастлайдиган меню берилган.

Мисол учун **File** пункти учун пастлайдиган менюнинг:

**Open** (файл очиш);

**Close** (файл ёпиш);

**Save** (сақлаш);



23-расм

### **Print** (босмага чиқариш)

каби командалари мавжуддир.

Пастлайдиган менюда пунктларни командалар деб аташ қабул қилинган.

Шу ўринда Windowsда қабул қилинган ва менюлар билан ишлаганда учрайдиган стандарт белгилашлар куйидагилар:

1) Ном кулранг бўлса, бу команда иш вақтида бажариб бўлмаслигига ишора ҳисобланади.

2) Тагига чизилган ҳарф — мазкур команданинг «қайноқ» клавиши. Шу сабаб команда бажариши учун, мисол Paste командасида P клавишини боссангиз бас.

3) Команда ёнида берилган кўп нуқта, экранда диалог дарча пайдо бўлишини ва унга қўшимча маълумот киритиш кераклигини билдиради.

4) Командалар номидан ўнг тарафдаги функционал клавишлар, улар ёрдамида ҳам командаларни бажариш мумкинлигини билдиради.

Ёдингизда бўлса, бундай имкониятлар NC, Лексиконда ҳам мавжуд. Шунинг учун аввалига Windowsда бор командаларни сичқон орқали бажаришни ўрганиб олган маъқул.

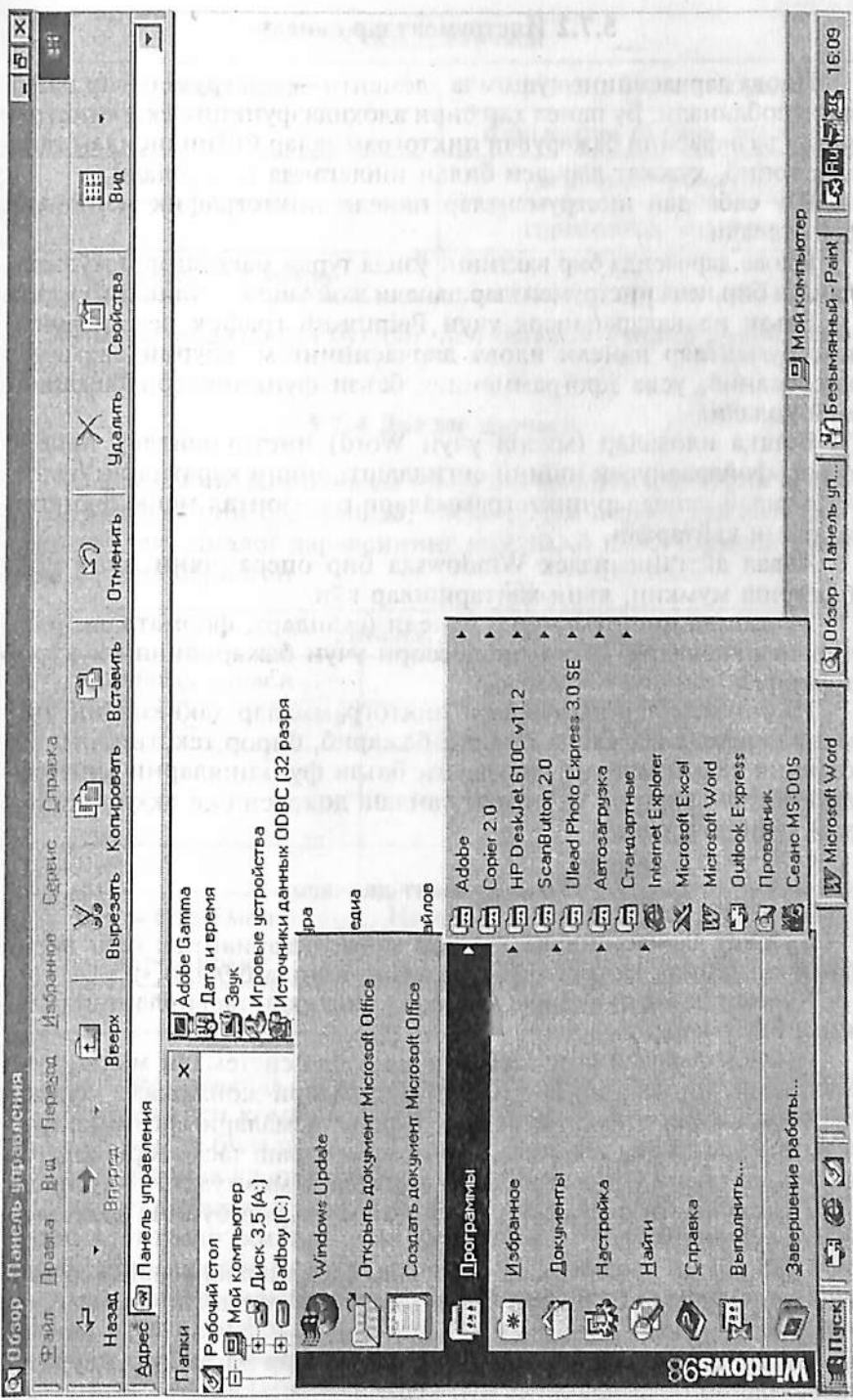
Функционал клавишлар ёрдамида операциялар бажаришга шошилманг.

5) Номи олдидаги галочка (√ — белгиси), командани ёққич (переключател) ҳисобланади. Шу белги билан командани ё доимо автоматик бажариш, ё бажармаслигини тайинлаб қўйилади.

6) Команда бошида доира (o-белгиси) турган бўлса, танлаш доираси гуруҳига тааллуқлигини ва доира қайси вариантни танлаганингизни билдиради.

Пастлайдиган менюда командалар чизиқча билан ажратилган бўлса, ҳар бир қисмда ўхшаш командалар йиғилганини билдиради. Мазкур менюда бошқариш: сичқон, стрелкалар ёрдамида курсорни жилдириб, [Enter]ни босиб ҳамда «қайноқ» клавишни босиб бажарилади.





## 5.7.2 Инструментлар панели

Илова дарчасининг қўшимча элементи — инструментлар панели ҳисобланади. Бу панел ҳар бири алоҳида функция ёки «инструмент» вазифасини бажарувчи пиктограммалар йиғиндисидан ташкил топиб, ҳужжат дарчаси билан ишлаганда қўл келади.

Шу сабабдан инструментлар панели пиктографик меню ҳам деб аталади.

Илова дарчасида бир вақтнинг ўзида турли мақсадларга мўлжалланган бир неча инструментлар панели жойлашган бўлиши мумкин.

Баъзи иловалар (мисол учун Paintbrush график редакторида) инструментлар панели илова дарчасининг мажбурий элементи ҳисобланиб, усиз программанинг баъзи функциялари бажарилмай қолади.

Бошқа иловалар (мисол учун Word) инструментлар панели фақат фойдаланувчи ишини енгиллаштиришга қаратилган бўлсада, бундай панеллар пиктограммалари горизонтал меню функцияларини қайтаради.

Аввал айтганимиздек Windowsда бир операцияни икки ерда бажариш мумкин, яъни қайтаришлар кўп.

24-расмда инструментлар панели (стандарт, форматлаш, расм чизиш панеллари) Word процессори учун бажарилишини кўриб турибсиз.

Инструментлар панелидаги пиктограммалар ҳақиқий инструмент (мисол учун қайчи ролини бажариб, бирор текстни «кесиб» олишни таъминлайди), иловадаги баъзи функцияларни қайтарилишини билдириши ва ниҳоят танлаш доираси ёки ёққич ролида ҳам келиши мумкин.

## 5.7.3 Ҳужжат дарчаси

Ҳужжат дарчаси илова дарчаси каби уч вариантда: кенг экран бўйича, нормал ва пиктограмма кўринишида бўлади.

Ҳужжат дарчаси қуйидаги шаклда мантиқан тасвирланган (кейинги бетга қаранг).

Ҳужжат дарчасининг сарлавҳа зонасида системали меню, ҳужжат номи, йиғиш, ёйиш-тиклаш кнопкалари жойлашади, ҳужжат дарчаси таҳлил этилса, вертикал бураш тасмалари ёрдамида ҳужжатни ё пастга ёки юқорига, горизонтал бураш тасмалари ёрдамида эса чапга ёки ўнгга бураш имкониятлари мавжудлиги кўринади.

Тасмалардаги стрелкалар айtilган йўналиш бўйича ҳужжатни ҳаракатга келтиради.

Горизонтал ва вертикал чизғичлар (линейкалар) дюйм ва сантиметр ўлчамида бўлинган бўлиб, конкрет ҳужжатни ўлчаш учун зарур.

Нашриёт тизимларида бундай чизғичлар китоблар, журнал, газеталар чоп этишда жуда қўл келади.

### Хужжат дарчаси

сарлавҳа зонаси	вертикал бураш тасмаси
—	горизонтал бураш тасмаси
	вертикал чизиқча
	горизонтал чизиқча
системали меню	

Кўпгина иловаларда бундай чизгичларни ўчириб қўйиш мумкин.

#### 5.7.4 Диалог дарчаси

Windowsда ишлаганимизда иловалар фаолиятида кўпинча баъзи бир амалларни бажаришда, тасдиқ учун диалог дарчаси ишга туширилади. Диалог дарчасининг мантиқий шакл схемаси қуйидаги расмда берилган.

Диалог дарчаси	
Сарлавҳа зонаси	Командалари кнопкалар
—	Ёққичлар
	Танлаш доираси
	Текст майдони
	Рўйхат
Системали меню	Намойиш (демонстрация) дарчаси
Дарча номи	Қўшимча иловалар
	Фонли текст

Сарлавҳа зонасида системали меню ва дарчанинг номи берилди.

Бу ном қайси команда диалог дарчасини очган бўлса, у билан бир хил номда бўлади.

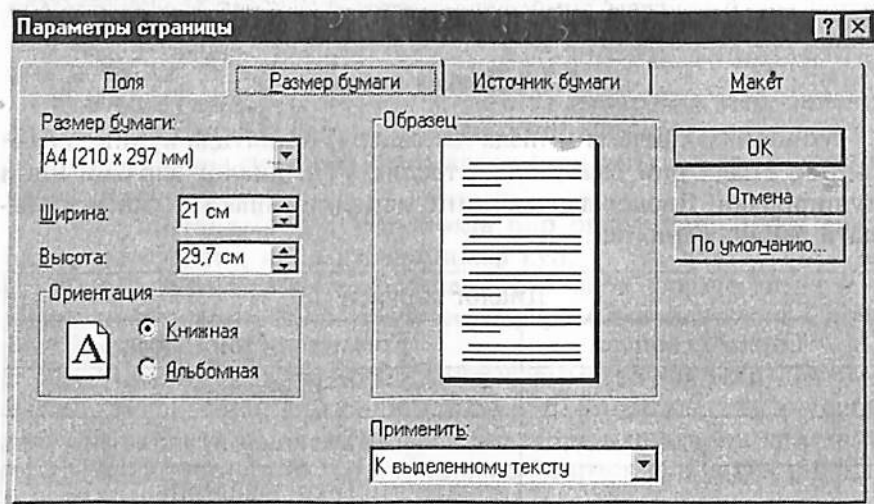
Диалог дарча ўлчовлари ўзгармасдир.

Диалог дарчалари фойдаланувчи билан диалог ўрнатиш учун турли воситалар: кнопка, майдон, рўйхат, таг ости меню, дарчалар билан ишлайди ва улар стандарт мақомига келтирилгандир.

Дарча вазифасига қараб оддий ёки мураккаб (комбинациялашган) воситалардан фойдаланилади. Чунки «ҳа», «йўқ», ОК ёки Cancel туридаги кичик рўйхатдан танлашдан кўра мураккаб тузилишли дарчанинг кўп элементлари орасидан сичқон билан танлаш осон.

Windows диалогда бажариладиган функциялар классификацияси куйидагича:

- 1) Командалар кнопокчалар;
- 2) Ёққичлар (байроқчалар);
- 3) Танлаш доираси (радиокнопокчалар);
- 4) Текст майдони (киритиш майдони);
- 5) Рўйхатлар;
- 6) Намойиш таг ости дарчалари;
- 7) Қўшимча саҳифа;
- 8) Фонли текст.



25-расм

Диалог дарчасининг ҳар бир воситасини кўриб ўтамыз.

**Командалар кнопка.** Ҳар бир диалогли дарчада тўғри тўртбурчакли «кнопокчалар» бўлиб, уни боссангиз маълум бир операция бажарилиб, кнопкада операция номи пайдо бўлади. Агар бу ёзув кўп нуқта шаклида бўлса, яна мазкур кнопка босилади ва экранда диалог дарчаси тасвирланади. (25-расм)

Кўпинча диалог дарчаларда уч хил команда кнопокчалари билан тасвирланади:

OK — жорий дарчада бажариш учун программага бериладиган буйруқ;

Cancel — операцияни рад этиш;

Help — жорий дарчадаги функцияни тушунтириш маълумоти-ни чақириш.

Мисол учун диалог дарчасидан File Name майдонидаги керакли файлни танлаб, OK босилса сиз программага шу номдаги файлни очгин деб буйруқ берган бўласиз, Cancel босилган ҳолда эса,

файл очиш командаси инкор этилиб, программа дастлабки ҳолатга қайтади.

Windowsнинг диалог дарчаларида айтилган командалари кнопкаларидан бўлаклари ҳам учрайди: мисол учун, Default (сўзсиз ўрнатмоқ), Find File (файлни излаш), Insert (қўстирмак) ва ҳ.о.

