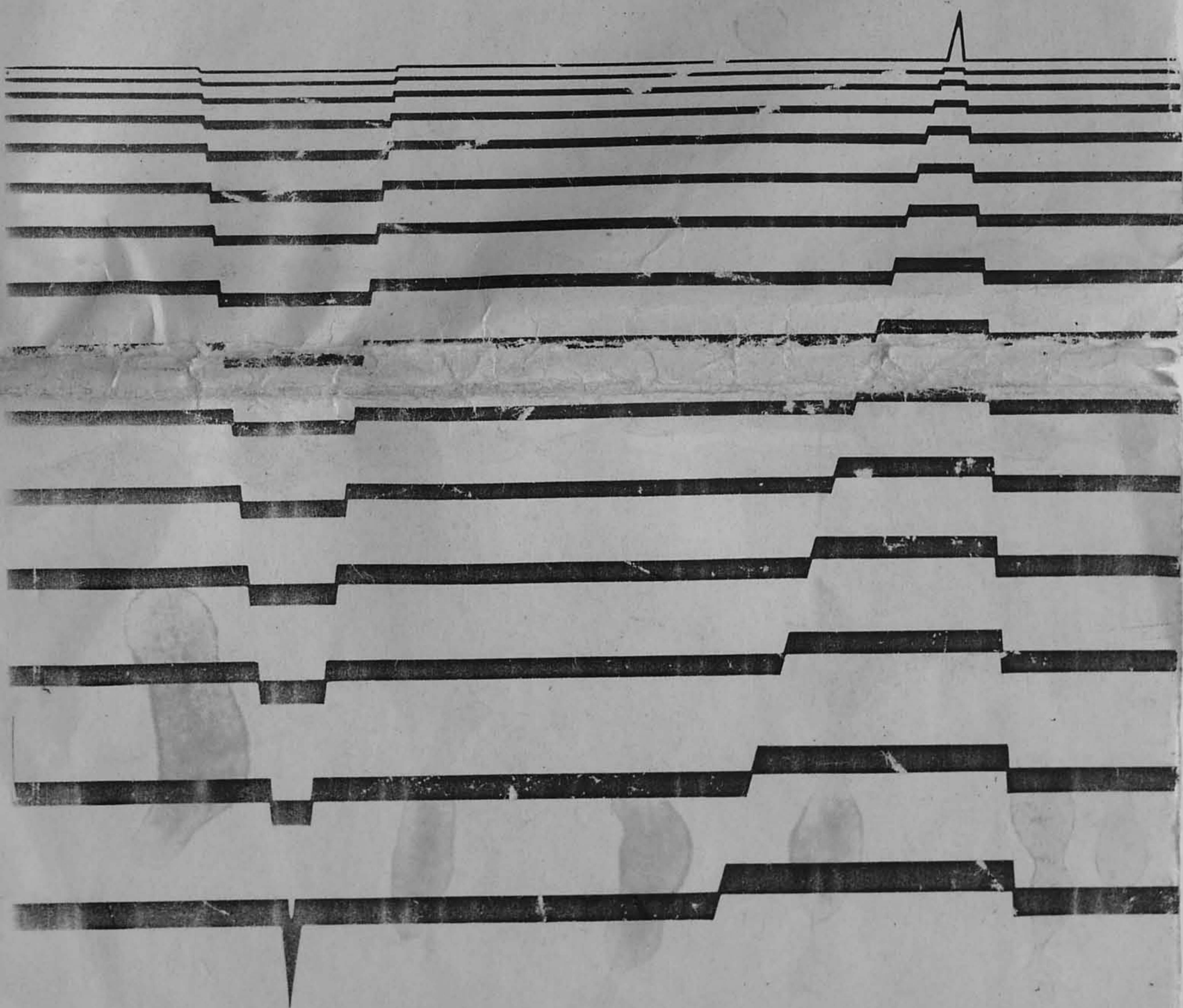


YAMAHA

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММЫ "ПЕЙНТЕР"

для комплектов учебной
вычислительной техники

"Ямаха MSX-2"



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
1. Начинаем работать	3
Необходимые устройства в составе компьютера "Ямаха MSX-2"	3
Правила подключения устройств	3
Что Вы увидите на экране при работе программы	5
Как работать с МЫШЬЮ	8
2. Рисуем на экране	10
Рисуем "от руки"	10
Режимы рисования	11
3. Учимся работать с инструментами	14
Различные способы закрашивания	14
Добавление и исправление мелких деталей	15
Ввод символов с клавиатуры	17
Меню выбора шрифтов Font и Style	17
Перемещения холста и участков рисунка	19
Перемещения по холсту и отсчет координат	20
Меню выбора режимов перемещений Sel	21
Меню дополнительных эффектов Tool	23
Работа с цветовой палитрой и узорами	25
4. Учимся делать мультфильмы	28
5. Создаем коллекцию рисунков	31
Вывод рисунка на лист бумаги	31
Работа с дисководами	32
Режим регистрационного журнала	35
6. Работаем с клавиатурой	36
Использование видеопамати	38

ВВЕДЕНИЕ

Вы знакомитесь с программой, которая названа авторами "ПЕЙНТЕР". По-английски это слово ("painter") означает "Х У Д О Ж Н И К".

Возможности современного персонального компьютера позволят Вам овладеть искусством выбора оттенков различных цветов из обширной палитры, искусством композиции (гармоничного построения) рисунка, умением пользоваться различными инструментами (кистями, аэрографом - устройством для распыления краски, масштабной линейкой, красящим валиком и даже ... обыкновенным ластиком). Все это Вы легко научитесь в диалоге с компьютером.

Дело в том, что на экране телевизионного монитора, подключаемого к Вашему компьютеру, программа "ПЕЙНТЕР" создает обстановку мастерской художника. Экран становится окном, через которое Вы видите небольшую часть компьютерного "холста". Все, что Вы рисуете на холсте с помощью красок и инструментов, запоминается в оперативной памяти компьютера и может быть записано на дискету. Персональный компьютер "Ямаха MSX-2" отличается большим объемом памяти для хранения изображений - так называемой видеопамяти. 128 килобайт видеопамяти позволяют создать холст, состоящий из 432x576 точек; каждая точка может быть окрашена в один из 14 цветов, заранее выбираемых рисующим из палитры (палитра позволяет создавать до 512 цветовых оттенков).

Прежде, чем мы приступим к изучению программы, одно замечание: НИЧТО НЕ ЗАМЕНИТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ, и осваивать такую программу, как "ПЕЙНТЕР", нужно в ходе диалога с компьютером! Любое руководство - это не более, чем справочный материал. Программа "ПЕЙНТЕР" создана с использованием новейших достижений информатики. Реализованное в ней искусство построения диалога человека с компьютером обязано своим появлением работам молодых программистов, многим из которых едва перевалило за 20 лет. Один из пионеров графического компьютерного диалога - Алан Кэй - пишет в своей статье "Программное обеспечение ЭВМ", опубликованной в журнале "В мире науки (издание на русском языке Scientific American)", #11, 1984:

"... Детей нельзя заставлять ждать, пока им доведется в течение полугода знакомиться с компьютерами непосредственно перед окончанием средней школы... Детям нужны информационные игрушки - такие же увлекательные, как велосипеды, автомобильчики и самолетики - с момента, когда они только начинают исследовать вселенную познания."

Мы надеемся, что программа "ПЕЙНТЕР" поможет Вам овладеть многими приемами графического диалога - нового средства общения с компьютером. Итак, вот некоторые из особенностей программы "ПЕЙНТЕР":

- Размер холста выбран с учетом размера обычного листа писчей бумаги (так называемый формат А4, 188x203мм).

Видимые на экране участки холста - "о к н а" - могут быть скомбинированы на холсте в любых сочетаниях. Полученный на холсте рисунок может быть напечатан на любом принтере, отвечающем требованиям стандарта MSX. Растровая (состоящая из точек) печать воспроизводит Ваш рисунок в черно-белой гамме; существуют также и цветные принтеры MSX.

- Вы можете манипулировать оттенками цветов примерно так же, как это выполняется в современных цветных телевизорах.

Для каждого из выбранных цветов или для рисунка в целом можно регулировать оттенок (Hue, H), насыщенность (Saturation, S) и яркость (Value of brightness, V).

- Для работы с программой "ПЕЙНТЕР" рекомендуется использовать мышь (он назван так исключительно из-за внешнего сходства).

Перед работой с программой "ПЕЙНТЕР" рекомендуется использовать мышь. Вы рисуете на холсте произвольные линии; кроме того, указываемый МЫШЬЮ курсор (движущийся по экрану символ) можно совместить с различными инструментами, с нужным цветом на палитре, с любым из меню - все эти символы, обозначающие различные функции программы "ПЕЙНТЕР" в информатике называют пиктограммами. На поверхности МЫШИ расположены две кнопки. Одна из них позволяет выполнять "о т к а т" - ликвидировать последствия последнего выполненного действия, если оно оказалось неверным (ситуация "ой, что я наделал!..").

- Программа "ПЕЙНТЕР" позволяет выполнять с рисунком так называемые коллажные работы (коллаж часто используют в художественной рекламе, он близок к искусству фотомонтажа).

Можно "вырезать" и "наклеивать" отдельные фрагменты в нужных местах холста, перемещать их по холсту, строить симметричные по горизонтали или вертикали "отражения" фрагментов, поворачивать фрагмент на 90 градусов и, наконец, записывать на дискету любой фрагмент в виде отдельного файла.

- Программа "ПЕЙНТЕР" позволяет строить из отдельных нарисованных кадров короткие мультипликационные сюжеты.
- Вы можете расположить в любом месте холста текст, представляемый различными шрифтами (используются два основных вида шрифтов с несколькими вариациями для каждого).

Текст может быть расположен как горизонтально, так и вертикально.

1. НАЧИНАЕМ РАБОТАТЬ

В этой главе содержатся основные сведения о компьютере и программе "ПЕЙНТЕР", позволяющие понять правила ведения графического диалога с компьютером. Вы узнаете, как подготовить компьютер к работе, как запустить программу "ПЕЙНТЕР" и что означают появляющиеся на экране символы-пиктограммы. Напоминаем еще раз: проверяйте все сразу же на компьютере!