Катта информацион системаларда маълумотлар базалари билан ишлайдиган Next — кейинги ёки Prevois — аввалги жадвал сатрини кўриш, қайта ўзгартириш, ўчириш функцияларини бажаради.

**Ёққич.** Оддий ёки чизилган квадратда жойлашган тугмача ёнида бажарадиган функцияси билан кўрсатилади.

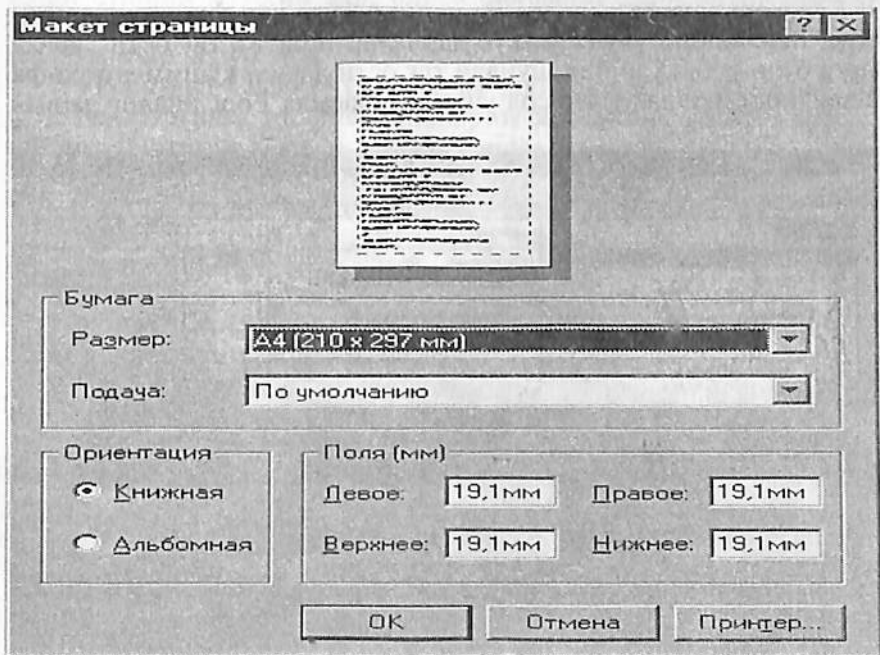
Ёққич ёрдамида бирор функцияни ёки ёқиб, ёки ўчириб қўясиз. Мисол учун, вертикал чизгичлардан фойдаланмайсиз дейлик.

Марҳамат, бир марта ўчириб қўйсангиз бас, кейинги сафар бу чизгич экранда кўринмайди ва ҳ.о.

**Танлаш доираси** доиралар билан белгиланади. Доиралар бирида нуқта, қолганлари бўш бўлади. (26-расмда танлаш доираларига мисол келтирилган).

Танлаш доирасида доиралар иккитадан кам бўлмайди, уларнинг ичидан танлаб олингани фақат нуқта эмас, галочка («қушча») ёрдамида ҳам ажратилади.

**Текст майдони** зарур бўлган матн ёки рақамли маълумотлар киритишга хизмат қилади. Маълумот киритиш учун сичқонни текст майдонида киритиладиган позицияга келтирилиб, сичқонни чап



қисми босилади. Позицияда ёниб, ўчаётган текст курсори пайдо бўлади. Текст териш эса, маълум стандарт техникадан (аввал берилган) оддий қоидалар билан бажарилади.

Диалог дарчада текст майдони кўриниши 26-расмда берилган.

**Рўйхат.** Программа билан ишлаётганда, объектлар ичидан ўзингизга керагини ажратиб олиш учун Windows объектлар рўйхатини тақдим этади. Бу объект файл номи, шрифт тури ҳамда номи ва ҳ.о.лар бўлиши мумкин. Маълум рўйхат таг ости дарчасига сифмаса, уларни силжитиб ёки рўйхатни айлантириб керакли объект топилади.

Рўйхат вертикал чизиқларни бураш усулида амалга оширилади. Бу усул ҳақида юқорида маълумот берганмиз.

Керакли объект устига сичқон кўрсаткичи келтирилиб босилса, объект танлаш юз беради.

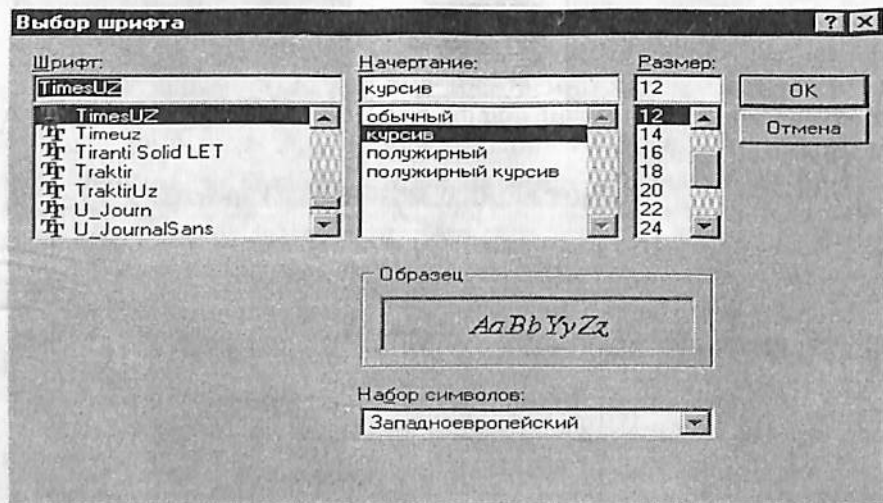
Рўйхатлар: оддий ва очиладиган турларга бўлинади.

Агар оддий рўйхат дарчада маълум жойни эгалласа, очиладиган рўйхат бир сатрда намоён бўлади ва ◀ ёки ▶ стрелкаси билан керакли объект танланади.

**Намойиш таг дарчаси.** Бундай таг дарча диалог дарча бажарилишида берилаётган кўрсатмалар натижаларини намойиш этишга хизмат қилади.

Мисол учун 27-расмда танланган шрифт катталиги, турига қараб текст ўзининг ташқи кўринишини қандай ўзгартираётганини биласиз. Ундан ташқари абзац, расм, жадвалларни қандай тасвирлашни олдидан билиш мумкин бўлади.

**Кўшимча саҳифа.** Диалог дарчанинг жуда кўп функцияларини кўзга ташланиши учун, мазкур дарчалар тематик таг ости дарчаларга бўлинади. Ҳар бир шундай таг ости дарча, кўшимча саҳифа билан таъминланади. Мисол учун, 27-расмда Font диалог дарча-



сида Font (Шрифт) таг ости дарчасини фаол кўрсак, Character Spacing (интервал) таг ости дарчасини эса бекитилган ҳолда кўрамиз. Мазкур бекитилган дарчани очиш учун тегишли қўшимча саҳифага сичқон кўрсаткичини силжитиб, босилади.

**Фонли текст.** Диалог дарча элементларининг бари тушунтириш ёзувлари (фонли текст) билан таъминлангандирлар. Команда кнопкаларига ёзилган матнлар ҳам фонли текстга киради.

Фонли текстдаги тагига чизилган ҳарф ёқик (қайноқ) клавишни билдириб, уни боссангиз фонли текстга тегишли дарча элементи активлашади (ишга тушади).

## 5.8. WINDOWSНИНГ АСОСИЙ ТЕХНОЛОГИК ПРИНЦИПЛАРИ

Ҳозиргача мавжуд бор системалар, шу жумладан DOS технологиясига ҳам етишмайдиган, фақат Windowsга хос қуйидаги технологик принципларни ўқувчига етказишни жоиз кўрдик.

### 1. Фойдаланувчининг стандарт интерфейси.

Авваллари программа тузувчилар ҳар бири ҳосил қилаётган программа маҳсулоти учун зарур интерфейсни ўзлари яратганлар.

Системали меню (горизонтал, пастлайдиган, қалқиб чиқадиган, иерархияли), диалог усуллар (маълумотларни киритиш, вариант танлаш) ва ҳ.о. асосида тузиларди. Ҳар бир интерфейс ўзича яхши бўлиши мумкин эди, бироқ фойдаланилган методларнинг, усул, тасвирларининг хилма-хиллигини доимо фойдаланувчи ўрганиб бориши зарур эди.

2. «**Point-and-Click**» (Кўрсатиш ва чиқиллатиш). Бу принцип график технологияга хос операцияларни бажаришда сичқон кўрсаткичини келтириб, сўнгра чиқиллатилса бас.

Бу йўсинда қуйидагиларни бажариш мумкин (ёдга олинг):

- илова ёки ҳужжат дарчасини ёйиш, йиғиш ва тиклаш;
- горизонтал меню йўналишини тиклаш;
- пастлайдиган меню командасини танлаш;
- инструментлар панелидан команда танлаш;
- рўйхатдан қаторни белгилаш;
- командалари кнопкани босиш;
- ёққич ҳолатини ўзгартириш;
- танлаш доирасини ёқиш ва ҳ.о.лар.

3. «**Select**» (белгилаш) принципи. Илова дарчасида ҳужжат билан ишлаётганда кўпинча баъзи бир фрагмент билан операция бажаришни хоҳлаб қоласиз. Фрагмент — матн, расм, жадвал қисми бўлиши мумкин. Бажариладиган операциялар эса фрагментдан нусха олиш ва кўчириш, ўчириш, силжитиш, шрифтни ўзгартириш ва ҳ.о.лар бўлади. Бундай операциялар Windowsда икки қадамда бажарилади: аввал фрагментни белгилаш лозим (бу ҳолда биз программага қайси қисм билан иш олиб боришни билдирамиз); сўнгра зарур команда берилади.

Мабодо фрагментни билмасдан белгилаб кўйсангиз, инкор этиш осон. Сичқон кўрсаткичини фрагмент ташқарисига чиқариб чиқиллатсангиз етарли.

Баъзи фойдаланувчилар фрагментларни белгиламасдан, операциялар бажариш учун ҳатто сичқон кўрсаткичини босиш ҳоллари ҳам бўлади. Бу ҳолда мазкур операция ё рад этилади, ё бажариш мумкин бўлмайди ёки сукут асосида нотўғри бажарилади.

Шунинг учун Windowsда қатъий қоида («олтин қоида» ҳам деб аталади) мавжуд: белгилаш аввал, сўнгра амал (операция) бажарилади.

4. **“Drag-and-Drop”** (Силжитиш ва қолдириш) **принципи**. Бу метод ёрдамида маълумот фрагменти, пиктограмма, дарча экранини керакли жойига кўчириш мумкин. Мисол тариқасида Windowsда бирор фрагментни «Қайчилаб» кесиб олиб, сичқонни кўйиб юбормай экранни керакли позициясига кўчириб, сўнгра қўлни сичқондан олсангиз, сўралган операция бажарилади.

Умуман “Drag-and-Drop” принципидан Windowsда қуйидаги операциялар бажарилишида фойдаланилган:

1) Дарчаларни нормал вариантда тақдим этиш ва пиктограммаларни силжитиш;

2) Белгиланган расм фрагментларини силжитиш;

3) Word матнли редакторида белгиланган қисмини силжитиш ва нусха кўчириш;

4) Тайёр пиктограммалар тўдасидан фойдаланиш, инструмент шакллари тузиш.

Ҳозирги замон системалари “Drag-and-Drop” принципидан фойдаланиб, объектлардан программалар йиғишади.

5) WYSIWYG (нима кўрсанг, шуни оласан) принципи. Яъни экрандаги бир маълумотдан ортиқ маълумотни қоғозга чиқариб бўлмайди.

6) Объектларни териш ва боғлаш (Objekt Linking Embedding — OLE) Windowsнинг энг кучли имкониятидир. Бу бир турдаги иловалар қайта ишлайдиган ҳужжатга бошқа турдаги илова объектини кўшиб, фойдаланувчи ишлаётган программада янги объектни ҳосил қилиш имконияти.

Фараз қилинг, матнли ҳужжатга расмни бошқа бир иловадан олиб, кўшдингиз.

### **5.8.1. Windows ишини бошлаш ва тамомлаш.**

#### **Умумий схема**

Windows қобигининг бош программаси Win.com. У бошқа амалий программалар каби ё MS DOS нинг сатр командаси ёки Norton Commander орқали Win бажарилади. Албатта, аввалдан Windowsнинг бор программа қисмлари компьютерга ёзилган бўлиши зарур. Шундан сўнг экранда Windows логотипи (безаги) пайдо бўлади ва программалар диспетчери (Programm Manager) ишга тушганини билдиради.



Программалар диспетчери — пиктограмма нормал ёки бутун экран кенглигида кўринади. Бу ёғига программалар диспетчери Windowsнинг бошқа амалий программаларини бажаришни бошлайди.

### 5.8.2 Windows қобиғида амалий программаларни бажариш

Программалар диспетчерининг асосий вазифаси Windows иловалари ва MS DOS программаларини ишга туширишдир.

1) Агар Windowsда илова нишон билан тақдим этилган бўлса, у ҳолда Сиз унга тегишли гуруҳ пиктограммасини қидириб топишингиз, сичқонни икки марта чиқиллатиб, уни нормал ёки бутун экран бўйлаб ёйишингиз зарур.

Мабодо, гуруҳ экранда кўринмаётган бўлса, у ҳолда программалар диспетчерининг дарчасини фаоллаштириш керак. Бунинг учун: [Ctrl Esc] клавиатурасини босиб иловалар рўйхатини чақирамиз ёки икки марта сичқонни чиқиллатиш етарли бўлади.

[Alt] клавишини босиб, қўйиб юбормай [Tab] босиб турилади, токи экран ўртасида программалар диспетчерининг номи чиқмагунча.

Агар шунда ҳам диспетчер дарчасида гуруҳ топилмаган бўлса, Windowsнинг менюси остидаги пастлайдиган меню қидириб кўрилади. Бундай йўл билан тополмасангиз Windows- More Windows командасини клавиатурада теринг. Экранга компютерингизда бор ҳамма иловалар рўйхати чиқади. Рўйхатдан керакли иловани танлаб олиш қийин бўлмайди.

2) Windowsда ҳам MS DOS ёки Norton Commander каби инсталланган амалий программани команда сатри билан бажариш мумкин. Бунинг учун программалар диспетчери (File — Run) терилади. Экранда диалог дарча Command Line (матнли майдон) билан пайдо бўлади.

Натижада керакли командани териб ОК ни боссангиз ёки Browse (кўриб чиқиш) кнопкасини босиб, керакли командани файллар диалоги дарчасидан танлаб оласиз.

3) Бажариладиган программа номини Windows юкланаётганда бериш ҳам мумкин. Масалан:

Win c: Windows Winword

Натижада тўғридан-тўғри Winword процессори очилади.

### 5.8.3 Иловаларда ишлаш ва тамомлаш

Иловалар билан ишлашда стандарт Windows интерфейси ва унинг горизонтал меню ва инструментлар панелидан фойдаланилади.

Windowsда иловани тугатиш, унинг дарчасини ёпиш билан тугалланади.

Иловани тугаллашни қуйидаги усулига аҳамият беринг:

1) Илова дарчасининг системали менюсидаги мос белгига сичқонда икки бор чиқиллатасиз;

2) Илованинг системали менюсини очиш ва Close командасини босиш;

3) [Alt F4] бир вақтда босилади;

4) Горизонтал менюда [File Exit] командасини танлаш.

Windowsда ишни тамомлаш учун программалар диспетчери дарчасини албатта ёпиш керак бўлади.

Агар бирор бир илова бажарилаётган бўлса, илова сақланиши керакми-йўқми деган сўроқ ҳам чиқади. Мос жавоб терилади.

Сўнгра программалар диспетчери ёпилаётганда ҳам шундай савол экранга чиқади.

*Иловалар ўртасида бир-бирига ўтиш.* Windowsда бир вақтнинг ўзида бир неча иловани экранга чақириш мумкинлигини биласиз, улар экранда устма-уст жойлашади. Фойдаланувчи дастлаб кўп дарчалар билан ишлашда адашишлар, чалкашликларга дуч келиши табиий.

Сабаби, Windows айтганимиздек «кубик»лардан, яъни кўп амалий программалардан тузилганки, хоҳлайсизми ё йўқми, бир вақтда бир неча дарча билан ишлашни ўрганиш зарур бўлади.

Шу туфайли илова дарчаларига ўтиш Windowsда зарур операция ҳисобланади.

Қуйидаги икки ҳолатда:

а) Илова дарчаси экранда кўринганда;

б) Илова дарчаси экранда кўринмаганда операцияларни бажаришни билиш керак бўлади.

Биринчи ҳолатда:

а) Илова дарчасининг бирор бир чети экранда кўриняпти (кенг экран ёки нормал вариантда), сичқон билан бир марта чиқиллатиш етарли;

б) Илованинг пиктограммаси кўринаяпти, сичқонни икки бор чиқиллатиш лозим. Шунда ҳам натижага эришилмаса, системали меню пайдо бўлади. Ундан «тиклаш» ёки «ёйиш» командаси танланади.

Иккинчи ҳолатда Windows дарчаларини бошқариш техникасидан бехато фойдаланиб, керакли дарчани топиш мумкин бўлади.

Унда:

а) Изланаётган программа қаторига сичқон билан икки бор чиқиллатиш етарли;

б) Бу қаторни чиқиллатиш билан белгилаб, Switch To (.. га ўтиш) кнопкаси босилади.

Бироқ, Windows яратувчилар бу ҳол учун энг қулай [Ctrl Esc] клавиши босишни таклиф этишган. Бу клавишлар босилса, экранга (Task List (масалалар рўйхати)) жорий вақтда ишлаётган бор иловалар рўйхати чиқади.

Кўп адабиётларда [Ctrl Esc] орқали керакли программа излаш «Тез ёрдам» маъносида мақталади. Чунки [Ctrl Esc] дан

исталган вақтда исталган сатр ёки позицияда фойдаланиш мумкин.

#### 5.8.4 Windowsда файллар билан ишлаш

*Файл номи ва формати.* Компьютер қайта ишлайдиган ҳар қандай маълумотни ташқи хотира қурилмаларида файл кўринишида сақлайди ва система бир файлни бошқасидан номларига қараб ажратади.

Умуман ҳозирги замон компьютер технологияси асосий элементи файллар билан ишлашдир. Бу ҳақда MS DOS, Norton Commander программа маҳсулотларида оддий файлларни тузиш, нусха олиш, кўчириш, ўчириш, босиш салмоқли амаллар ҳисобланса Windowsда ҳам файл тузиш, модификациялаш, сақлаш ва файлларни чиройли документлар кўринишида босиб чиқариш аҳамиятлидир. Файллар билан ишлашни бошқа ҳолатлари Windowsда ҳам MS DOS кабидир.

Windows амалий программалари турли хил информациялар (графика, текст, электрон жадвал, маълумотлар базаси) билан ишлаши мумкин ва уларнинг ҳар бирига мос формат мавжуд.

Шунинг учун турли форматда ёзилган файлларни программдан ажратиб олиш қулай бўлиши учун, файлларни форматига қараб, кенгайтирилган номларини ҳар хил абвеатураларга ажратилади. Мисол, турли форматларда ёзиладиган ҳужжатларга Word процессори учун DOC, Excel электрон жадвалларига, яъни XLS, DBASE туридаги маълумотлар базасига .DBF, графика программаларига .XIF абвеатураси ишлатилади.

Шу сабабли файллар билан ишлаганда қуйидагиларга амал қилинг:

1) Файллар билан ишлаётганда амалий программага мос кенгайтирилган номлардан фойдаланинг (Мисол, Word процессори учун. DOC);

2) Ўзингиз ҳосил қилаётган файлларни номлашда ҳужжат харақтерига қараб мнемоника танлаш зарур. Мисол учун Wordда фирмангизда ишлаётган кадрлар рўйхатини тузаяпсиз, бундай файлни номлашда KADRUY.DOC деб номлаш қулай.

3) Кенгайтирилган номни файл номланаётганда унутманг. Файллар билан барча операцияларга кириш асосий менюдаги FILE таг ости менюси орқали бажарилади.

#### 5.8.5 Windowsда Файллар Диспетчерининг ўрни

Windows таркибига кирувчи иккинчи асосий программа Файллар Диспетчери (File Manager) компьютер дискидаги қаттиқ дисклар, дискетлар, компакт-диск ва ҳ.о.лар билан ишлаш учун мўлжалланган.

Бу программа диспетчери Norton Commanderra ўхшаш дискдаги каталогларни ичидагиларни кўриб чиқиш, файллардан ва ка-

талоглардан нусха олиш, силжитиш, йўқотиш, қайта номлаш, файлларни излаш, қосиб чиқариш ва ҳ.о.ларни бажаради.

Norton Commanderдан фарқли Файллар Диспетчери Windows-нинг бор имкониятларини: график интерфейс, кўп дарчалилик, "Drag-and- Drop" принципи ва ҳ.о.лардан фойдаланишга йўл беради.

Файллар Диспетчерини ёқиш учун унинг пиктограммаси Programm Managerдан топилади ва сичқон икки марта чиқиллатилади. Мазкур пиктограмма программалар диспетчеридаги Main (асосий) менюсида жойлашган бўлади.

Файллар Диспетчерининг пиктограммаси икки қутили картотека кўринишидаги тасвирга эга.

Файллар Диспетчери ишини якунлаш учун унинг дарчасидаги кнопкаси икки марта чиқиллатилади. Файллар Диспетчерининг ўз дарчаси бўлади.

Файллар Диспетчерининг дарчаси турли конфигурация, ҳар хил размер, бир ёки бир неча панелдан (иккиламчи дарча) иборат бўлиши мумкин.

Дарчанинг умумий кўринишида, илова, ҳужжат дарчалари каби сарлавҳа, унинг остида меню мавжуд. Дарча ичида бошқа бир ёки бир неча дарча (панел) жойлашади.

Файл Диспетчери дарчасининг пастки қисмида ҳолат сатри бўлиб, унинг чап қисмида жорий панелдаги файлларнинг миқдори йиғиндиси ва сони тўғрисида маълумот, ундан ташқари белги-ланмаган файллар тўғрисида, ўнг тарафида эса жорий каталог: файллар сони ва унинг умумий размери тўғрисида йиғма маълумот берилади.

### 5.8.6 Файллар Диспетчери панели

Файллар Диспетчери панелининг ҳам дарчаси бўлади, унда қайсидир диск ва каталог тўғрисида маълумот тасвирланади. Экранда мазкур панелни силжитиш, ўзгартириш ва ҳ.о. ларни бажариш мумкин.

Панелда қуйидаги маълумотлар бўлади:

Юқори қисмида сарлавҳа, унинг остида дисклар пиктограммаси туради. Бу пиктограмма устида сичқон чиқиллатсангиз, диск тўғрисидаги маълумот экранга чиқади.

Экраннинг чап тарафида каталоглар дарахти, ўнг тарафда эса белгиланган каталог ичидаги файллар тўғрисида маълумот чиқади.

Панелларни очиш ва ёпиш учун қуйидагиларни бажариш лозим:

Панел очиш учун — диск пиктограммаси устида сичқон икки марта чиқиллатилади ёки Файллар Диспетчери менюсидаги Windows (Дарча) таг ости менюсидаги New Windows (Янги дарча) командасидан фойдаланиб ҳам бажариш мумкин;

. Бошқа панелга ўтиш — панелни исталган жойида сичқон чиқиллатиб ёки [Ctrl F6] клавиши керакли панел белгилангунга қадар босилиб турилади;

. Панелни ёпиш учун — системали менюнинг кнопкаси панел сарлавҳасида икки бор чиқиллатилади.

Файллар Диспетчерининг исталганча панелини бир вақтда очиб фойдаланилса бўлади, бироқ диск ёки файл билан ихтиёрий амални бажаришга битта панелнинг ўзи ҳам етарли.

### 5.8.7 Файллар билан ишлаш

Файллар билан ишлашда қуйидаги белгиларга дуч келинади:

1) жорий каталогнинг таг ости каталоги. Рўйхат қуйидаги кетма-кетликда экранда тасвирланади:

таг ости каталоглар; файллар номи.

Сичқон кўрсаткичи бу белгига келтирилиб, икки марта чиқиллатилса, мазкур таг ости каталогга ўтилади ва панелда унга тегишли файллар рўйхати пайдо бўлади;

2) жорий каталогнинг туб каталоги. Бу белги рўйхатнинг энг бошида туради ва ўзак каталогдан бўлак барча каталогларга хос. Сичқон икки марта чиқиллатилса, жорий каталогдан туб каталогга ўтиш имконияти туғилади;

3) бажарилувчи файл (бажарилувчи программаларга нисбатан ишлатилади). Мисол учун .EXE, .COM, .BAT, .PIF кенгайтирилган файллар. Сичқон икки марта чиқиллатилса программа ишга тушади;

4) бирор бир программа томонидан қайта ишлатиладиган файл. Сичқон икки марта чиқиллатилса программа файлни параметр маъносида қабул қилиб, ишга тушади;

5) «Системали» ёки «бекитиқ» атрибутли файлга хос;

6) одатдаги файл.

### 5.8.8 Файл ва гуруҳларни белгилаш

Файллар Диспетчери файллар устида турли операциялар бажариши мумкин. Бироқ қайси файл устида?

Ёдингизда бўлса Windowsда белгилаш, белгилаш ва яна бир белгилаш принципи адо этилгач бошқа амалларни бажариш лозимлиги ўқтирилган эди.

Файл ёки унинг гуруҳлари учун ҳам мазкур қоидаларга риоя қилинади. Шунинг учун файл ва гуруҳларни белгилашни кўрайлик:

. Бир дона файлни белгилаш: сичқон кўрсаткичини файл номи ёки чап томондаги белгиси устига олиб келиб, бир бор чиқиллатасиз;

. бир неча файлларни белгилашда эса, аввал биринчи файлни босиб қўйиб юбормай, қолган керакли файллар номи ё белгиси устида сичқон чиқиллатиб борилади;

. кетма-кет жойлашган файлларни белгилашда аввал биринчи файл, сўнгра [Shift] клавишини босган ҳолда сўнгги файлни белгиланса, орадаги файллар ҳам белгиланган ҳисобланади;

. Белгиланган файлларга панелда кетма-кет жойлашган файллар гуруҳини кўйиш учун [Ctrl] ни босган ҳолда гуруҳини биринчи файли белгиланади. Сўнгра [Shift] клавиши эзилиб, охириг кетма-кет файл белгиланади;

. белгиланганни бекор қилиш учун [Ctrl]ни босган ҳолда, сичқон кўрсаткичи файл номи устига келтирилиб, босилади;

. каталогдаги бор файлларни белгилаш учун, [Ctrl] клавишлари биргаликда босилади;

. барча файллардаги белгилашни бекор қилиш учун, рўйхат бошидаги [+] белгисини босиш зарур;

.Файллар Диспетчеридаги менюнинг FILE таг ости менюсида файлларни белгилашда ва бекор қилишда [Select Files] (файлни танлаш), [Select] (танлаш) ва [Deselect] (танлашни бекор қилиш) сўроқларидан фойдаланилади. Бу амалларни ниқоб ёрдамида белгилаш деб аталади.