Необходимые устройства в составе компьютера "Ямаха MSX-2"

- Цветной монитор с входным сигналом RGB, имеющий высокую разрешающую способность (можно использовать обычные цветные телевизоры, однако из-за меньшей разрешающей способности изображение на них не будет таким отчетливым);
- Манипулятор МЫШЬ типа "YAMAHA MU-01" или любого другого типа, отвечающего требованиям стандарта MSX;
- Накопители на гибких магнитных дисках (дискетоды) с диаметром дискеты 88мм (3,5 дюйма); дискеты типа "Double sided / double density" (2DD).
- Принтер: его применение необязательно, однако приятно желание иметь копию рисунка на бумаге. Перечень подходящих принтеров:

IO-720

PI-40

PN-01

TR-24

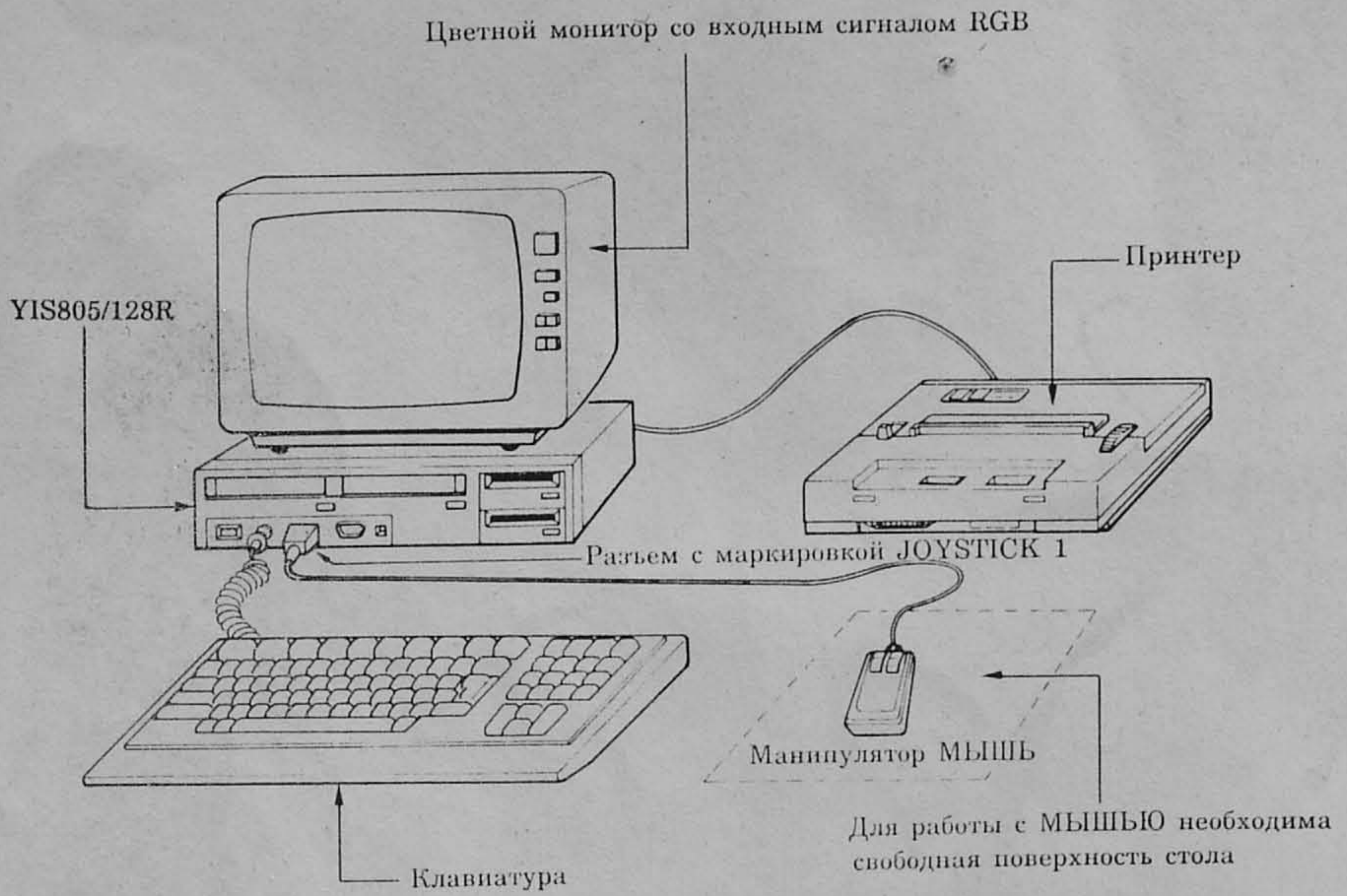
M1024X

MSX

(подходит любой принтер, имеющий маркировку MSX).
В комплектах учебной вычислительной техники используется компьютер модели YIS805 / 128R2(R1) и принтер STAR GEMINI-10XR.

Правила подключения устройств

В руководстве по использованию компьютера описаны правила подключения монитора, МЫШИ и принтера. МЫШЬ подключают к разъему JOYSTICK 1. Если Вы подключите МЫШЬ к разъему JOYSTICK 2, устройство не будет работать. Если МЫШЬ не используется, то программа "ПЕЙНТЕР" автоматически переходит в режим работы с клавиатурой; перемещение курсора выполняется с помощью клавиш-стрелок, а роль кнопок МЫШИ выполняют клавиши **CLS** и **DEL**.

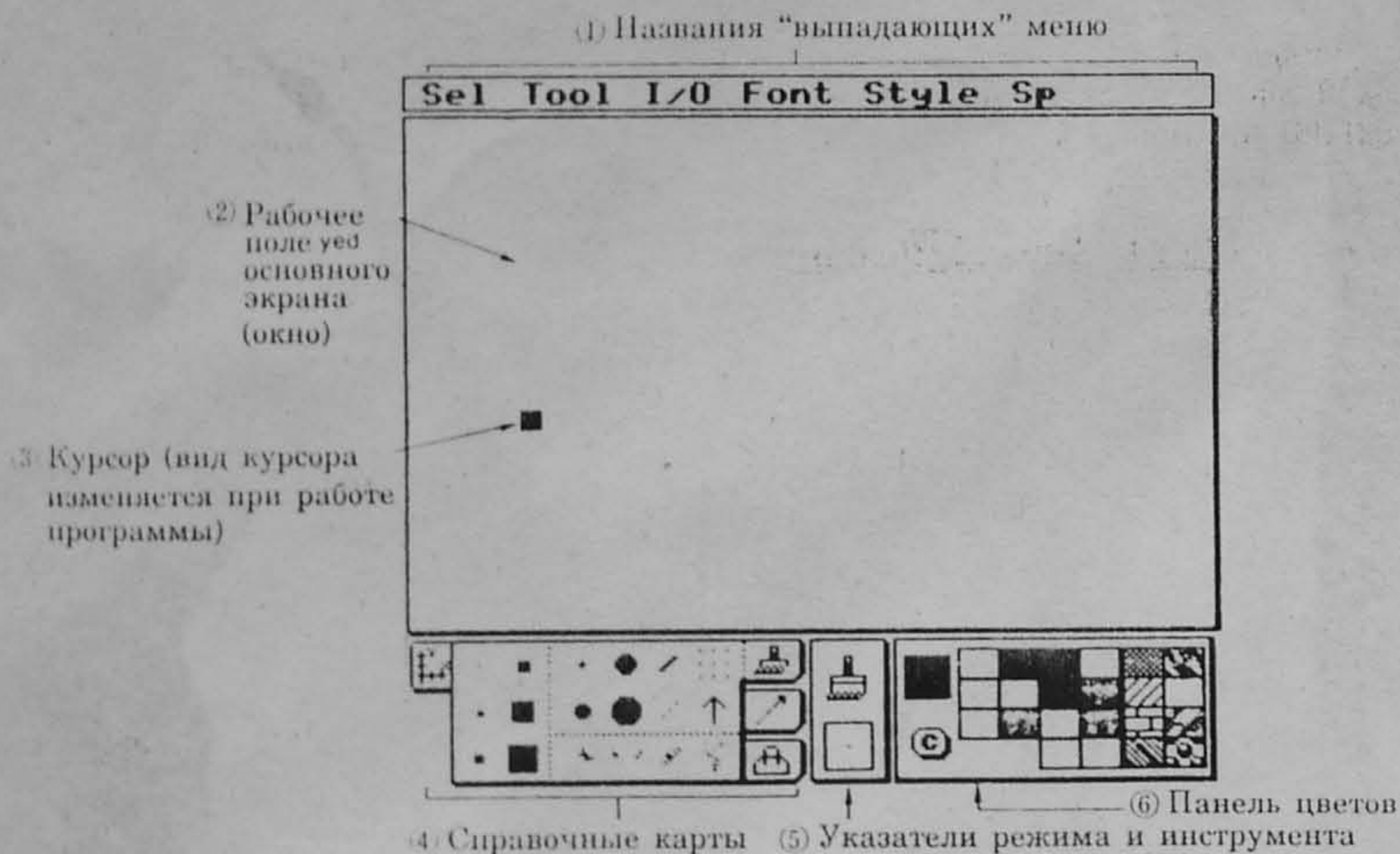


Что Вы увидите на экране при работе программы

Запуск программы выполняется набором на клавиатуре символов `_painter`. При этом компьютер должен находиться в режиме работы с интерпретатором языка MSX Disk Basic; на экране появляется

```
MSX Basic version 2.0
Copyright 1985 by Microsoft
Disk Basic version 1.0
Ok
_Painter (Ваша команда, завершаемая нажатием клавиши ввода )
```

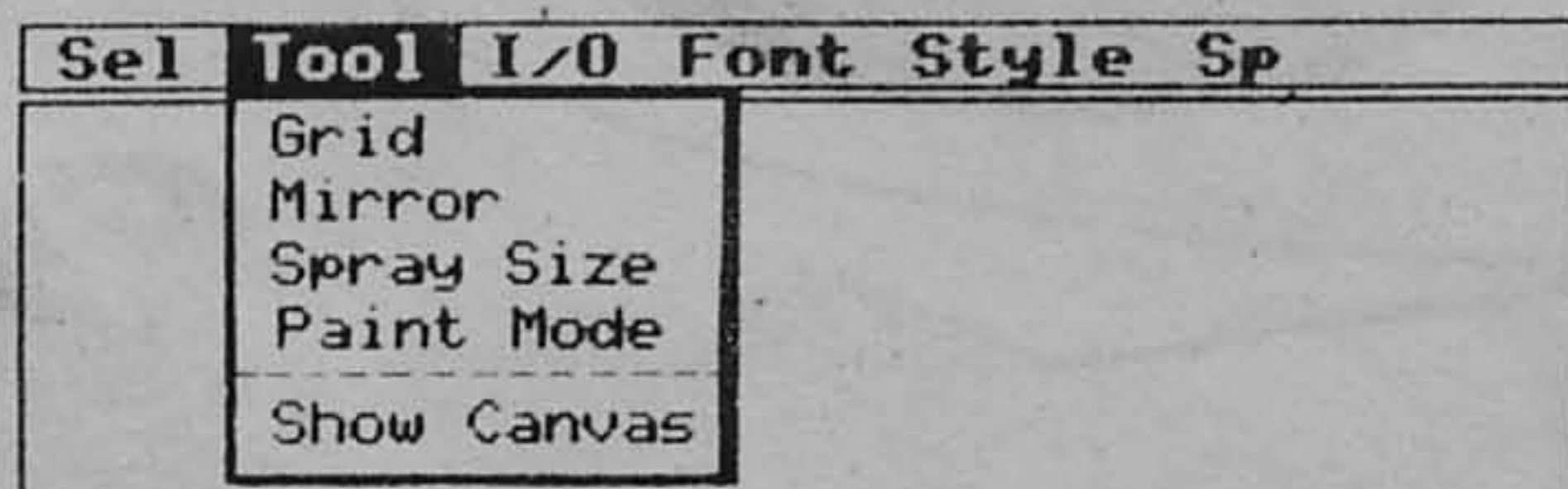
Обратите внимание на символ подчеркивания `_` перед названием программы! После запуска программа в течение нескольких секунд демонстрирует на экране информацию об авторском праве и переходит в режим основного экрана. Программа готова к работе!



Если Вы начнете перемещать МЫШЬ по плоской поверхности, то курсор ③ будет повторять на экране движение Вашей руки. При пересечении границы рабочего поля ② основного экрана курсор приобретет вид наклоненной стрелки. В последующих объяснениях будем считать, что Вы пользуетесь МЫШЬЮ.

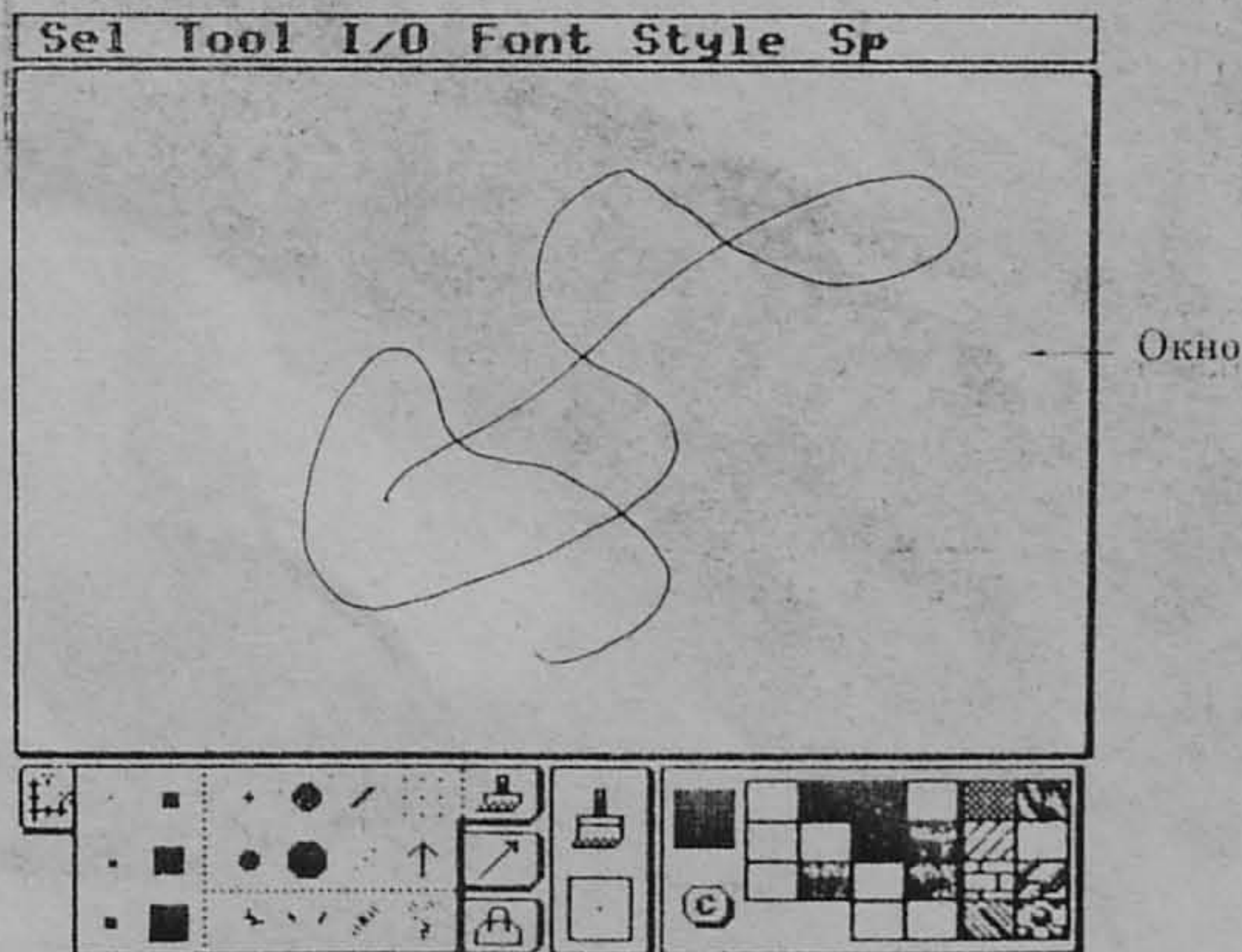
“Выпадающие” меню и их названия ①

Установите курсор на одно из названий в зоне ① экрана (например, на слово Tool). Курсор приобретает вид наклоненной стрелки. Теперь нажмите левую клавишу МЫШИ и не отпускайте ее. Появится “выпадающее” меню - оно возникает лишь на то время, пока Вам нужна соответствующая “справка”, и Вы должны выбрать в меню требуемый режим работы. Появление выпадающего меню никак не сказывается на состоянии рабочей зоны экрана - рисунок не исчезает, а лишь заслоняется на время. Стоит отпустить левую кнопку МЫШИ, и меню исчезнет.



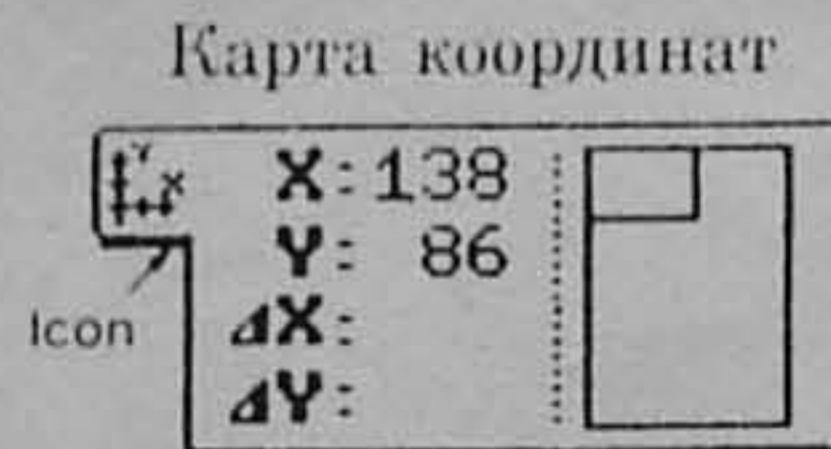
Мы не будем пока знакомиться с принципами выбора режимов в меню. Если Вы случайно “выбрали” один из режимов, на экране может появиться неожиданная картинка. Если это произошло, нажмите кнопку сброса (Reset) и запустите программу “ПЕЙНТЕР” снова.

Окном ② мы будем называть тот участок холста, который виден на экране. Для того, чтобы начать рисовать, достаточно нажать левую кнопку МЫШИ и, удерживая кнопку, передвигать МЫШЬ по поверхности стола. Отпустите кнопку - и рисование прекратится.



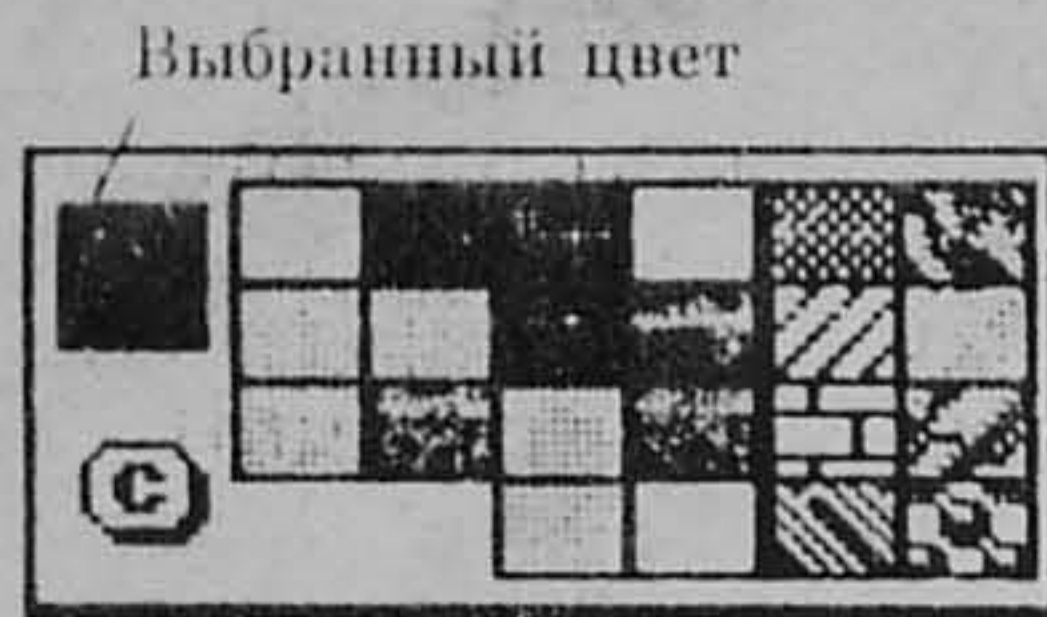
Вы уже знакомы с курсором ③ и знаете, как перемещать его по экрану - курсор повторяет движения МЫШИ. Позже мы убедимся, что курсор может принимать различные очертания в зависимости от того, в каком режиме Вы работаете.

Пиктограммы часто используемых режимов, инструментов и т.п. распределены по группам на справочных картах ④, собранных в “стоику” в нижней левой зоне экрана. Выбрать нужную карту можно, установив курсор на признак карты (см. рисунок) и нажав левую кнопку МЫШИ.



В нижней средней зоне экрана находятся указатели ⑤ выбранного режима или инструмента. Верхний указатель - это пиктограмма выбранного режима или инструмента, а нижний (в квадрате) - пиктограмма выбранного типа кисти. Появляющиеся указатели подтверждают сделанный выбор; выбрать пиктограмму на любой из карт можно так же, как выбирают признак карты.

В нижней правой зоне ⑥ находится панель цветов (рабочая часть палитры, содержащая 14 цветовых зон и 8 зон с заготовленными узорами - их еще называют текстурами). Выбор цвета или узора, которым Вы хотите воспользоваться, выполняется установкой курсора на соответствующую зону и нажатием левой клавиши МЫШИ. Выбранный цвет или узор появляется в контрольном квадрате - верхний левый угол панели цветов - для подтверждения.



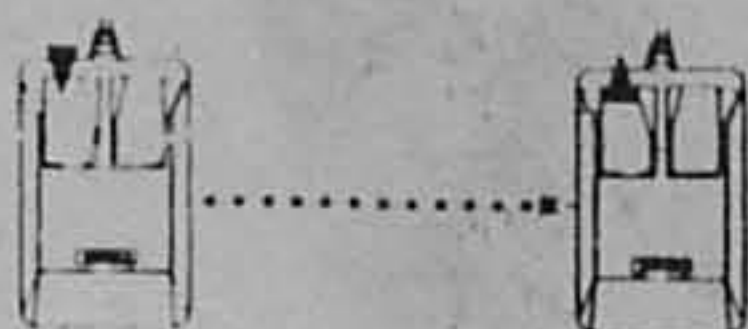
Палитра (набор используемых цветов и узоров)

Как работать с МЫШЬЮ

В следующих разделах руководства, изучая детали работы с программой, мы часто будем пользоваться командами, которые выполняются с помощью МЫШИ. Примем для краткости условные названия этих команд:



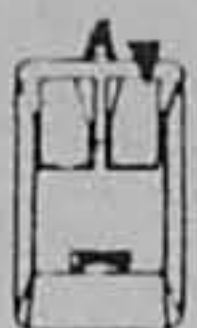
"Щелчок" - вместо фразы "нажмите левую кнопку МЫШИ один раз, удерживая при этом МЫШЬ на месте".