Мазкур имкониятларни текшириб кўришни ўзингизга мустақил иш тариқасида қолдирамиз.

### 5.8.9 Белгиланган файллар билан амаллар

Файлларни белгилаб олгач, марҳамат, улар устида истаган амалини энди бажаришингиз мумкин.

Файллардан нусха кўчириш:

а) Файллар белгиланади;

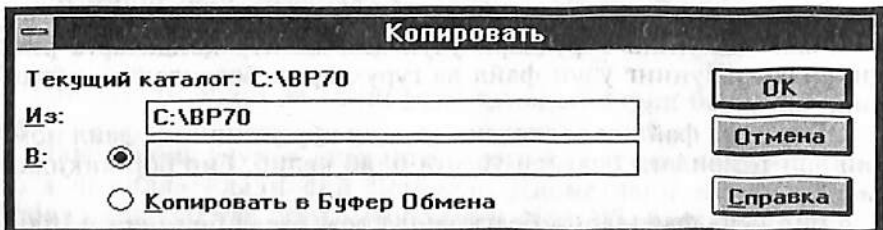
б) [Ctrl]ни босиб турилади;

в) Сичқон кўрсаткичи нусха кўчириладиган файллардан исталганига келтирилади;

г) Сичқон босиб турган кнопкаси (кўпинча чап кнопкаси) сичқон кўрсаткичи кўрсатаётган жойга силжитилади;

д) Сичқон чап кнопкаси ва [Ctrl] кўйиб юборилади.

Файл нусхаси менюнинг File Copy командаси орқали ҳам бажарилади. Бу ҳолда экранда диалог дарчада файл кўчирилиш лозим бўлган диск, каталог, янги файл номи терилади ва ОК босилади (28-расм).



Файлларни кўчириб ўтиш нусха кўчиришга айнан, фақат бунда [Ctrl] клавиши босилмайди. Агар бу белгилар ёнида + нишони турса айнан нусха кўчириш, аксинча бўлса кўчириб ўтиш операцияси бажарилаётганига далолат бўлади.

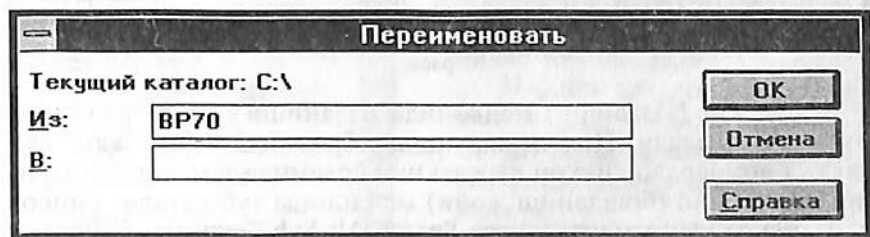
Сичқон кўрсаткичи ёнида қўшимча экранга чиқиб турадиган белгиси бир дона файл билан ишлашни, \* белгиси эса файллар гуруҳи билан операция бажарилаётганидан дарак беради.

Сичқон ёрдамида нусха кўчиришни бажараётганда «Ҳа» ва «Йўқ»қа асосланган сўроқ экранда пайдо бўлади.

Бу сўроққа «Ҳа» деб операция охиригача бажаришни ёки «Йўқ» деб рад этиш ҳам мумкин.

Белгиланган файлларни ўчиришда [Del] клавишини босасиз. «Ҳа», «Йўқ» туридаги сўроқ чиқади. Керакли жавобни сичқон ёрдамида танланади. Ундан ташқари файллар номларини экранга [Yes] (Ҳа) — файл ўчиришни тасдиқлаш, [No] (Йўқ) — файл ўчиришга рухсат бермаслик, [Cancel] (Бекор қилиш) — бу ва бошқа файлларни ўчиришни бекор қилиш.

*Файлларни қайта номлаш.* Файл, каталог ёки файллар, каталоглар гуруҳини қайта номлаш учун, файллар ёки каталоглар белгиланади ва Файллар Диспетчери менюсидаги File (файл)даги Rename (Қайта номлаш) командаси танланади. Сўнгра экранга чиққан сўроқнинг «То (қаерга)» қаторига файл ёки гуруҳнинг янги номи кўрсатилади ва ОК кнопкаси босилади (29-расм).



29-расм

*Файллар атрибутларини ўзгартириш.* Файл ва файллар гуруҳи атрибутларини ўзгартириш зарур бўлиб қолса, уни икки усулда амалга ошириш мумкин:

. Файл ёки гуруҳлар белгиланилади, [Alt] [Enter] клавишлари бирга босилади;

. Файллар Диспетчерининг Fileдаги Proerties (сифатлар) командаси сичқонда танланади. Ҳар икки ҳолда ҳам экранга сўроқ чиқади. Аҳамият берилса, сўроқда сарлавҳа:

- файл номи (File name);
- размери (Size);
- тузилган санаси (Nastchange);
- йўл (Path); \*

— атрибутлари (Attributes), атрибутлар ўз навбатида қуйидагиларни ўз ичига олади:

- ўқишга (Read Only);
- архив (Archive);
- бекитиш файли (Hidden);
- системали (System).

Ҳар бир файл атрибутларининг ўрнатилган ( — белгиси) ёки ўрнатилмаган ( — белгиси) хусусиятлари мавжуд.

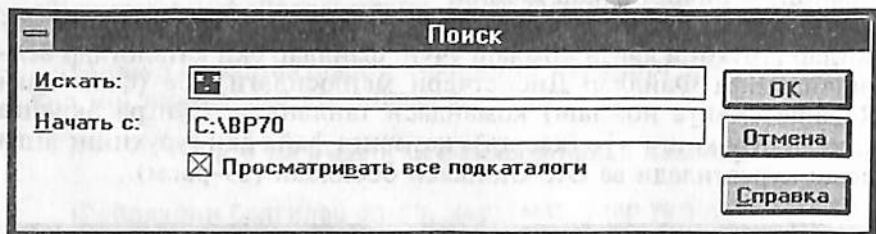
Атрибутларни ўзгартириш учун сичқон ёрдамида керакли хусусиятлар танланиб, ОК кнопкаси босилади.

Атрибутларни билиб-билмай ўзгартириш ярамайди.

Мисол учун файлни фақат ўқишга деб белгилаб қўйсангиз, сўнгра унга маълумот ёзиш мумкин бўлмай қолади.

Тажриба ошгандан сўнг бу банддан фойдаланган маъқул.

*Дискда файл қидириш* Файллар Диспетчеридagi File таг ости менюсидаги Search (излаш) командаси ёрдамида керакли файлларни диск каталоги ва таг ости каталогларда излаш амалга оширилади. Бу команда босилганда экранга қуйидаги сўроқ чиқади.



30-расм

Search For (Изланиш) майдонида изланиши лозим файлни номни кўрсатилади. Номни клавишлар ёрдамида териш ҳам, ёки мавжуд номлардан сичқон кўрсаткичи ёрдамида танлаш ҳам мумкин. Start From (бошланиш жойи) майдонида туб каталог (мисол с: — диски) кўрсатилса, сўнгра Search All Subdirectories байроқча белгиси танланиб, ОК ни боссангиз, бор таг ости каталоглардан керакли файлни излаш амалга оширилади. (30-расм)

Сўнгра керакли файл неча марта учраса, барининг қайси каталогда жойлашгани тўғрисидаги маълумот экранга чиқарилади.

### 5.8.10 Дисклар билан ишлаш

Файллар Диспетчери ёрдамида дискетлар устида турли операциялар: нусха олиш, форматлаш, дискетни системали деб ўрнатиш, метка қўйиш бажарилади.

Буларни амалга оширишга Файллар Диспетчерининг Disk (Диск) таг ости менюсининг командалари хизмат қилади.

Дискетларни нусхалаш учун Copy Disk командаси хизмат қилади. Бу ҳолда иккала диск сифими баробар бўлиши лозим. Экрanga чиққан сўроққа диск — ўрнатувчи ва диск — қабул қилувчилар номи кўрсатилади. Бир диск қурилмасидан ҳам ўрнатиш, ҳам нус-



ха қабул қилишга фойдаланиш мумкин. Мазкур вариантда қўшимча дискларни алмаштириш учун сўроқ чиқади.

Дискларни форматлаш учун Format Disk командасидан фойдаланилади.

Пайдо бўлган сўроққа диск қурилмасининг номи, сифими, режимлари кўрсатилади. Бу команда MS DOS операцион системасининг Format командасига ўхшаш.

Windowsда ҳам дискларни системали деб ўрнатиб қўйиш мумкин. Бунинг учун Make System Disk командасидан фойдаланилади. У ҳам Файллар Диспетчерининг File таг ости менюсида жойлашган.

### 5.8.11 Каталоглар билан ишлаш

Каталоглар билан файллар каби барча операцияларни бажариш мумкин. Мисол учун тузиш, нусхалаш, ўчириш ва ҳ.о.

Windowsда каталоглар тўғрисида маълумот, Norton Commander дан фарқли, тўлиқ экранга берилмайди. Яъни каталогнинг бори-ни, туб каталогдан мавжуд таг ости каталогларнинг ҳаммаси бир

вақтда экранга чиқарилмайди.

Жорий каталогга «яқин» бўлган каталоглар кўринади. Каталоглар дарахти тасвирлаётганда, унинг ҳолати  белги билан кўрсатилади.

31-расм каталог дарахтига мисол бўлади. Аҳамият берилса чап тарафда каталог белгиси, ўнгда унинг номи кўрсатилади.

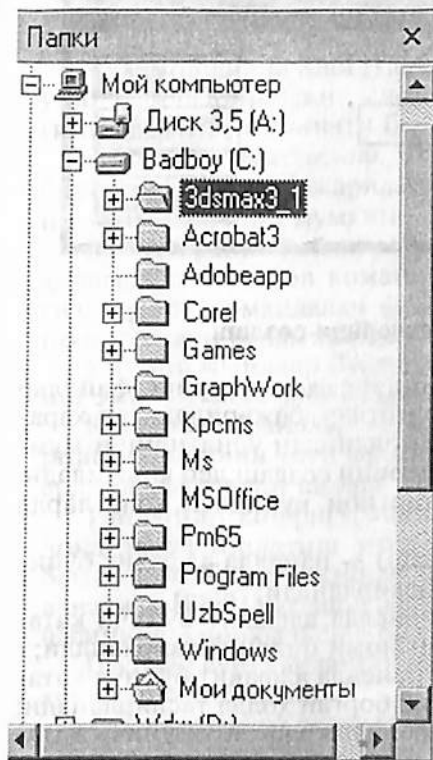
Файллар Диспетчерининг Tree (дарахт) таг ости менюсида Indicate Expandable Branches (ейилувчи шаклларни белгилаш) режими мавжуд: У қуйидагини англатади:

— каталогда таг ости каталоги бор, бироқ у очилмаган;

— каталогда таг ости каталоги бор ва улар очилган;

— каталогда таг ости каталоги йўқ.

Каталогларни кўришнинг энг қулай усули, керакли каталогнинг сичқон ёрдамида номини чиқиллатишдир.



31-расм

Ёки клавишлар кўрсаткичлари орқали ҳам бажариш мумкин. Шу каталогга энг тез ўтиш йўли бошланғич ҳарфни 2 марта босилса шу ҳарф билан бошланадиган каталог дарахти экранда пайдо бўлади.

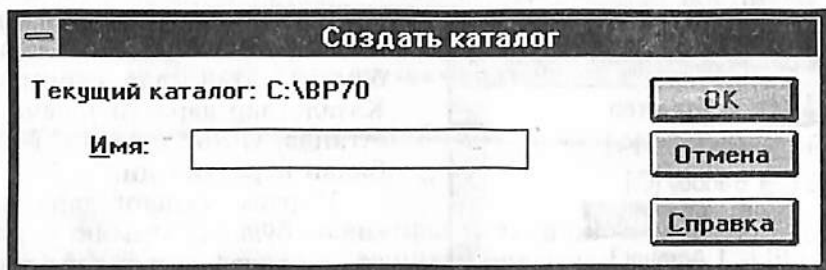
Бошқа дискдаги каталоглар дарахтини чиқариш учун, панел юқорисидаги керакли диск белгиси чиқиллатилади.

Агар шунда [Shift] ҳам бир вақтда босилса, дискдаги каталоглар дарахтини борини, ҳаттоки бекитиғ каталогларни ҳам экранга чиқаради. Албатта, операция жуда тез бажарилмай, чўзилиши мумкин.

Жорий каталогдан бошланган каталогларни экранга чиқариш учун К — клавиши босилади.

Каталогларни «бекитиб» қўйиш ҳам мумкин. Бунинг учун каталог номи ёки белгиси устида тўрт марта чиқиллатиш зарур бўлади.

*Каталогларни ҳосил қилиш.* Каталогларни ҳосил қилиш учун Файллар Диспетчерининг File менюсининг Create Directory (Каталог ҳосил қилиш) командаси танланади. Экранда пайдо бўлган сўроққа ҳосил қилинадиган каталог номи киритилиб ОК кнопкаси босилади (32-расм).