"Протяжка" - вместо фразы "нажмите левую кнопку МЫШИ и двигайте МЫШЬ, удерживая кнопку; затем отпустите кнопку". Протяжка МЫШИ - основной прием рисования.



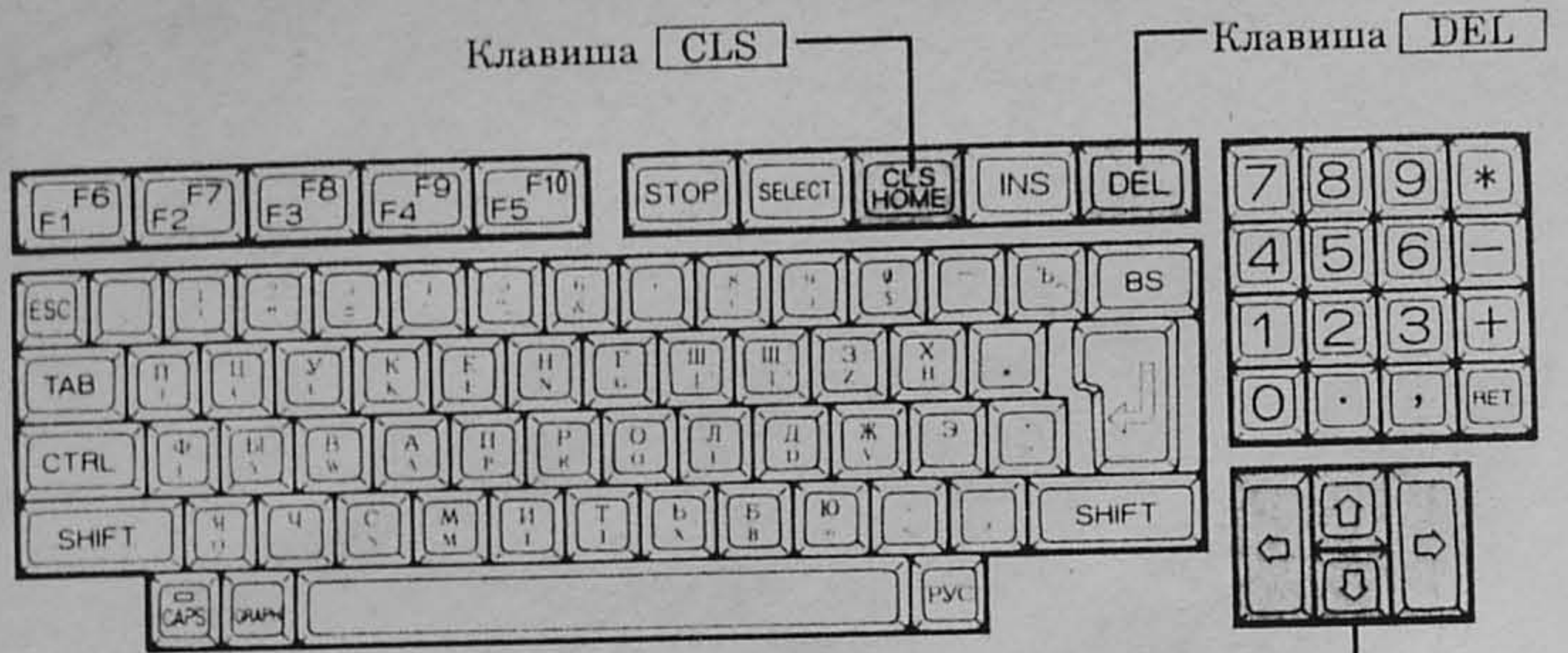
"Двойной щелчок" - вместо фразы "нажмите левую кнопку МЫШИ быстро два раза подряд, удерживая при этом мышь на месте".



"Откат" - вместо фразы "нажмите правую кнопку МЫШИ один раз". Откат - очень нужный режим: с его помощью можно отменить операцию, выполненную последней. Если нажать правую кнопку МЫШИ еще раз, результат последней операции будет восстановлен - "отмена отката".

Если вы работаете с программой без МЫШИ, изучите приведенную ниже таблицу. В ней для каждой команды, выполняемой с помощью МЫШИ, указаны клавиши- "дублиеры". Заметим, что работа с клавишами для управления курсором и задания команд становится возможной только при отключении МЫШИ.

МЫШЬ	Клавиатура
Перемещение Щелчок Протяжка	Клавиши управления курсором Нажатие клавиши [CLS] Работа с клавишами управления курсором при нажатой клавише [CLS]
Откат	Нажатие клавиши [DEL]



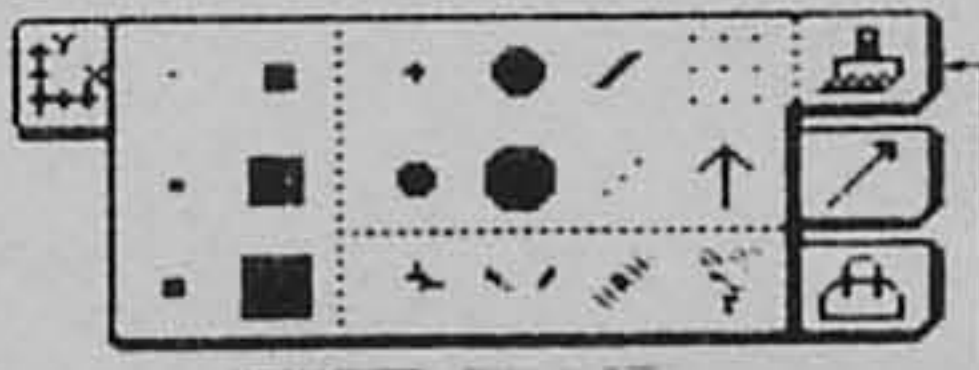
Клавиши управления курсором

2. РИСУЕМ НА ЭКРАНЕ

Прежде всего, нажмите кнопку сброса (Reset) и запустите программу ПЕЙНТЕР (см. Главу 1). Начинаем работу с чистым окном. После того, как программа перейдет в режим основного экрана, на короткое время (2 - 3 секунды) загорается сигнал работы дисковода А - красный индикатор под щелью. В этот момент программа просто проверяет наличие дискеты в дисководе.

Рисуем "от руки"

• Выбираем форму и тип кисти

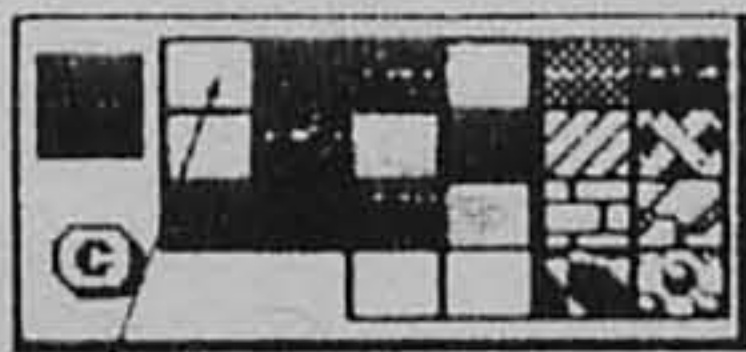


18 типов и форм кистей, выбираемых курсором

Признак карты кистей

В начале работы в нижней левой части экрана видна карта выбора формы и типа кисти (признак этой карты - изображение широкой кисти). Установив курсор на пиктограмму кисти требуемого типа и формы, выполните щелчок. Выбранная пиктограмма появится в нижней средней зоне (этот указатель подтверждает выбор). Курсор в результате этой операции примет форму выбранной кисти, как только Вы снова вернете его в окно.

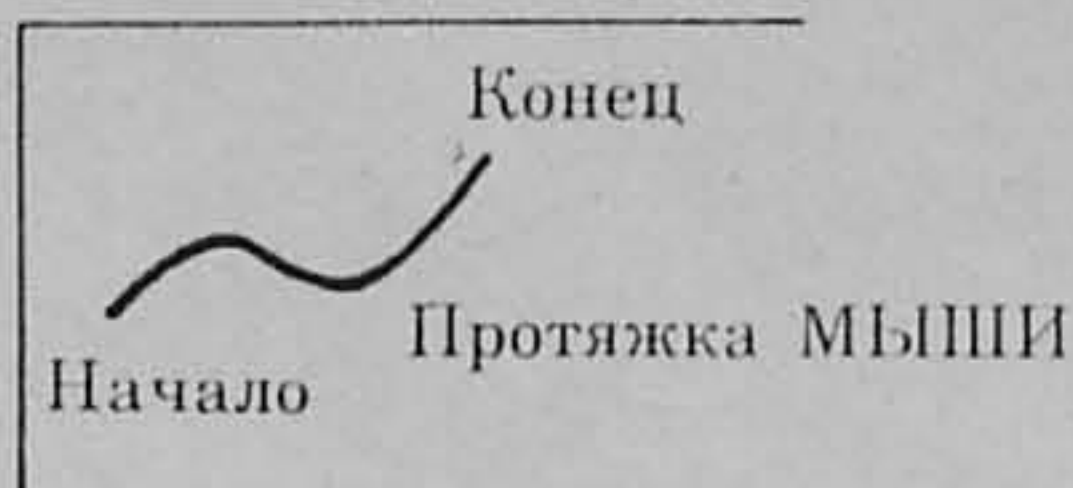
• Выбираем цвет



Цвет фона

Установив курсор на прямоугольник выбранного цвета в панели цветов, выполните щелчок. Выбранный цвет или узор появится в контрольном квадрате панели (верхний левый угол). Напоминаем, что палитра содержит 14 цветовых зон и 8 зон с заготовленными неизменными узорами.

• Рисуем



Перемещайте курсор по окну протяжкой МЫШИ. Остающийся след кисти прервется, как только Вы отпустите левую кнопку МЫШИ.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- Четыре нижних правых пиктограммы на карте выбора формы и типа кисти имеют (каждая!) неизменную комбинацию цветовых точек. Цвета этих точек могут быть изменены только все вместе при регулировке цветов палитры (см. раздел в конце Главы 3); сказанное относится и к неизменным узорами на палитре.
- Стереть уже нарисованные участки рисунка Вы можете, выбрав для кисти цвет фона рисунка (исходный цвет фона в окне - светло-серый) и проведя кистью по стираемому участку. Можно при этом сменить также размер кисти. Существуют и другие способы стирания - см. далее.

Режимы рисования

Программа ПЕИНТЕР позволяет пользоваться такими приемами рисования, которые напоминают приемы работы с линейкой-шаблоном. Однако если все шаблоны (прямоугольники, овалы) имеют неизменные размеры, то в программе ПЕИНТЕР можно пользоваться "растягивающимися" шаблонами этих фигур. Имеется также и "лекало" для построения гладких кривых. Наконец, обычные прямые и ломаные линии также ведут себя необычно, напоминая резиновые шнуры. Одним словом - поиграйте с этими приемами рисования; их выбор выполняется с помощью карты режимов рисования. Признаком этой карты - наклонная стрелка.

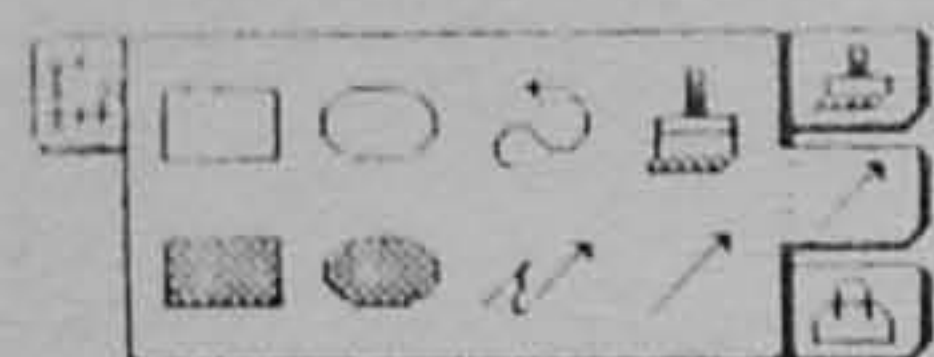
• Выбираем карту режимов



Признак карты режимов

Установив курсор на признак карты режимов, выполните щелчок.

• Выбираем режим



Установив курсор на пиктограмму выбранного режима, выполните щелчок. Выбранная пиктограмма появится в верхней средней зоне (этот указатель подтверждает выбор).

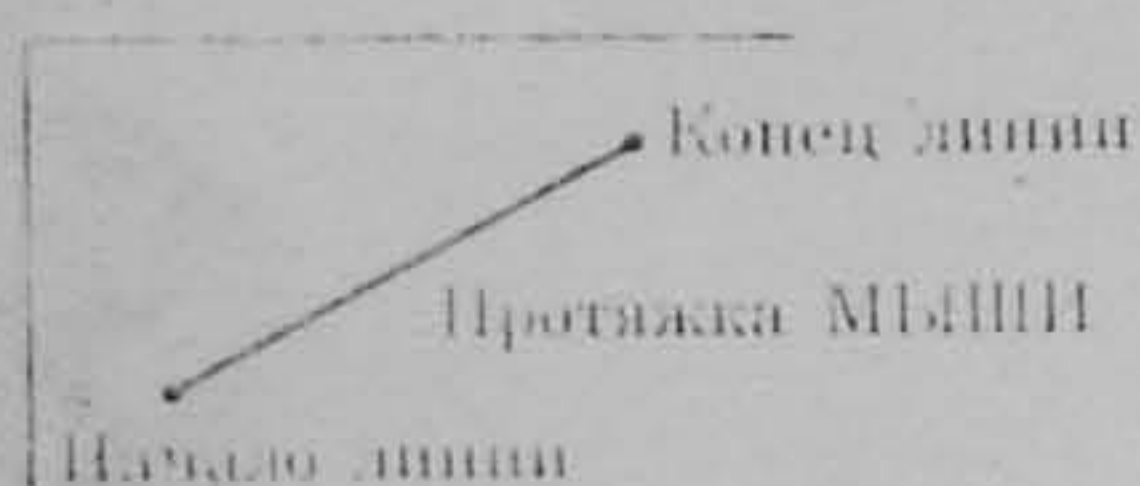
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- Рисунки с помощью шаблонов, лекал и резиновых линий, вы выбираете цвет точно так же, как при рисовании "от руки".
- Выбранные ранее тип и форма кисти сохраняются, о чем свидетельствует указатель. Если Вы хотите изменить тип или форму кисти, нужно снова выбрать карту кистей. Для этого сначала выберите НА КАРТЕ РЕЖИМОВ пиктограмму кисти (такую же, как в признаке этой карты), и только потом выбирайте карту кистей.

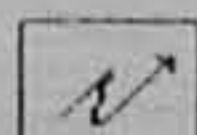
В Вашем распоряжении - семь режимов рисования:



Для рисования прямых линий

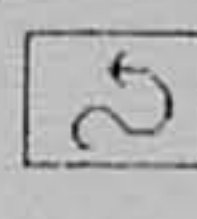


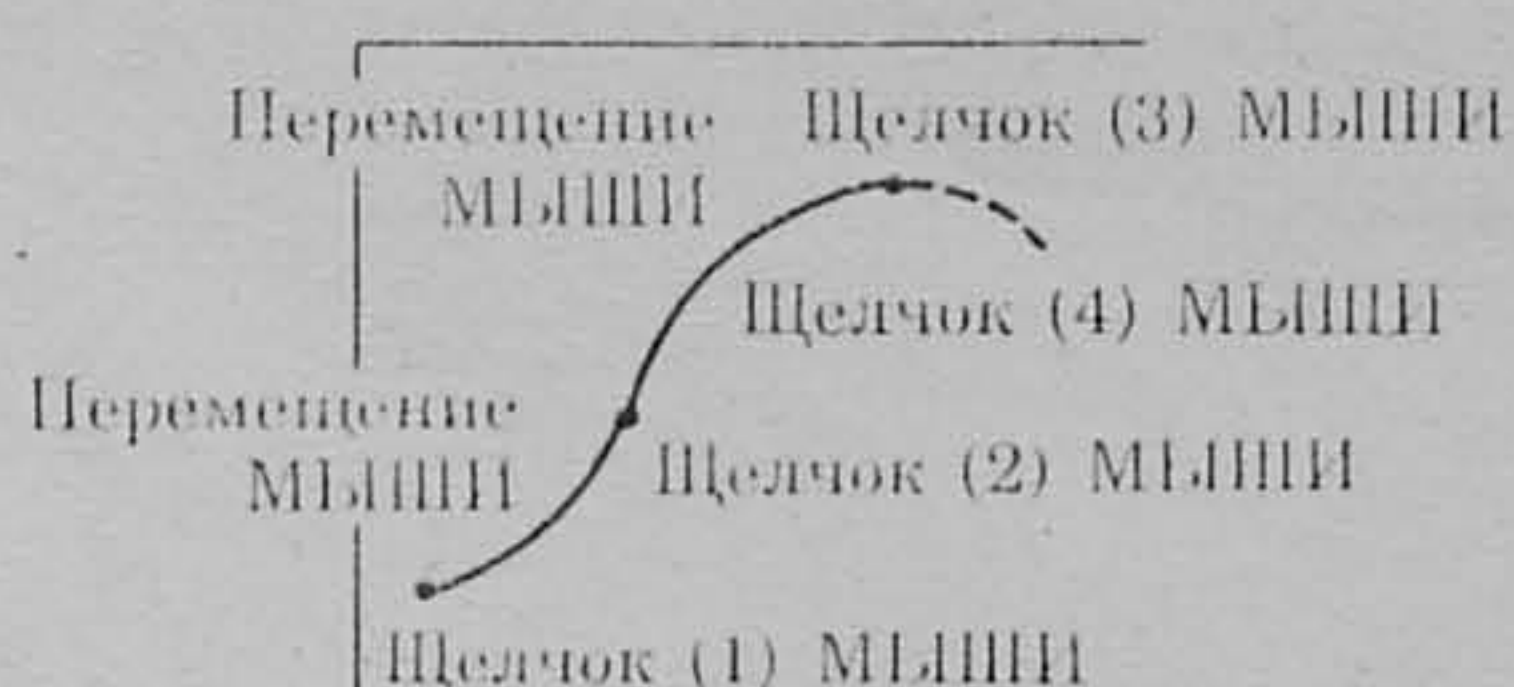
Выполните протяжку МЫШИ. При этом остающийся след (прямая линия) всегда будет соединять начальную и текущую точки протяжки, подобно резиновому шнуру. Линия фиксируется в тот момент, когда Вы отпускаете левую кнопку МЫШИ. Если в этом режиме вместо протяжки выполнять щелчки, то на экране останется последовательность точек и коротких отрезков. Отметим, что при рисовании любых линий проявляются неизбежные для мониторов дефекты - "зазубрины". Любые линии на экране состояются из отрезков вертикальных или горизонтальных прямых.

 Для рисования ломаных линий




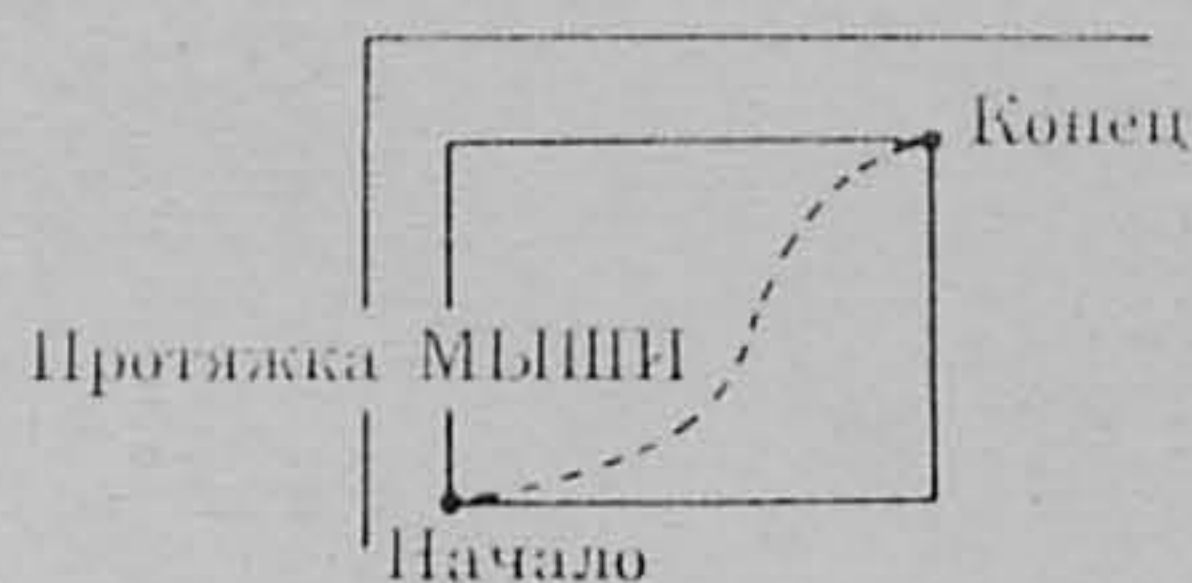
Отметьте начало ломаной, выполнив щелчок. Теперь перемещайте МЫШЬ; прямая линия будет следовать за курсором. При очередном щелчке фиксируется отрезок ломаной. Каждая конечная точка отрезка становится начальной точкой следующего отрезка ломаной. Для того, чтобы выйти из этого режима, достаточно выбрать курсором любой новый вариант (признак карты, пиктограмму и т.п.).

 Для рисования гладких кривых (в математике их называют сплайнами)

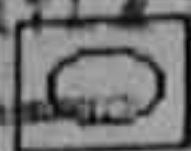


Отметьте начало кривой - точку (1), выполнив щелчок, а затем переместите курсор в точку (2). Выполните в этой точке щелчок и переместите курсор в точку (3). Выполнив щелчок в точке (3), Вы увидите, как между точками (1) и (2) появится отрезок параболы, построенной по всем трем (!) отмеченным точкам. Переместите курсор в точку (4) и выполните щелчок; теперь кривая соединит точки (2) и (3). Примерно так же рисуют с помощью лекал, однако здесь единственным разрешенным типом кривой является парабола, для построения которой требуется указать три точки. Параболы хорошо "сшиваются", и таким образом Вы можете рисовать аккуратные криволинейные контуры - "от руки" это гораздо труднее!