32-расм

### 5.8.12 Файллар Диспетчерини созлаш

Файллар Диспетчериди файлларни экранга чиқариш, файллар характери, турлари тўғрисида маълумотлар, бажариладиган ҳаракатлар тасдиғи ва бошқа режимлари олдиндан ўрнатилиши мумкин. Бу тадбирлар Файллар Диспетчерини созлаш деб юритилади.

Файлларни экранга чиқариш тартиби қуйидаги ҳолатларда бўлади:

Sort by Name (Ном бўйича саралаш) — панелда алфавит бўйича каталог, сўнгра файллар номи тасвирланади;

Type (Тур бўйича саралаш) — панелда алфавит бўйича каталог, сўнгра файллар кенгайтирилган номи билан тасвирланади;

Size (Размер бўйича саралаш) — панелда алфавит бўйича каталог, сўнгра файллар размери камайиб борган ҳолда тасвирланади;

Date (Сана бўйича саралаш) — панелда алфавит бўйича каталоглар, сўнгра файллар ҳосил қилинган санаси бўйича (янги санадан аввалига нисбатда) тасвирланади. Булар ичида энг муҳими размерлар бўйича саралашдир.

Файллар размери бўйича маълумотлар турли режимлардан иборат.

Файллар Диспетчери менюсининг View (Кўриб чиқиш), Name (Ном), All File Details (Файлнинг барча характеристикалари), Partial Details (Алоҳида характеристикалар) таг ости менюлари мавжуд бўлиб:

Name — файл номи;

All File Details — файл атрибутлари: номи, размер, санаси ва сўнгги модификациялари;

Partial Details — экранга чиқадиган сўроққа файлнинг қайси алоҳида характеристикаларини панелга чиқариш кўрсатилади.

Турлар бўйича панелга чиқариладиган файлларга чеклиниш бериш мумкин. Мисол учун, доимо .DOC файллари билан ишланган, қолган турдаги файллар бўйича маълумотни бекитиш мумкин.

Бу ҳолларда Файллар Диспетчери менюсининг Viewга тегишли By File Type (Файл тури бўйича) командасидан фойдаланилади. Бу команда босилганда экранга сўроқ чиқади. Сўроқда Directories — таг ости каталоглар, Programms — программа файллари (яъни, .COM, .EXE, .PIF ёки .BAT туридаги файллар), ҳужжат файллари (Documents) ҳамда бўлак файллар (Other Files) белгиси орқали ўрнатиш ёки ўрнатмаслик мумкин бўлади.

Ундан ташқари Show Hidden /System Files байроқча вазифасини ўтаб, файлларни бекиф, системали эканлигини англатади ва керагини танлаш имконияти берилади.

*Амалларни тасдиқлаш.* Файллар Диспетчери томонидан баъзи бир операциялар бажарилаётганида экранга чиқадиган сўроқларни ўчириб қўйиш мумкин.

Бу вазифани Файллар Диспетчери менюсининг Options гуруҳидаги Confirmation командаси бажаради. Бироқ ўрганаётганингизда ушбу командадан фойдаланмай, бирор бир профессионал программачи ёрдамида амалий ишлатиб кўринг.

Умумий Файллар Диспетчериини сошлаш ҳар куни қилинадиган иш эмас ва яқка ўзингиз бажаришингизни лозим кўрмаймиз.

Каталог ва файллар номларини панелга қайси шрифтда чиқаришни бажариш учун Options таг ости менюсидаги Font (Шрифт) ёрдамида керакли шрифт танланади.

Танланган конфигурацияни ёдда сақлаш учун ва кейинги мулоқатларда ишлатиш учун, Options таг ости менюсидаги Save Settings on Exit (Чиқишда параметрларни сақлаш) режими танланади ва [Shift] клавиши босилади. Сўнгра Файллар Диспетчери дарчасининг кнопокаси сичқон ёрдамида икки марта чиқиллатилади.

Шундан сўнг танланган параметрлар сақланиб қолишига ишонч ҳосил қилса бўлади.

*Ҳолат сатрини экранга чиқариш.* Файллар Диспетчери менюси Options таг ости менюсидаги Status Bar (ҳолат сатри) режими бажарилаётган функция ҳолатини, экраннинг пастки қисмида, фойдаланувчига маълум қилиб туришга хизмат қилади.

## 5.9 WINDOWSНИ СОЗЛАШ

Windows ўз конфигурациясини созлаш учун кўп имкониятларни беради. Бунинг учун Windows бошқарув панели (Control Panel) хизмат қилади.

Бошқарув панели пиктограммаси компьютер ва соат белгисидан иборат. Бошқарув панели дарчасида кўп пиктограммалар жойлашган бўлади.

Ҳар бир пиктограмма программанинг бир бўлаги ҳисобланади. Уларга кириш учун мос пиктограммани боссангиз диалогли сўроқ чиқади. Ўз навбатида сўроқдаги керакли параметрлар ўзгартириб, сўнг ОКни босиб улар ўрнатилади.

Бошқарув панелининг қуйидаги имкониятлари мавжуд:

- Color (Ранг) — Windowsдан фойдаланиладиган экрандаги дарча, меню, сўроқлар элементларини, ранглар бўёғини ўрнатиш;
- Font (Шрифтлар) — шрифтларни ўрнатиш;
- Ports (Портлар) — COM1-COM4 коммуникацион портларнинг характеристикаларини ўрнатиш;
- Mouse (Сичқон) — сичқон кўрсаткичи силжиш тезлиги ва икки марта чиқиллатишни аниқловчи параметрларни бошқариш;
- Desktop (Оформление) — Windows экрани параметрларини киритиш (курсор милтиллашини частотаси, пиктограммалар оралиғидаги масофа, дарчалар кенглигини чегараси ва ҳ.о.лар);
- Keyboard (клавиатура) — клавиатура параметрларини кўрса-тиш (Символлар қайтарилиш тезлиги ва ҳ.о.лар);
- Printers (Принтерлар) — принтер драйверларини ўрнатиш ва ўчириш, босиб чиқариш параметрларини бериш;
- International (Стандарт) — Сана ва вақтни тақдим этиш формати, пул бирлиги ва йиғиндиси, бутун ва каср сонлар ажратиб турувчисини киритиш ва ҳ.о.лар;
- Date/Time (Сана/Вақт) — жорий сана ва вақтни ёритиш;
- Network (Тармоқ) — Локал тармоққа қўшилишни бошқариш;
- 386 Enhanced (386 Кенгайтирилган) — Windowsни кенгайтирилган режимга хос махсус параметрларини бериш (кўп масалалилик приоритетлари ва ҳ.о.лар);
- Drivers (Драйверлар) — қўшимча қурилмалар драйверларини созлаш, ўрнатиш ва ўчириш (мисол учун овоз платасини);
- Sound (Овоз) — Windows ва Windows программалари ишлашида турли ҳодисаларга чиқадиган овоз сигналларини бошқариш.

## 5.10 WINDOWSДА ШРИФТЛАР БИЛАН ИШЛАШ ВА БОСИБ ЧИҚАРИШ

Персонал компьютер экранида, ҳамда принтер орқали қоғозда маълумот қандай тасвирланади?

Ўқувчи код жадвалида ҳар бир символга (ҳарф, сон, белгига) нлик код ёки номер берилганини биледи (3.2 бандга қаранг).

Шунинг учун компьютер ўнлик коди асосида символ тасвирига:

а) мос «литера»ни хотирадан топиб, экранга чиқаради («бо-сиб чиқаради»);

б) символ кодини принтерга узатади, у эса а) даги механизм асосида символ тасвирини қоғозга чиқаради.

Бу ҳолатда символ «литералари» хотирада қандай ташкил қилинади?

Экранда шрифтлар билан ишлаш технологияси монитор режимларига (матнли ёки график) мос келади.

1) Матнли режимда экран 80 позицияли 25 қаторга бўлинишини биласиз. Ҳар бир позицияга код таблицасидаги ихтиёрий символни чиқариш мумкин. Барча символлар бир хил размерга (эни ва бўйи) эга бўлади. Мисол учун EGA монитори учун 8x14 ва 8x16 пиксел VGAда бўлади.

Мисол учун, катак дафтарида устунлар бўйича 8 та, қаторлар сони эса 14 тали матрицани чизиб кўрамиз. Катакларни кераклигини бўяб ихтиёрий символни ҳосил қилиш мумкин.

Компьютерда қатордаги катакни 1 битга тенг кўрилади ва 8 бит 1 байтни ташкил этиб, ихтиёрий бир символни литерасига 14 байт хотира қисми керак бўлади.

Мазкур символни компьютерда ҳосил қилишни, ҳар бир қаторга 0 дан 255 гача бўлган сонларни (иккилик саноқ системасида) жойлабгина ҳосил қилинади.

Бундай кўринишдаги байтлар кетма-кетлиги бит картаси деб, шрифтлар эса растрли деб аталади. Код жадвалидаги 256 символ учун, 3584 байт жой керак бўлади ва у сўнгра файлга ёзиб қўйилади (кўпинча .FNT кенгайтирилган номида бўлади), сўнгра компьютерга юкланади.

Мисол п— ҳарфини литераси компьютерда 14 байтга қуйидагича жойлашган бўлади: (Жадвалга қаранг.)

Иккилик саноқ системаси асосида

Ўнлик саноқ системасидаги

матрица	сон
1111111	255
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129
1000001	129

Текстли режимда ишлатиладиган растр шрифтлари албатта кўпчиликини қониқтирмас эди, чунки босиб чиқариладиган шрифт-ни катта-кичиклигини ўзгартириш тўғридан-тўғри мумкин эмас эди.

Шунинг учун бажариладиган матнларни шрифтларини бироз ўзгартириш билан курсив, босма, кичик, сиқилган кўринишда босиб чиқариш имкониятларини қамраган қўшимча программа-лар (мисол Printfx ва ҳ.о.лар) яратилганди. Бироқ мазкур програм-малар ҳам бир текстни турли қисмида ҳар хил шрифтлардан фой-даланиш имкониятини бермас эдилар. Нашриёт ишларига маъқул келмаслиги, улар расм, тасвирларни қоғозга тушира олмасди ёки синиқ чизиқларда тасвирни бузиб кўрсатарди.

2) Windowsнинг график технологияси бу ҳолатни кескин ўзгар-тириб юборди. Гарчи символларни тақдим этиш ҳамон код жадва-ли асосида қолган монитор ва принтерлар ишлаш принципларига ҳеч қандай қўшимча талаб ёки сўроқ туғилмагани ҳолда, Windows программа таъминотида полиграфия ишларига оид янгиликлар-ни, текстлар билан ишлашни юқори поғоналарга олиб чиқди.

Чунки текст графика, шрифтларнинг мўллиги ва турли катта-лик, стилда берилиши экранда тасвирланадиган маълумотни, қоғозга ҳам шу кўринишда чиқариш қулайлиги, унумдор ва си-фатли ишлашга йўл очиб берди. Ҳозир барча газета ва журналлар Windowsда саҳифаланаётганини билсангиз керак.

### 5.10.1 РАСТРЛИ ВА ВЕКТОРЛИ ШРИФТЛАР

Windowsнинг иловаларида юзлаб турли шрифтлар мавжуд ва улар сони кундан-кунга ошиб борапти. Агар биз авваллари битта экран шрифтдан фойдаланган бўлсак, эндиликда фойдаланаёт-ган шрифтлар ўзининг турли-туманлиги билан полиграфия ва нашриёт талабларини қондирмоқда.

Аввало, Windowsнинг шрифтлари негизини True Type шрифт-лари ташкил этишини ва у нашриёт ишининг мавжуд талабларига жавоб беришини айтиб ўтиш жоиз.

Шрифтлар символлар тасвирини ҳосил қилиш бўйича класси-фикациялашда растр ва вектор шрифтларига ажратилади.

Юқорида ёзганимиздек растр символи тасвири битлар карта-сида кодлаштирилади (ҳосил қилинади).

График режимда ҳам растр символи мавжуд ва у текст режими-дагидек ҳосил қилинади, фақат литера матричаси 8x8 ёки 16x16 ўлчовда бўлади.

Растр шрифтнинг асосий камчилиги размерини катталашти-риб кўришда билинади. Символ синиқ чизиқлардан ташкил топ-гандек кўринишни олади (33-расм).

Чизиқлар синиғини йўқотиш учун эса қайтадан бошқа шрифт-ларни ҳосил қилиб, хотирага яна жойлаб қўйиш керак бўлади. Бунинг учун қўшимча вақт ва қўшимча хотира харажати лозим.

ABCD

ABCD

ABCD

ABCD

33-расм

ёки кўрилма тасвир имкониятига боғлиқ бўлмайди. Шу сабабдан вектор шрифтларини тасвири силлиқ, равон ва сифатли.

Эслатма. Вектор шрифтлари ҳам нуқталар (пикселлар) ёрдамида, эгилувчан чизиқлар билан ҳосил қилинади.

Windowsда растр шрифтидан фойдаланиш экранга матнли маълумотлар чиқариш билан чегараланган. Хужжатлар билан ишлашда асосан TrueType махсус форматидаги вектор шрифтда хужжат ёзсангиз, шу кўринишдаги хужжатни қоғозга оласиз. TrueType технологияси WYSIWYG (нимани кўрсангиз шуни оласиз) принципини бажарилишига яққол мисол. Яъни экранда расм, матн, жадвал ёки бошқа маълумотлар бир вақтда бўлса, қоғозда ҳам шу кўринишда хужжат оласиз. Бу жуда зўр, катта нашр қилиш имкониятини беради.

Растр шрифтидаги файллар .FON, TrueType файллари эса .TTF кенгайтирилган номда сақланади.