 Для рисования прямоугольников



В этом режиме при протяжке МЫШИ за движущимся курсором следует конец воображаемой диагонали рисуемого прямоугольника. Когда Вы отпускаете левую кнопку МЫШИ, прямоугольник фиксируется. Если при протяжке МЫШИ Вы держите нажатой клавишу SHIFT, то рисуется не заданный прямоугольник, а квадрат со стороной, равной разности вертикальных координат двух отмеченных (начало и конец протяжки) точек. Видимые пропорции квадрата искажены из-за особенностей изображения на мониторе, но в координатах экрана - это настоящий квадрат!



Для рисования эллипсов



В этом режиме при протяжке МЫШИ за движущимся курсором следует конец воображаемой оси рисуемого эллипса. Когда Вы отпускаете левую кнопку МЫШИ, эллипс фиксируется. Видимые пропорции эллипса определяются пропорциями прямоугольника, который получился бы при рисовании в предыдущем режиме. Если при протяжке МЫШИ Вы держите нажатой клавишу SHIFT, то рисуется не заданный эллипс, а круг с диаметром, равным разности вертикальных координат двух отмеченных (начало и конец протяжки) точек.



Для рисования заливтых прямоугольников и эллипсов

Читайте все сказанное о двух предыдущих режимах; заливка выполняется цветом или узором, выбранным для контура.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

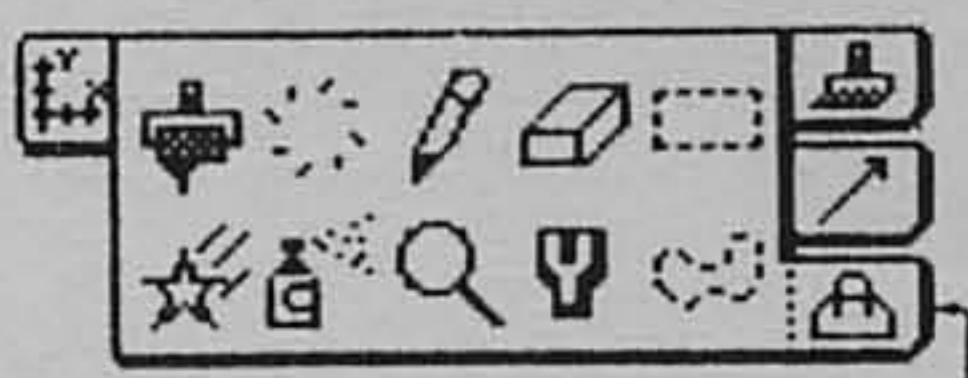
- Залитые прямоугольники и эллипсы н е л ь з я рисовать с помощью тех "пестрых" кистей, которые находятся в правом нижнем углу карты кистей. Заливка будет выполнена цветом, выбранным в данный момент на панели цветов.
- Можно стереть содержимое окна или его части, выбрав цвет фона и "нарисовав" этим цветом залитый прямоугольник (удобно при монтаже различных вариантов рисунка).
- Выбор пиктограммы кисти на карте режимов позволяет вернуться в режим рисования "от руки". Если Вы выбрали карту кистей, не выбрав предварительно пиктограмму кисти на карте режимов, то Вы сможете выбрать новый тип и размер кисти, но при этом сохранится выбранный режим (так, Вы можете менять толщину отрезков рисуемой ломаной, не выходя из режима рисования ломаной).
- Рекомендуем провести эксперименты с различными типами кистей в каждом из описанных режимов; Вы можете обнаружить неожиданные эффекты.

3. УЧИМСЯ РАБОТАТЬ С ИНСТРУМЕНТАМИ

Кисти - не единственный инструмент профессионального художника.

Для получения разнообразных эффектов, а также для выполнения коллажных работ программа ПЕЙНТЕР предоставляет в распоряжение художника набор программных инструментов. Часть этих инструментов заимствована из привычного для профессионалов набора (валик для наката краски, аэрограф, карандаш, ластик); однако возможности компьютера позволили "изобрести" и такие инструменты, подобных которым Вы не найдете ни в одной мастерской. Для работы с инструментами Вам придется пользоваться справочной картой инструментов и несколькими "выпадающими" меню (см. Главу 1); весьма полезно также посоветоваться с художником, имеющим опыт коллажных работ - им может быть дизайнер или специалист по художественной рекламе.

• Выбираем карту инструментов



Признак карты инструментов

Установив курсор на признак карты инструментов (изображение сумки), выполните щелчок. Признак появится в средней зоне (этот указатель подтверждает выбор), а карта инструментов - в левой нижней зоне.

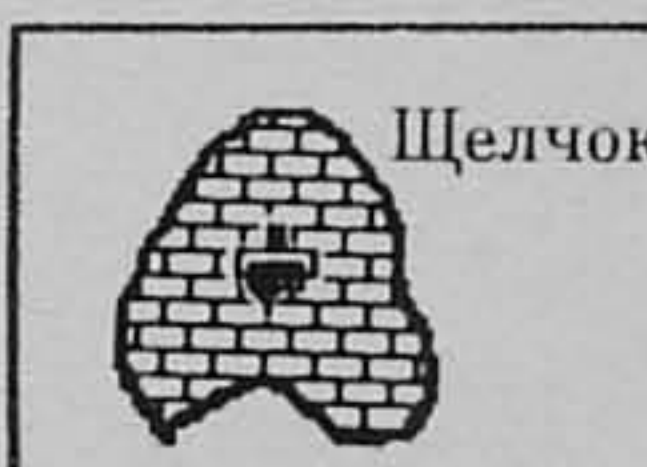
• Выбираем инструмент

Установив курсор на пиктограмму требуемого инструмента, выполните щелчок. Пиктограмма выбранного инструмента появится в средней зоне (подтверждение выбора).

Различные способы закрашивания



Для закрашивания замкнутых контуров



Щелчок МЫШИ

Выберите цвет на панели цветов. Установите курсор внутри какого-нибудь замкнутого контура на своем рисунке. Если в качестве инструмента выбран "валик для наката краски", то после щелчка Вы увидите, как вся площадь внутри контура заполняется выбранным цветом или узором. Таким же образом Вы можете изменить цвет или узор заполнения широких линий, проведенных кистью; для точности установки курсора, который имеет в этом случае вид валика, на нижнем краю валика имеется "прицел" - небольшой выступ.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- Если контур, который вы закрашиваете, оказался не замкнутым, то цвет или узор закрашки "разольется" по другим участкам рисунка. Оплошность легко поправима - нажмите правую кнопку МЫШИ, и произойдет откат. Теперь замкните контур каким-либо способом и повторите закрашивание.
- Пока происходит закрашивание, курсор на некоторое время может принять вид песочных часов - так отмечается любая операция программы ПЕЙНТЕР, требующая для своего выполнения нескольких секунд (операция с задержанным ответом).
- Если для закрашивания выбран один из неизменных узоров на панели цветов, то имейте в виду, что детали на узоре как бы "наклеены" на ту часть холста, которая видна в окне. В этом случае закрашивание больше похоже на вырезание отверстия по границам контура, в котором становится виден выбранный узор. Это существенно, если Вы хотите добиться аккуратности в мелких деталях (например, может оказаться "рваным" край узора кирпичной стены - проверьте этот эффект).



Для распыления краски



Протяжка МЫШИ

Выберите цвет на панели цветов и установите курсор в той части рисунка, которую Вы хотите закрасить "распыленной струей" краски. Выбранный инструмент (курсор принимает его вид) работает как аэрограф или аэрозольный баллончик с краской. Выполняя протяжку МЫШИ, Вы оставляете на рисунке след, состоящий из точек выбранного цвета. Если выбран не цвет, а один из узоров, то он "проявится" при многократном прокрашивании одного и того же участка.



Для растушевки границ контуров



Протяжка МЫШИ

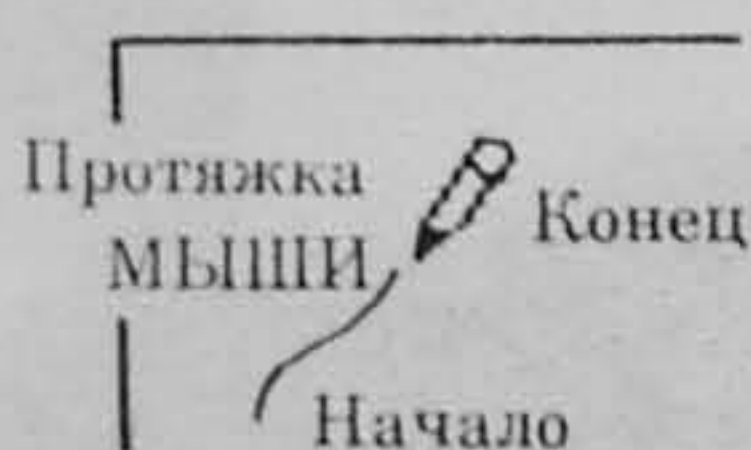
Установите курсор на границу между областями, закрашенными в различные цвета. Выбор этого инструмента (пиктограмма "вихря") при протяжке МЫШИ приводит к тому, что цвета в прилегающей к границе области постепенно перемешиваются и становятся размытыми.

Добавление и исправление мелких деталей

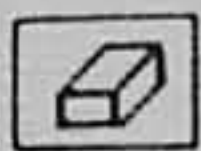
Для этих целей используются три инструмента - карандаш, ластик и лупа. Работа с карандашом и ластиком требует определенных навыков; перемещая МЫШЬ слишком быстро, Вы не добьетесь непрерывности следа карандаша или ластика.



Для прорисовки деталей



Выбрав карандаш, установите курсор в нужное место и выполните протяжку МЫШИ. Карандаш оставляет такой же след, как самая тонкая кисть.



Для стирания деталей

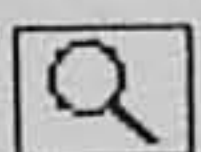
СТАЛДО



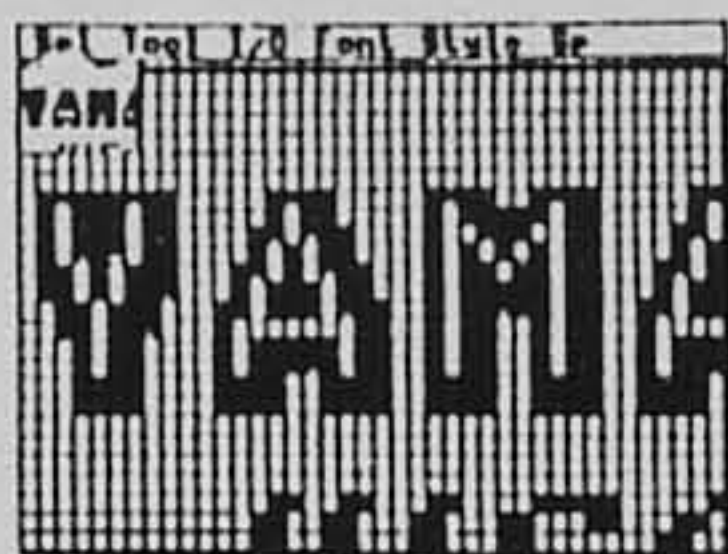
Выбрав ластик, установите курсор в нужном месте и выполните протяжку МЫШИ. Ластик оставляет такой же след, как широкая кисть при выбранном цвете фона.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

Если нужно быстро очистить все окно, то достаточно установить курсор на пиктограмму ластика в карте инструментов и выполнить **ДВОЙНОЙ ЩЕЛЧОК**.



Для внесения мельчайших изменений



Выбрав лупу, установите курсор на ту область рисунка, которую Вы хотите рассмотреть при увеличении, и выполните щелчок. Увеличенная область займет все окно, и точки изображения примут вид квадратиков. Поскольку все мельчайшие изменения могут быть сведены к изменению цветов отдельных точек, нужно выбрать в карте кистей самую тонкую кисть и нужный цвет на панели цветов. Установив курсор в нужный квадратик сетки, выполните щелчок и повторяйте эту операцию поочередно с каждым нужным цветом. Вместо тонкой кисти можно выбрать в карте инструментов карандаш; тогда появится еще одна интересная возможность внесения исправлений. Пользуясь карандашом, Вы с помощью одного щелчка устанавливаете в квадратике сетки выбранный цвет, а с помощью **д в о й н о г о** щелчка - устанавливаете в этом же квадратике цвет фона. Таким образом, карандаш может выполнять роль "микрорастика"!

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

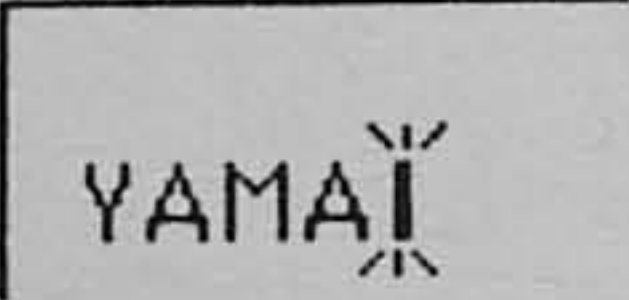
- В верхнем левом углу окна при работе с лупой появляется рамка с содержимым увеличенной области в истинном масштабе. Взглядывая на содержимое рамки, Вы легко можете контролировать эффект от вносимых в мельчайшие детали изменений и при необходимости выполнять откат, пользоваться ластиком и т.п.
- Рекомендуем поиграть с различными кистями и инструментами в режиме работы с лупой; Вы можете обнаружить другие неожиданные и полезные эффекты. Так, применение "валика для наката краски" позволяет раскрашивать совсем небольшие замкнутые контуры в увеличенной области. Обратите внимание, что в карте режимов при работе с лупой пиктограммы режимов рисования ломаных и гладких кривых линий как бы стертые; это означает, что пользоваться ими для рисования в увеличенной области **н е л ь з я**.
- Чтобы вернуться в обычное окно без увеличения, достаточно снова выбрать в карте инструментов лупу и, вернув курсор в окно, выполнить щелчок.

Ввод символов с клавиатуры

Часто бывает необходимо снабдить рисунок пояснительными надписями. Для этого, естественно, удобнее всего пользоваться клавиатурой компьютера (хотя никто не мешает Вам изобретать новые шрифты и рисовать буквы не предусмотренных в компьютере алфавитов - например, работая с лупой). Хотя при подключении МЫШИ, как мы знаем, компьютер перестает реагировать на нажатие большинства клавиш, можно "отпереть" клавиатуру и работать с ней как с обычным устройством ввода текста. Для этого достаточно выбрать в карте инструментов пиктограмму буквы "Y" (Вы правы, это первая буква в английском названии фирмы "Ямаха"!..).



Для ввода текста с клавиатуры



YAMAHA

Установите курсор в нужном месте окна и выполните щелчок. На экране в этом месте появится вертикальная черта - признак начала текста (после ввода строки символов она пропадет). Ниже мы рассмотрим различные способы расположения текста на экране; пока будем рассматривать обычное расположение символов для чтения по горизонтали справа налево. Исправить ошибки во вводимом тексте можно с помощью клавиши **BS** на клавиатуре (стирание последнего символа) и с помощью отката (стирание всего введенного текста). Когда Вы нажимаете клавишу с изогнутой стрелкой на клавиатуре, происходит переход на новую строку. Когда Вы выполняете щелчок, ввод строк текста считается законченным, и признак начала текста можно переместить с помощью курсора (МЫШИ) в любое другое место окна.

Меню выбора шрифтов Font и Style

В Главе 1 говорилось о "выпадающих" меню - коротких списках операций, разрешенных в программе ПЕЙНТЕР. Эти операции также являются своеобразными инструментами художника, а иногда - инструментами для изготовления инструментов. Имена самих меню располагаются над окном, и для выбора требуемого меню нужно подвести к соответствующему имени курсор и выполнить щелчок, удерживая левую кнопку. Изучив появившийся текст меню, Вы с помощью протяжки МЫШИ устанавливаете курсор на нужной строке меню и отпускаете левую кнопку МЫШИ. Выбранная строка меню помечается "птичкой".

Кроме выбора шрифтов, с помощью меню можно изменить расположение вводимого текста на экране (справа налево, сверху вниз, снизу вверх).

• Для выбора основных вариантов шрифта (меню Font)

Font	
<input checked="" type="checkbox"/> System	LOVE
<input type="checkbox"/> Pretty	LOVE

Установите курсор на имя Font в верхней части экрана и выполните протяжку МЫШИ. Выбрав основной вариант System, Вы получаете в свое распоряжение латиницу и кириллицу, а также все другие символы клавиатуры (изучите действие нажатых клавиш **РУС**, **GRAPH** и **CAPS** при вводе текста). Размер символов в этом варианте - 5x7 точек на экране. Выбрав основной вариант Pretty, Вы получаете в свое распоряжение латиницу и знаки японской азбуки (на клавиатуре они не обозначены, поскольку заменяют собой буквы кириллицы при нажатой клавише **РУС**; вы можете составить для себя таблицу соответствия этих знаков буквам латиницы или кириллицы с тем, чтобы пользоваться ими на создаваемых рисунках). Размер символов в этом варианте - 6x9 точек на экране.

• Для выбора стилей начертания шрифтов (меню Style)

Style	
<input checked="" type="checkbox"/> Plain ^P	LOVE
<input type="checkbox"/> Bold ^B	LOVE
<input type="checkbox"/> Underline ^U	<u>LOVE</u>
<input type="checkbox"/> Outline ^O	LOVE
<input type="checkbox"/> Shadow ^S	LOVE
<input type="checkbox"/> Italic ^I	<i>LOVE</i>
<input type="checkbox"/> Wide ^W	LOVE
<input type="checkbox"/> Tall ^T	LOVE

Установите курсор на имя Style в верхней части экрана и выполните протяжку МЫШИ в пределах верхней половины меню. Вы можете выбрать несколько комбинаций из семи стилей начертания каждого знака шрифта, выбранного в меню Font. Выбранные по отдельности или в комбинации стили начертания помечаются в меню "птичками". Чтобы отказаться от какого-либо из выбранных вариантов, достаточно протянуть МЫШЬ до соответствующей строки меню Style и выполнить щелчок; "птичка" в этой строке исчезает. Рекомендуем поиграть с различными комбинациями стилей начертания и запомнить их особенности.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

В каждой строке меню Style имеются буквенные признаки стилей начертания (^ P, ^ B, ^ U и т.п.). Эти признаки могут быть использованы при вводе текста для смены стиля начертания без обращения к меню. Достаточно нажать и удерживать клавишу **CTRL**, одновременно нажав клавишу с нужной буквой признака, чтобы весь вводимый текст имел нужный стиль начертания. Признак стиля действует в той строке, где он указан.

В нижней половине меню указаны варианты расположения текста на экране:

Write Over ^ X - в занятой символом ячейке на экране сохраняется просвечивающий фон рисунка

Right - слева направо (основной вариант расположения)

Down - сверху вниз вертикально

Left - справа налево (знаки в зеркальном отображении)

Up - снизу вверх вертикально.

Перемещения холста и участков рисунка

Размер экрана и ограниченное число точек на нем (его разрешающая способность) не позволяют рассматривать весь холст с сохранением мелких деталей рисунков на экране. Поэтому предусмотрены различные способы просмотра холста. Кроме того, иногда удобно перемещать отдельные участки рисунка (подобно тому, как художник выполняет монтаж рекламного плаката). Наконец, перемещения могут иметь характер растягиваний, сжатий, поворотов - Вы можете устроить с помощью программы ПЕЙНТЕР что-то вроде "комнаты смеха", если хорошо овладеете искусством портрета!..

Все эти виды перемещений выполняются с помощью карт и меню. Рассмотрим их по порядку.

Вернемся к изучению карты инструментов. Пиктограмма "летающей звездочки" предназначена:

Для выбора режима перемещения холста в окне

Установите курсор в любом месте окна и выполните протяжку МЫШИ. Ваш холст (напоминаем, его размер выбран с учетом размера листа машинописной бумаги) "последует" за движением МЫШИ, как будто Вы просто перемещаете лист рукой. Этот инструмент полезен для небольших перемещений участка холста, видимого в окне.



Пиктограмма пунктирного прямоугольника предназначена

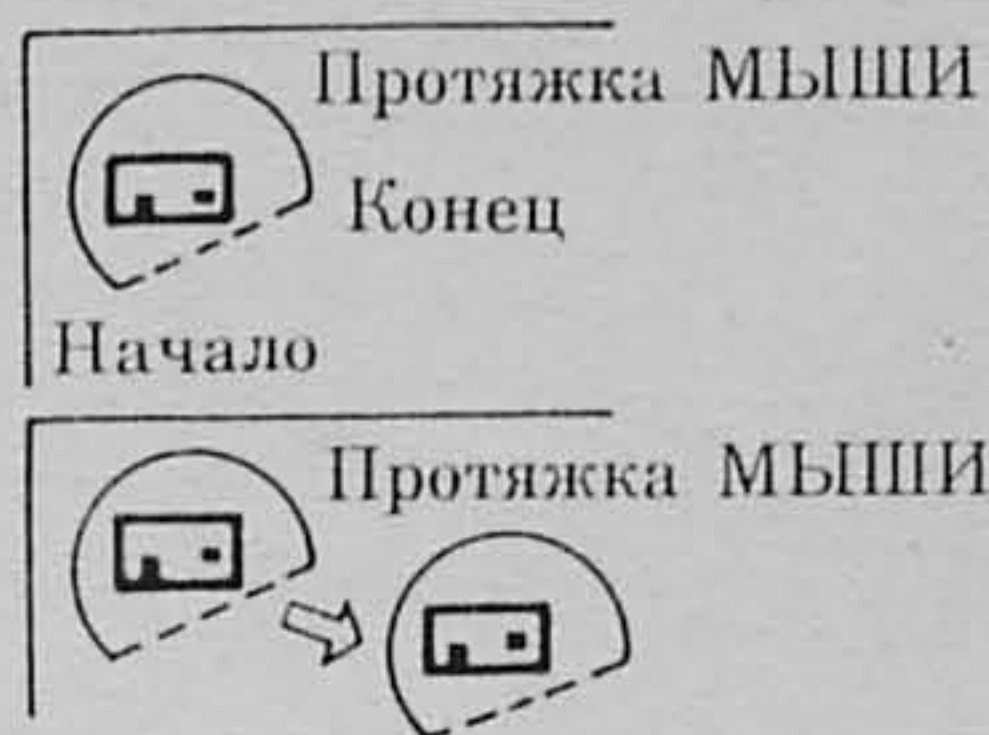
Для выделения участка рисунка, который нужно передвинуть по холсту



Действуйте так же, как при выборе режима рисования прямоугольников (см. Главу 2). Когда Вы отпустите левую кнопку МЫШИ, мерцающий пунктирный прямоугольник очертит тот участок, который Вы хотите передвинуть по холсту. Затем переместите курсор внутрь отмеченного участка и выполните протяжку МЫШИ в нужном направлении. Курсор примет вид наклонной стрелки; весь отмеченный участок последует в окне за курсором. Когда Вы выведете курсор из отмеченного участка и выполните щелчок, весь участок будет зафиксирован на новом месте. Мерцающий прямоугольник при этом исчезнет. Такую операцию можно повторить с любыми другими участками окна.