Бу шрифтлар одатда Windowsнинг SYSTEM каталогига жойлашган бўлади ва инсталланган илова, программада улардан фойдаланиш мумкин.

### 5.10.2 TrueType шрифтлари

Windowsда турли шрифтлар мавжуд, лекин асосий маҳсулот шрифтлар яратишга қаратилган TrueType фирмаси шрифтларига эътиборингизни қаратишни лозим топдик.

TrueType шрифтлари моношир (бир хил кенгликда) ва пропорционал (мутаносиб) кўринишга эга бўлади.

Моношир кўриниши ёзув машинкаси, текст режимидаги экран шрифтлари (Courier VK) бу шрифтга мисолдир.

Пропорционал шрифтлар нашриёт-босма шрифтлари кабидир ва уларнинг тури моношир шрифтларидан кўпроқдир.

Ундан ташқари шрифтларга CUR белгилаши киритилган бўлса, унда кириллица ҳарфлари ҳам борлигини билдиради.

*Шрифт стили.* Шрифтларнинг бирортасини танлаб, иш бошлашда унинг стил ва ўлчамини ҳам танлаш мумкин.

TrueType шрифти тўрт стилда берилиши мумкин:

- . оддий (regular, normal);
- . ярим семиз (bold);
- . курсив (Italic);
- . ярим қалин курсив (bold italic).

**Шрифт ўлчами.** Символ катталиги 1x72дюймга тенг пунктларда ўлчанади. 10 пункт 3.53 ммга тенг ҳисобланади. Шрифтлар танлаб олаётганингизда вертикал устун кўринишида сиздан символ ўлчами сўралиб, рўйхат берилади: 1 дан 20 гача. Улар пункт билан ўлчанган шрифт размерларини билдиради.

**Шрифт эффекти.** Windowsда текст тераётганингизда қўшимча хусусиятлардан фойдаланиш мумкинки, Effect (эффектлар) командасида қуйидаги ҳолатлар назарда тутилган:

- 1) Underline — тагига бир, икки пунктир чизиқларида чизиш;
- 2) Striklthroughn — устига чизиш;
- 3) Superscript — юқори индекс;
- 4) Supscriipt — пастки индекс;
- 5) Small Caps — ёзма ҳарфлар размерини биров катталаштиради;
- 6) Outline — символ нозик контур билан тўлдирилади;
- 7) Shadow — символ сояси билан таъминланади.

Стил, размер, эффект шрифт атрибути ҳисобланиб ўзгартириш фойдаланувчи ихтиёрида бўлади.

### 5.10.3 Font диалог дарчаси

Шрифтнинг стили, ўлчами ва эффектини Font диалог дарчасида ўрнатилади. Горизонтал меню очилганда унинг [Format-Font] ёки [Text-Font] командасини танласангиз мазкур дарча пайдо бўлади.

Диалог дарча эса Font (шрифт) Font Styl (шрифт стили) ва Size (размер) каби бўлақлардан иборат. Ҳар бир бўлақда ўз навбатида шрифтлар стил номлари ва ўлчамлар (пунктлардан) ташкил топган рўйхатлар мавжуд. Рўйхатдан керак шрифт параметри танлаб олинади.

Умуман шрифт танлаб олишни бошқа кенг тарқалган усулда, яъни инструментлар панелида танлаш осонроқ ва қулай ҳисобланади.

Инструментлар панелидан қандай фойдаланишни биласиз.

### 5.10.4 Босиб чиқариш диспетчери

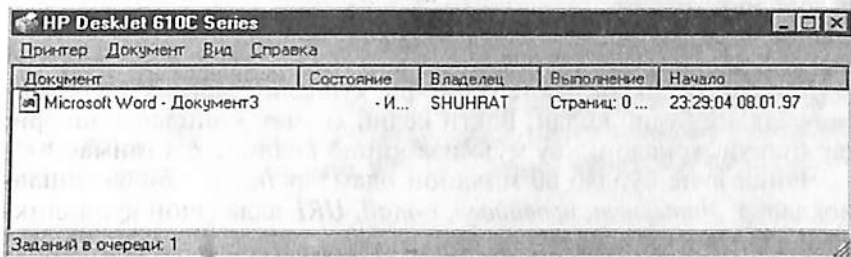
Windows Босиб чиқариш диспетчери ўз таркибида (Print manager) программа спуллерига эга. Спуллер асосий иш вақтидан ташқари компьютерда босиб чиқариш вазифасини ўтайди, яъни аввалига босиб чиқариладиган маълумот принтер драйвери ёрдамида тўғридан-тўғри принтерга эмас, вақтинчалик файлга ўтказилади.

Сўнгра сиз бошқа иш бажараётганингизда ҳам босиб чиқариш диспетчери маълумотни вақтинчалик файлдан олиб, принтерда қозога босиб чиқаришни амалга оширади. Босиб чиқариш диспетчери исталганча принтерга хизмат қила олади, ҳамда принтерлардаги ҳужжатларни (топшириқларни) бошқаришни амалга оширади ва керак бўлса навбатлар ҳосил қилиб, топшириқларни ёзиб



қўяди. Мисол учун бу ҳолат локал тармоқлар билан ишлаганда жуда қўл келади.

Босиб чиқариш диспетчери Бошқарув панелидан ёқилади. Ундаги Use Print Manager (Босиб чиқариш диспетчерида фойдаланиш) режими танланади. Танлашни амалга оширишингиз билан мазкур диспетчер ишга тушади. Унинг дарчасида (34-расм) принтернинг драйверлари Epson 1x-80, HP LaserJet 4p ва бошқалар кўринади.



34-расм

Босиб чиқариш диспетчерининг Options командаси орқали босиб чиқариш тезлиги ўрнатилади.

Босиб чиқаришни тўхтатиш ва давом эттириш учун Pause (пауза), ҳамда Resume (давом эттириш) дан фойдаланилади.

Босиб чиқаришда хатолар юз берса (қоғоз йўқлиги, принтер ёқилмаган, принтер учун хотира камчилиги ва ҳ.о.) куйидаги ҳаракатлардан бирини бажариш лозим бўлади:

Retry (қайтариш) — босиб чиқаришни хатони тузатгач қайтариш лозим;

Cancel (рад этиш) — босиб чиқаришни рад этиш.

## VI БОБ. INTERNET

**Internet**, худди компьютер сингари, кундалик ҳаётимизда объектив реаллик бўлиб қолди. Вақти келиб хизмат жойидан ташқари, ҳар бир уй, хонадонга бу мўъжиза кириб келиши ҳеч гапмас.

Чунки дунё бўйлаб 60 миллион одамлар *Internet* билан ишломқдалар. *Интернет, провайдер, e-mail, URL* аллақачон кўпчилиكنинг оғзидан тушмай қолди.

Интернет олами кўп қиррали, унга фойдали — муаммосиз кириш ва ишлаш учун унинг терминларини билиш ва тушуниш зарур бўлади. Улар жуда кўп, бироқ аввалига улардан айримларини ўрганиш барибир керак, қолганларини иш жараёнида ўрганиб оласиз.

Куйидаги терминлар мазмунига аҳамият беринг.

**Browser** (броузер) — кўриш воситаси. Тармоқдаги маълумотларни интерактив қидириш, топиш, кўриш ва ишлов бериш учун график интерфейсинг программа таъминоти.

**URL** — манзил шакли (*Uniform Resource Locator*). Сервер номи кўрсатиладиган файл, файл каталоги йўли ва файл сақланадиган жой-манзил шакли.

**WWW**(World Wide Web) — бу тарихда бошқа исталган бундай воситалар ичида жуда тез оммавийлашаётган янги глобал оммавий ахборот воситасидир.

**e-mail** — электрон почта ўтказилиши.

**WWW servers** — электрон сервер.

**WWW pager** — электрон саҳифа.

**File server** — файл сервери. Узоқроқ масофада жойлашган фойдаланувчилар (мижозлар) учун файллардан фойдалана олишни таъминловчи компьютер.

**Site** — сайт. Интернетда сервернинг жойлашган манзили.

Бугунги кунда Интернет турли мамлакатлар ва турли қитъаларда жойлашган компьютерлар глобал тармоғидан иборат.

Ҳозиргача мавжуд телефон тармоқларининг тузилишида ҳар бир шаҳар ҳам районда АТСлар (Автомат телефон станциялар) бор бўлиб, барча АТСлар магистрал каналлар (оптиковолокон кабеллар, мис кабеллари, мис симлари, сунъий йўлдош каналлари) билан боғланган.

Ҳар бир шаҳар ва район шаҳарлараро алоқалар, халқаро алоқалар каналига уланган.

Компьютер тармоқлари, яъни Интернетда АТСлар ўрнига компьютер-серверлар хизмат қилади. Компьютерлар ўртасидаги маълумотларни ўтказиш учун худди телефон тармоқларидагидек магистрал каналлардан фойдаланилади.

Тармоқ ишини бошқариб турувчи ягона марказий компьютер йўқ, унинг ресурслари минглаб алоҳида компьютерлар орасида тақсимланган. Тармоқнинг беқиёс кучи ва заифлиги ҳам шундадир.

*Интернет серверлари* кўплаб фойдаланувчилар учун уларда сақланаётган маълумотларга бир йўла фойдаланиш имконини беради. Бироқ ҳамма серверлар ҳам тенг имкониятларга эга эмас. Мисол, айримларга кўриш воситаларисиз маълумот олиш учун кўп вақт керак дейилади. Агар, серверга кириш чоғида бунинг иложи бўлмаса ёки сервер банд деган хабар берилса, буни телефон линиясида «банд» дегандек тушунинг ва операцияни кейинроқ қайтаринг.

## 6.1 ИНТЕРНЕТ ҲАҚИДА

Етмишинчи йилларда Америка университети олимлари чекланган доира учун муомала воситаси сифатида компьютер тармоғини таклиф этган эдилар.

Кейинчалик, персонал компьютерлар пайдо бўлиши билан бу тармоқларга кўшилиб ишлайдиганлар, фойдаланувчилар кўпайди. Ундан ташқари тармоқ янги технологиялар, таклифлар, техник ечимлар билан тўлатиб борилди. Интернетда бемалол ишлаш учун, имконият ва йўналишларни танлашда ёрдам берувчи броузерлар тармоқнинг ривожланишида катта сакраш бўлди.

Интернетнинг яна бир қулайлиги бўлмиш, ICQ(почта вазифасини ўтувчи) ихтирони кашф қилиниши катта заруриятга айланди.

Бир қарашда техниканинг тез ривожланишига кўникиб қолган замонавий жамиятнинг ўта ҳайратланишига сабаб йўқдай. Бироқ Интернетдан фойдаланган ҳар бир кимса ҳаётимизга бир янгилик кириб келганини яхши тушунади. Интернетни радио ва телевидение сингари ахборотнинг янги манбаси, — деб аташ мумкин эди.

Бироқ бу манба телевидение, радиодан кўра кучлироқ, яъни унда танлаш эркинлиги бордир.

Интернет нимани ўқиш бўйича танлашнинг кенг эркинлигини беради, бунда аниқлаш учун кутубхонага бориш керак эмас, сайёранинг бошқа томонидаги сайтга (Site) ўтиш учун бир неча дақиқа кутасиз ва ниҳоят сизга керакли мақола муҳайё бўлади.

Яхши тайёрланган сайтлар у ёки бу воқеанинг бутун тарихини ёритиш учун қизиқтираётган масалалар бўйича материаллар сайланмасини тақдим этади.

Интернетнинг имкониятлари шунчалик кўпки, мисол учун шопинг қилиш (товарларни томоша ва харид қилиш), дам олиш ва ҳордиқ чиқариш турлари, туризм. Буларнинг ҳар бири билан ҳам уйда ўтирган ҳолда хабар топасиз.

Ҳозир виртуал танишиш — мулоқот қилишнинг янги тури йўлга кўйилган. Одатда муомала кўшнилар, қариндошлар, ҳамкасблар (курсдошлар), дўстлар билан чекланиб қолади.

Интернет оддий ҳаётдан фарқли ўлароқ, кўринишинг, эгнинг-даги либос, жамият қайси қатламига мансублигинг ва ҳатто қайси мамлакат фуқароси бўлишингдан қатъий назар, тармоқда биринчи дуч келган кимса билан суҳбатга кириш мумкин.

## 6.2. ИНТЕРНЕТНИНГ КУНДАЛИК ҲАЁТДАГИ ЎРНИ

Интернетнинг баъзи амалий томонини кўриб чиқайлик.

Интернетда *WWW(World Wide Wed)* — бу оммавий ахборот во-ситаси сифатида, жуда тез тарқалаётган ва оммавийлашаётган гло-бал тармоқдир.

Энг қизиги, агар 50 млн фойдаланувчини йиғиш учун радио — 38, компьютер — 16, телевизор — 13 йил вақт сарфлаган бўлса, Интернет учун бу муддат 4-йилни (аҳамият беринг, фақат 4-йил) ташкил этади.

Рақамларга эътибор берилса АҚШда 23%, Буюк Британияда 15%, Германияда 8%, Францияда 7%, Японияда 14% аҳоли Ин-тернетга уланган.

Интернетда катта тажрибали фойдаланувчилар кўп вақт ўтка-зишади, улар программалар ишлатиш ва ҳордиқ чиқариш билан банд бўладилар.

Буюк Британияда 1.2 млндан ортиқ фойдаланувчилар Интер-нетни иш қидириш, салкам 2 млн эса саёҳатлар тўғрисидаги ахбо-ротни кўришга ишлатишади. 1998 йилнинг иккинчи ярмида 4.8 млн харид (470 млн фунт стерлингга) Интернет орқали бажарил-ган. Нор Reseach маълумотига қараганда 1.9 млн фойдаланувчи газеталарнинг электрон версияларини ўқишган ва 1.3 млн эса молиявий ахборотлар излагани маълум.

Умуман, Буюк Британия етакчи компаниялари 2000 йилда барча сотувчиларнинг 20% бевосита Интернет орқали бўлишини кутиш-моқда.

Интернетнинг немис фойдаланувчилари орасида сиёсий ахбо-ротларни (9 млн фойдаланувчи), регионал ахборотларни (8 млн), иш излаш (7 млн), харидлар қилиш (7 млн) рақамлари аниқланди.

Интернетда АҚШ болаларини ишлаши (фойдаланиши) тўғри-сида *AOL* компанияси ҳисоботига кўра 2 ёшдан — 5 ёшгача бўлган болалар ҳафтасига уч соат, 6 дан 11 ёшгача болалар ҳафтасига тўрт, 12 дан 17 ёшгача эса 7 соатга яқин вақтини тармоқда ўтказар экан. Интернетдан 12 ёшдан фойдаланувчи болалар 5 млнни таш-кил қилади.

Маълумотларга қараганда кўпгина юқори ривожланган давлат-ларда, ҳаттоки фермерлар ҳам Интернетдан кенг фойдаланаяпти-лар. Чунки кўплаб фермерлар учун тармоқ ахборот алмашинуви ва

уни йиғишнинг асосий манбаи ва ҳаттоки химикатлар ва ўғитлардан тортиб, то тракторлар ҳамда комбайнларгача бўлган товарлар сотиб олиш жойи ҳам бўлиб қолди.

Ўзбекистонда ҳам Интернетдан фойдаланувчиларнинг сони ошиб бормоқда.

Интернетга чиқиш, ундан фойдаланиш учун провайдерлар хизматини тартибга солиш мақсадида почта ва телекоммуникация агентлиги қошида “UzPAK” ахборот узатиш миллий тармоғи ташкил топган. Барча провайдерлар халқаро тармоқларга чиқиш, мулоқот қилиш учун лицензияга эга бўлишлари лозим бўлади. Лицензия “UzPAK” орқали берилади.

Интернет глобал тармоғидан фойдаланиш ҳақи ҳамон қиммат эканлигини айтиш лозим. Шу сабабдан энг кам ҳақ учун энг зўр сервис хизматини кўрсатадиган провайдерни топиш долзарб масаладир.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда 10 дан ортиқ компания Интернет — провайдер хизматини кўрсатиши мумкинлигини эълон қилди.

Провайдер хизмати ўз компьютерларида электрон саҳифалар (*WWW-pages*) ёки электрон серверларни (*WWW-servers*) жойлаштиради, фойдаланувчини Интернетга улаб беради, натижада почта ўтказилиши (*E-mail*) таъминланади.

Интернетга уланиш учун фойдаланувчидан компьютер ва модем мавжудлиги сўралади.

Интернет бўйича махсус курсни ўрганиш учун алоҳида босмадан чиққан адабиётни ўқиш маслаҳат берилади. Ундан ташқари, компьютер тўғрисида босилаётган журналларни ҳам кўздан кечириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

## VII БОБ. КОМПЬЮТЕР ВА ТАШҚИ МУҲИТ

### 7.1. Компьютер вируслари

Ҳозирги замон компьютерларининг энг катта камчилиги вируслардан ўзини ҳимоя қила олмаслигидир. Шунинг учун компьютерларни вирусдан асраш керак.

*Вирус.* Вирус бу ассемблер тилида ёзилган кичик программа бўлиб, у «безори», «шўх» программа яратувчилар маҳсули ҳисобланади. Бу программалар яққол ёки пинҳоний кўринишда намоён бўлади.

Вирус аввало касалланган амалий ёки система программасида иш бошлайди. Уларнинг тарқалиш йўллари турлича: оддий хабар ва расмлар орқали ёки бутун программа орқали тарқалади. У оддий файлни экранга чиқаришдан то компьютер қисмларини ишдан чиқаришгача бориб етади. Масалан, қаттиқ дискдаги бор маълумотни ўчириб ташлаши мумкин.

Компьютерни вируслардан сақлаш учун профилактик воситалардан фойдаланилади. Бунинг учун компьютер дисководига четдан келган ҳар қандай дискни текшириш учун антивирус программаларидан фойдаланилади. Масалан: AidsTest, DrWeb ва бошқалар.

• Бошқа компьютерлардан тармоқ орқали қабул қилинадиган файлларни ҳам албатта текширувдан ўтказилади.

• Windowsда Word билан ишлаганда NORMAL.DOT глобал шаблонига AutoExec макрокомандасини қуйидагича тузиш керак:

```
Sub MAIN
```

```
Disable Auto Macros
```

```
End Sub
```

Бу тадбир Word ҳужжатларини ҳар турли специфик вируслардан сақлайди.

• Антивирус программалари энг сўнгги версияларини ҳар ярим ёки бир йил давомида фойдаланишга киритиш лозим. Чунки янги вируслар пайдо бўлиши мумкин.

Вирусларни аниқлаш (диагностика) ва даволаш учун Россияда яратилган (В. Лозицкий) AidsTest программасидан фойдаланиш тавсия этилади.

Программа формати:

```
AidsTest.exe [Path] Options [ ]
```

Изоҳ:

Path — диск, файл ёки файллар гуруҳини белгилайди;

Options қуйидаги командалардан иборат: /f — вирус мавжуд программаларни даволайди, ёки даволаш мумкин бўлмаса буткул ўчириб ташлайди.

/g — барча файлларни бирма-бир текширади;

/s — файлларни вирусларга синчиклаб текширади;

/p — (файл номи) — текшириш натижаларини кўрсатилган файлга ёки принтерга (LP1:) чиқариши мумкин:

/x — вирус тушган барча файлларни ўчиради;

/q — тиклаш мумкин бўлмаган файлларни ўчиришга рухсат сўрайди.

Шунингдек DgWeb программасидан фойдаланиш зарур. У хотира ва архив файлларини ҳам вирусга текшириб беради.

Команда формати:

Web [Диск:] [йўл] \ [опция]

Изоҳ.

Диск: — дискнинг a:, b:, c: ёки бўлак бирор бир номи терилади.

Агар [\*] кўрсатилса, барча дискларни текширади.

Йўл — текшириладиган файлларнинг йўли аниқ берилади.

Опция — қуйидаги командалардан иборат:

/f — файл ва система жойлашган қисми даволайди;

/d — тиклаш мумкин бўлмаган файлларни ўчиради;

/a — барча файлларни текширади;

/u — архив файлларни вирусга текширади;

/v — файлларни вирусдан касалланганлигини текширади;

/p — текшириш натижасини кўрсатилган файлга ёки кўрсатилмаса герот. web файлига ёзади;

/h — вирусни хотиранинг юқори адресларида қидиради.

Кўп адабиётларда ADinf ревизор программасидан ҳам фойдаланиш тўғрисида маслаҳат берилади.

ADinf программаси ҳам Россияда (Д. Мостовой) яратилган бўлиб, файллар бесабаб ўзгариб қолса, тезда бу тўғрисидаги маълумотни экранга чиқаради. Бироқ, даволамайди ва бошқа ҳеч қандай тадбир ўтказмайди.

## 7.2. Фойдаланувчига маслаҳатлар

Компьютердан узоқроқ, манфаатлироқ фойдаланиш учун қуйидагиларни билиш керак:

1. Компьютер — бу машина, ҳеч қачон ва ҳеч нарсани ўзи ҳал қилмайди.

2. Компьютерга оид техник адабиёт ҳужжатларидан доимо фойдаланиб туринг.

3. Компьютерни ишлатишда операциялар (амаллар) кўплиги ва клавишлар комбинациялари турлиликдан ҳеч ҳам чўчиманг. Тўғри, Windows қобиғида операциялар сони биргаликда ишлатиладиган комбинациялар етарлича кўп ва турли амаллар бажариш

мумкин. Фақат компьютерда доимо ишлаганингизда тажрибангиз ошиб боради.

4. Эксперимент қилиб туринг. Ҳар бир амални бажариш учун кичик эксперимент зарур. Яъни, адабиёт ёки ҳужжатни ўқиб командани тўғри ёки нотўғри тушундимми деб шубҳаланиб ўтиргунча, клавишларни босиб, командани бажариб кўриш керак.

5. Абсолют ҳақиқатни изламанг. Компьютерда ишлаганингизда бир амални бир нечта программа бажариши мумкинлигини билиб оласиз. Агар бирор бир программа сизга кўпроқ маъқул келса, бошқа шунга ўхшаш программага ўтишни, энг яқин танишингиз маслаҳат қилса ҳам ўйлаб кўринг. Чунки дилингизга ўтириб қолган программада ишлаган маъқул.

Бирок, торозунинг икки палласидек, доимо программалардан программаларга ўтиб юрсангиз, маҳсулдор ишлашдан айрилиб қоласиз. Қуруқ консерватив бўлиб, бир программага ёпишиб олсангиз дуруст саналмайди, дунёқарашингиз торайиб, тараққиётдан орқада қолиш ҳам ҳеч гап эмас.

6. Клавиатурани тақиллатиб босиш ярамайди. Тезда ишдан чиқиши мумкин.

7. Сиз компьютерга ўрганиб қоласиз, компьютер Сизга. Уни эҳтиёт қилишни унутманг.

### 7.3. КОМПЬЮТЕРНИ ТАНЛАШ

Компьютер Америка, Европа ёки Япониянинг ҳар бир хонадонига кириб келгани кўпчиликка маълум. Юртимизда ҳам кўпгина фозил, замонавий фикрловчи инсонларнинг ҳам компьютерга қизиқиши ортгани сир эмас.

Уйга қандай компьютер олса бўлади, деган савол шу юзасидан кўпчиликни қийнайди.

Энг аввало у универсал бўлгани маъқул.

Бундай компьютер конфигурациясини қуйидагилар ташкил этган бўларди:

- 233 Мгц частотали «Пентиум II» процессори;
- оператив хотира — 32 Мб;
- 2.5—4.5 Гб ҳажмидаги қаттиқ диск;
- 2—4 Мб хотирали видеокарта;
- 15—17 дюйм ўлчамдаги монитор;
- AWE32 (AWE64) ёки шунга ўхшаш овоз платаси;
- CD ROM дисководи (тезлиги 24x-32x)

Комплектга яна клавиатура, сичқонча, микрофон, SB овоз колонкалари ҳам кириши мумкин. Ундан ташқари ўйинлар учун жойстик (манипулятор), монитор учун ҳимоя фильтри (агар монитор сифати паст бўлса), электр тармоқ фильтри ҳам сотиб олинади.



Мазкур комплектни универсал ҳисоблашга етарли асос бор, чунки ўйинлардан тортиб то замонавий дастур талабларига бемалол жавоб беради.

Аммо бу ҳаммаси эмас.

Босиб чиқариш учун уч турдаги принтерлардан кичик ҳажмдаги ишларни босишда пуркагичли принтер маъқул. У нисбатан арзон, сифати ҳам дуруст ҳисобланади.

Агар босиш сифатига юқори талаблар қўйилмаса ва босиб чиқармоқчи бўлган файлларнинг ҳаммаси кундалик фойдаланишга асқотса, унда оддийгина матрицали принтер билан ҳам бемалол иш битириш мумкин.

Ҳужжатни сифатли босиб чиқариш учун эса нисбатан қиммат лазер принтеридан фойдаланиш лозим бўлади.

Агар Сиз мусиқага қизиқсангиз, у ҳолда машғулотлар учун «жадвалли синтезатор» картаси «жонли» мусиқа асбобларининг илгари ёзиб олинган овозларини эшитиш учун яхши овоз картаси керак бўлади. У бевосита иш вақтида овозларга ишлов бериши мумкин.

Видео тасвирга тушириш билан қизиқувчиларга компьютерни видео кириш платаси билан тўлдиришни маслаҳат берилади. Видеодан тасвирларни хотирага ёки қаттиқ дискка киритиб, унга ишлов берилади, монтаж қилинади, кадрларга ёзув ёзса бўлади ва ҳ.о.

Агар Сиз лазер дискларида ёзилган кинофильмларни компьютер ёрдамида кўрмоқчи бўлсангиз, Сизга MPEG — декодер номли қўшимча плата керак бўлади. Бугун бундай фильмлар кўп эмас, бироқ мутахассисларнинг фикрича, яқин орада тасвирининг юқори сифатлилиги, арзон нархи ва ленталарнинг эскирмаслиги ҳисобига видеомагнитофонларни сиқиб чиқаради.

## И Л О В А

### WORD ПРОЦЕССОРИНИНГ АСОСИЙ КОМАНДАЛАРИ

Команда инглиз тилида	Команда рус тилида	Мазмуни
<b>1) File</b>	<b>Файл</b>	<b>Файл</b>
New	Создать	Ҳосил қилиш
Open	Открыть	Очиш
Close	Закреть	Ёпиш
Save	Сохранить	Сақлаш
Save As	Сохранить как	Қуйидагича сақлаш
Save All	Сохранить все	Барчасини сақлаш
Find Filee	Поиск файла	Файл излаш
Summary Info	Сводка	Маълумот
Templates	Шаблоны	Шаблонлар
Page Setup	Параметры Страницы	Варақ параметрлари
Print Preview	Просмотр	Кўриб чиқиш
Print	Печать	Босиб чиқариш
Exit	Выход	Чиқиш
<b>2) Edit</b>	<b>Правка</b>	<b>Таҳрир</b>
Undo	Отменить	Бекор қилиш
Cut	Вырезать	Кесиш
Copy	Копировать	Нусха кўчириш
Paste	Вставить	Қистириш
Paste Special	Специальная вставка	Махсус қистириш
Clear	Очистить	Тозалаш
Select All	Выделить все	Барчасини белгилаш
Find	Найти	Излаш
Replace	Заменить	Алмаштириш
Go To	Перейти	Ўтиш
Auto Text	Автотекст	Автотекст
Bookmarks	Закладка	Хатчўп
Links	Связи	Алоқалар
Object	Объекты	Объектлар
<b>3) View</b>	<b>Вид</b>	<b>Кўриниш</b>
Normal	Нормальный	Нормал
Outline	Структура документа	Ҳужжат тузилиши
Page Layout	Размер страницы	Варақ ўлчами
Master Document	Главный документ	Асосий ҳужжат

Full Screen	Польный экран	Тўлиқ экран
Toolbars	Панели инструментов	Инструментлар панели
Ruler	Линейка	Чизгич
Header and	Колонтулы	Колонтулалар
Footer Footnotes	Сноски	Изоҳлар
Annotations	Примечания	Эслатмалар
Zoom	Масштаб	Масштаб
<b>4) Insert</b>	<b>Вставка</b>	<b>Қистирма</b>
Break	Разрыв	Узилиш
Page Numbers	Номера страниц	Варақ номерлари
Annotation	Примечание	Эслатма
Date and Time	Дата и время	Сана ва вақт
Field	Поле	Майдон
Symbol	Символ	Белги
Form Field	Поле формы	Шакл майдони
Footnotes	Сноска	Изоҳ
Caption	Название	Ном
Cross-References	Ссылка	Кувгин
Index and Tables	Оглавление и указатели	Сарлавҳа ва кўрсаткичлар
File	Файл	Файл
Frame	Кадр	Кадр
Picture	Рисунок	Расм
Object	Объект	Объект
Database	База данных	Маълумотлар базаси
<b>5) Format</b>	<b>Формат</b>	<b>Формат</b>
Font	Шрифт	Шрифт
Paragraph	Абзац	Абзац
Tabs	Табуляция	Табуляция
Border and	Обрамление и	Рамкага солиш ва
Shading	Заполнение	Тўлатиш
Columns	Колонки	Устунлар
Change Case	Регистр	Регистр
Drop Cap	Буквица	Ҳарфлар
Bullet and	Список	Рўйхат
Heading Numbering	Нумерация заголовков	Сарлавҳалар рақами
AutoFormat	Автоформат	Автоформат
Style Gallery	Таблицы стилей	Усуллар жадвали
Style	Стиль	Стиль (усул, йўналиш)
Frame	Кадр	Кадр
Picture	Рисунок	Расм
Drawing	Рисованный	Чизилган
Objects	Объект	Объект
<b>6) Tools</b>	<b>Сервис</b>	<b>Хизмат</b>
Spelling	Орфография	Имло-хато

Grammar	Грамматика	Грамматика
Thesaurus	Синонимы	Синонимлар
Hyphenation	Перенос слов	Бўғинлаш
Language	Язык	Тил
Word Count	Статистика	Статистика
Auto Correct	Автокоррекция	Автокоррекция
Mail Merge	Слияние	Қўшилиш
Envelopes and Labels	Конверты и Наклейки	Конвертлар ва Наклейкалар
Protect	Установить защиту	Ҳимоя ўрнатиш
Document Revisions	Исправление	Хато тузатиш
Macro	Макрокоманда	Макрокоманда
Customize	Настройка	Созлаш
Options	Опции	Опциялар
<b>7) Table</b>	<b>Таблица</b>	<b>Жадвал</b>
Insert Rows	Вставить строки	Қатор қистириш
Delete Rows	Удалить строки	Қаторни йўқотиш
Merge Cells	Объединить ячейки	Ячейкаларни бирлаштириш
Split Cells	Разбить ячейки	Ячейкаларни бўлиш
Select Row	Выделить строку	Қаторни белгилаш
Select Column	Выделить столбец	Устунни белгилаш
Select Table	Выделить таблицу	Жадвални белгилаш
Table AutoFormat	Автоформат таблицы	Жадвални автоматик форматлаш
Cell Height and Width	Высота и ширина ячейки	Ячейка баландлиги ва кенглиги
Headings	Заголовки	Сарлавҳалар
Convert Table to Text	Преобразовать таблицу в текст	Жадвални матнга айлантириш
Sort	Сортировка	Саралаш
Formula	Формула	Формула
Split Table	Разбить таблицу	Жадвални бўлиш
Gridlines	Линии сетки	Тур чегаралари
<b>8) Window</b>	<b>Окно</b>	<b>Дарча</b>
New Window	Новое окно	Янги дарча
Arrange All	Упорядочить все	Борини тартиблаш
Split	Разбить	Бўлиш

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдуқодиров А. А. ЭХМ — алгоритм-дастур. Тошкент, Ўқитувчи, 1991 й.
2. Аппазов Е. М. Ишлаб чиқаришни компьютерлаштириш. Тошкент, Ўзбекистон, 1997 й.
3. Евсеев Г., Пацюк С., Симанович С. Вы купили компьютер, М.: 1998 г.
4. Қабулов В. Ақл мўъжизаси (Кибернетика ҳақида ҳикоялар). Т.: Ёш гвардия, 1974 й.
5. Компьютел. Компьютеры и телекоммуникации. Научно-популярный технический журнал. №№ 1—15, Ташкент. 1999 г.
6. Королев Л. Н. Структуры ЭВМ и их математическое обеспечение. М.: Наука, 1978 г.
7. Морисуэ М., Есикава Т. Микро — ЭВМ за три дня. — М.: Мир, 1981 г.
8. Мўминов Н. Ахборотлаш ва ҳаёт. Тошкент, Фан, 1992 й.
9. Нурмухамедов Т. А. IBM PC ва MS DOS билан танишув. Тошкент: Меҳнат, 1994 й.
10. Прангишвили И. В. Микропроцессоры и локальные сети микро ЭВМ в распределенных системах управления — М.: Энергоатомиздат, 1985 г.
11. Рахмонкулова С. IBM PC шахсий компютерида ишлаш. Тошкент: 1998 й.
12. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. — М.: ИНФРА, 1999 г.
13. Шафрин Ю. Основы компьютерной технологии. Справочник школьника. М.: 2000 г.

## МУНДАРИЖА

Сўз боши .....	3
I-БОБ. КОМПЬЮТЕРНИНГ ЯРАТИЛИШ ТАРИХИ .....	5
1.1. Дастлабки уринишлар .....	5
1.2. Компьютернинг юзага келиши .....	6
1.3. Очиқ архитектура принципи .....	8
1.4. Компьютер бозорининг ҳозирги ҳолати .....	8
1.5. Бошқа турдаги асосий компьютерлар .....	9
II-БОБ. ПЕРСОНАЛ КОМПЬЮТЕР ТУЗИЛИШИ ВА ТАРКИБИ .....	11
2.1. Компьютернинг асосий қисмлари .....	11
2.2. Хотира .....	14
2.3. Электрон платалар, контроллер ва шиналар .....	17
2.4. Компьютер қурилмаларининг жойлашиш схемалари .....	19
2.5. Компьютернинг ташқи қурилмалари .....	21
2.5.1. Эгилувчан магнитли дисклар .....	21
2.5.2. Винчестер — қаттиқ диск .....	23
2.5.3. Монитор ва видеокарта .....	25
2.5.4. Принтерлар .....	27
2.6. Компьютернинг қўшимча қурилмалари .....	29
III-БОБ. АХБОРОТ ВА КОМПЬЮТЕР .....	31
3.1. Сон ва санок системалари .....	31
3.2. Бит, байт, файл ва программа .....	34
3.3. Файллар ва каталоглар .....	35
3.4. Клавиатура ва сичқонда ишлаш .....	38
3.5. Компьютерни ёқиб ўчириш .....	41
IV-БОБ. КОМПЬЮТЕРНИНГ ПРОГРАММА ТАЪМИНОТИ .....	41
4.1. MS DOS операцион системаси .....	43
4.1.1. Операцион истема .....	43
4.1.2. Умумий маълумотлар .....	44
4.1.3. MS DOS билан мулоқот .....	47
4.1.4. Файллар билан ишлаш .....	47
4.1.5. Экран ва принтер билан алоқа .....	50
4.1.6. Дисклар билан ишлаш .....	50
4.1.7. Умум системадаги программа ва командалар .....	52
4.2. NORTON COMMANDER .....	54
4.2.1. Умумий тушунчалар ва маълумотлар .....	55
4.2.2. Панеллар ва функционал клавишлар .....	56
4.3. Маълумотларни таҳрирлаш асослари. ....	62
4.4. ЛЕКСИКОН .....	63
4.4.1. Бажариш вазифалари .....	63
4.4.2. Лексиконни юклаш ва асосий меню .....	63
4.4.3. Матн бўйича силжиш .....	64
4.4.4. Матн киритиш .....	65
4.4.5. Алифболарга ўтиш .....	65
4.4.6. Белгиларни алмаштириш ёки суриб ёзиш .....	65

4.4.7. Матнларни таҳрирлаш техникаси .....	66
4.4.8. Матн қисмлари билан амаллар .....	67
4.4.9. Турли шрифтлардан фойдаланиш .....	68
4.4.10. Контекст билан ишлаш .....	68
4.4.11. Босиб чиқариш .....	69
4.4.12. Файлларни ўқиш ва ёзиш .....	69
4.4.13. Қайтариш .....	69
V-БОБ. WINDOWS .....	73
5.1. WINDOWSнинг тузилиши .....	74
5.2. WINDOWS — асосий тушунчалар .....	75
5.2.1. Илова .....	75
5.2.2. Хужжат .....	75
5.2.3. Дарча .....	75
5.2.4. Пиктограмма .....	76
5.2.5. Меню .....	76
5.2.6. Дарчага қўшимчалар .....	80
5.2.7. Айирбошлаш буфери .....	81
5.3. Программалар диспетчери. ....	83
5.4. WINDOWS таркиби. ....	83
5.5. Янги программани қандай ўрганиш маъқул. ....	84
5.6. WINDOWS қобиғини бошқариш воситалари. ....	85
5.6. WINDOWS асосий элементларининг ўзаро фаолияти. ....	86
5.7.1. Илова дарчаси .....	87
5.7.2. Инструментлар панели .....	90
5.7.3. Хужжат дарчаси .....	90
5.7.4. Диалог дарчаси .....	91
5.8. WINDOWS нинг асосий технологик принциплари .....	95
5.8.1. WINDOWS ишини бошлаш ва тамомлаш. Умумий схема .....	96
5.8.2. WINDOWS қобиғида амалий программаларни бажариш .....	97
5.8.3. Иловаларда ишлаш ва тамомлаш .....	97
5.8.4. WINDOWS да файллар билан ишлаш .....	99
5.8.5. WINDOWS да файллар Диспетчерининг ўрни .....	99
5.8.6. Файллар диспетчери панели. ....	100
5.8.7. Файллар билан ишлаш .....	101
5.8.8. Файл ва гуруҳларни белгилаш .....	101
5.8.9. Белгиланган файллар билан амаллар .....	102
5.8.10. Дисклар билан ишлаш .....	104
5.8.11. Каталоглар билан ишлаш .....	105
5.8.12. Файллар диспетчерини созлаш .....	106
5.9. WINDOWS ни созлаш .....	108
5.10. WINDOWS да шрифтлар билан ишлаш ва босиб чиқариш .....	108
5.10.1. Растрли ва векторли шрифтлар .....	110
5.10.2. True Type шрифтлари .....	111
5.10.3. Font диалог дарчаси .....	112
5.10.4. Босиб чиқариш диспетчери .....	112
VI-БОБ. INTERNET .....	114
6.1. Internet ҳақида. ....	115
6.2. Internetнинг кундалик ҳаётдаги ўрни .....	116
VII-БОБ. КОМПЬЮТЕР ВА ТАШҚИ МУҲИТ .....	118
7.1. Компьютер вируслари .....	118
7.2. Фойдаланувчиға маслаҳатлар .....	119
7.3. Компьютерни танлаш .....	120
Илова .....	122
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РҲЙХАТИ .....	125

СОДИҚЖОН СОБИРОВИЧ ҚОСИМОВ  
АБДУЖАББОР АБДУХАМИДОВИЧ ОБИДОВ

## КОМПЬЮТЕР ОЛАМИ

### *Қўлланма*

Тошкент «Чўлпон» 2001

Муҳаррир *И. Каримов*  
Бадий муҳаррир *А. Кива*  
Техник муҳаррир *Е. Толочко*  
Мусаҳҳиҳа *Г. Азизова*

ИБ 0797

Теришга берилди 06.12.2000 й. Босишга рухсат этилди 15.02.2001. Формати 60×90<sup>1/16</sup>.  
Тип. қоғози. Юқори босма усулда босилди. Шартли б.т. 8,0. Нашр т. 7,9. 5000 нусхада  
босилди. Буюртма № 249.

«Чўлпон» нашриёти. Тошкент, 129, Навоий кўчаси, 30. Шартнома № 31—2000.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг Тошкент китоб-журнал фаб-  
рикасида чоп этилди. Тошкент, Юнусобод даҳаси, Муродов кўчаси, 1-уй. 2001 й.

К61

**Қосимов С. С., Обидов А. А.**

Компьютер олами. — Т.: «Чўлпон», 2000. — 128 б.

І. Муаллифдош.

ББК 74.202.4