Пиктограмма пунктирного контура предназначена для тех же целей; иногда удобнее выделить с а м у передвигаемую фигуру, что не позволяет сделать прямоугольная рамка.

Для выделения фигурного участка

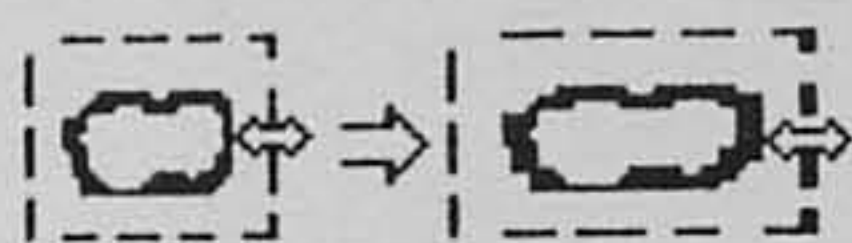


В режиме рисования "от руки" (протяжкой МЫШИ) обведите участок замкнутым или даже разомкнутым контуром. В последнем случае программа ПЕЙНТЕР соединит точки начала и конца криволинейного контура воображаемой прямой и таким образом замкнет контур. Когда Вы отпустите левую кнопку МЫШИ, контур передвигаемой фигуры начнет мерцать, а контур обводки исчезнет.

Далее все выполняется так же, как при работе с прямоугольным участком.

Пользуясь пиктограммой пунктирного прямоугольника, можно выполнять особый вид перемещений - растягивания и сжатия участков.

Для растягивания / сжатия участка



Клавиша **GRAPH** + протяжка МЫШИ

Очертите участок так же, как описано выше. Установите курсор на мерцающую границу, нажав предварительно клавишу **GRAPH**. Курсор примет вид двунаправленной стрелки; выполняя протяжку МЫШИ, Вы будете в зависимости от направления движения растягивать или сжимать содержимое отмеченного участка (клавиша **GRAPH** остается нажатой).

На время выполнения этих операций мерцающий контур и курсор исчезают.

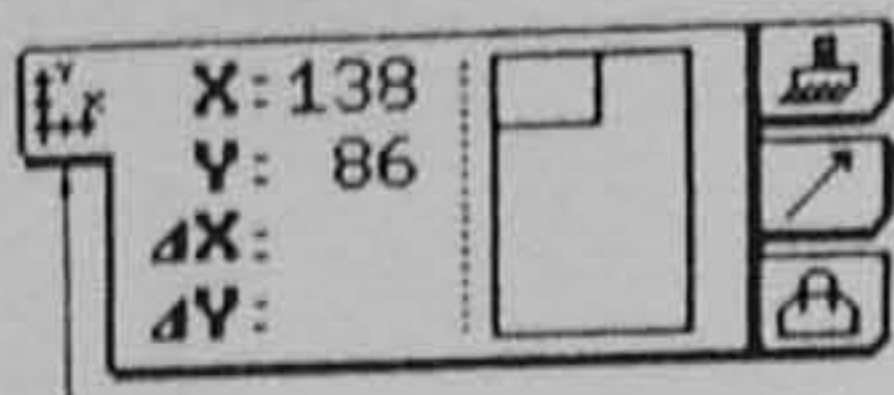
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- Если курсор установлен на угол мерцающего прямоугольника, то участок будет растягиваться или сжиматься по горизонтали и вертикали одновременно.
- Если выполнить двойной щелчок, установив курсор на пиктограмму пунктирного прямоугольника на карте инструментов, то отмеченным окажется все окно.

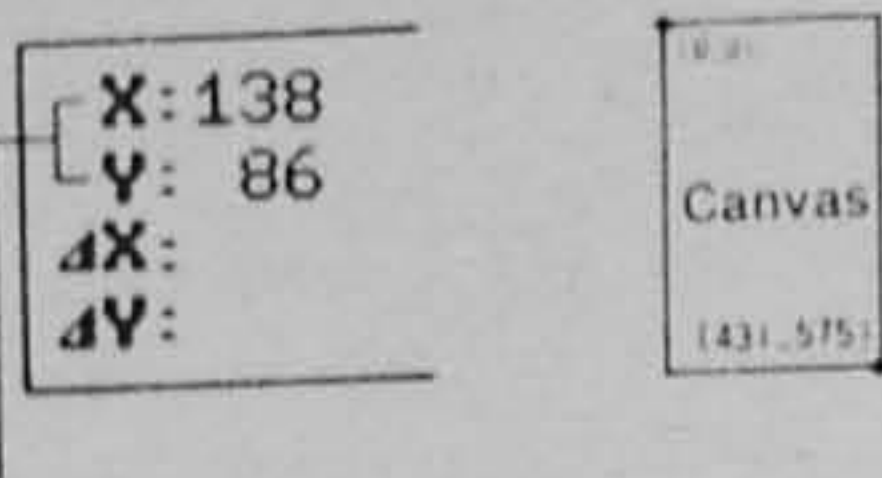
Перемещения по холсту и отсчет координат

До сих пор мы оставались в своих путешествиях пленниками окна. Понять, где мы, собственно, находимся в пределах холста, довольно затруднительно. Для ориентации на холсте служит специальная справочная карта координат. Ее признак - пиктограмма координатных осей - находится в нижней левой зоне экрана. Выбрав с помощью щелчка признак этой карты, мы видим, что на ней предусмотрены показания двух счетчиков координат - абсолютного в пределах холста (X и Y) и относительного (дельта X и дельта Y). Теперь, когда Вы перемещаете курсор по окну, в абсолютном счетчике отслеживаются координаты курсора в пределах от (0,0) до (431,575). Таким образом.

- Для определения координат курсора на рисунке



Признак карты координат



Координаты положения курсора на холсте

Выберите карту координат и следите за изменяющимися числами X и Y. Когда вы рисуете линии, прямоугольники или эллипсы, то начинает также работать относительный счетчик, указывающий координаты курсора относительно начальной точки протяжки МЫШИ. Знак относительных перемещений не указывается. При работе с перемещением участков относительные перемещения также отслеживаются вторым счетчиком.

Одновременно на карте координат видна пиктограмма холста, на котором отмечено прямоугольником текущее положение окна.

- Для перемещения окна по холсту

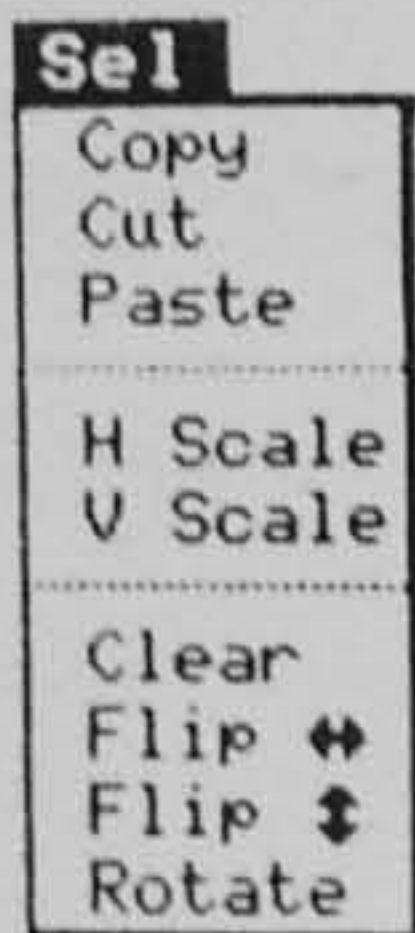


Установите курсор внутри окна на пиктограмме холста и выполните протяжку МЫШИ. Когда Вы отпустите левую кнопку МЫШИ, окно переместится по холсту и покажет содержимое требуемого участка. Такое перемещение будет "грубым"; "тонкую" настройку границ окна на холсте удобно выполнить с помощью уже описанного инструмента "летающая звездочка" (см. начало раздела "Перемещения...").

Меню выбора режимов перемещений Sel

Меню с этим именем позволяет выполнить несколько дополнительных полезных операций с перемещаемыми участками рисунка. Кроме того, в этом меню можно выбрать мерные линейки для всевозможных измерений на рисунке.

- Для работы с меню выбора режимов перемещений



Установите курсор на имя Sel в верхней части экрана и выполните протяжку МЫШИ. Выбор варианта в меню происходит, когда Вы отпускаете левую кнопку МЫШИ. Увод курсора за пределы меню отменяет выбранные ранее варианты. Выбранный вариант принимается, когда курсор стоит на соответствующей строке (строка выделяется белыми буквами на черном фоне).

Если какой-либо вариант не разрешен в данный момент, его название в меню выглядит стертым.

Выделенный прямоугольником участок может быть не только перемещен по экрану, но и запомнен в специально отведенной зоне памяти компьютера. Это позволяет копировать впоследствии такой запомненный участок в несколько различных зон холста. В частности, запомнить и размножить можно все содержимое окна (см. замечание выше относительно рамки для всего окна).

Copy

Для запоминания содержимого участка

Отметьте предварительно участок с помощью пунктирного прямоугольника, как описано выше. Содержимое участка запоминается; рисунок в пределах участка остается неизменным.

Cut

Для запоминания содержимого участка и удаления его с экрана

Отметьте предварительно участок с помощью пунктирного прямоугольника, как описано выше. Содержимое участка запоминается; рисунок в пределах участка исчезает ("вырезан").

Paste

Для копирования содержимого участка

Запомненный ранее с помощью операций Copy или Cut участок извлекается из памяти и помещается в центр окна. Для того, чтобы поместить этот участок на нужное место, поместите внутрь его курсор и выполните протяжку МЫШИ. Отпустив левую кнопку МЫШИ, вы фиксируете ("наклеиваете") этот участок в окне. Таким образом можно "расклеить" по холсту любое число копий одного участка.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

В памяти компьютера в каждый момент хранится только один запомненный участок. Любая новая операция Copy или Cut заносит в память новое содержимое, разрушая при этом прежнее. Копирование разрешено в пределах в с е г о холста (перемещения по холсту см. выше).

H/V Scale

Для пользования мерными линейками

Выберите этот вариант в меню Sel. На экране появятся мерцающие линейки, размеченные сантиметровой шкалой. Протяжкой МЫШИ можно переместить линейки (горизонтальную и вертикальную) в требуемую точку и зафиксировать там, выполнив щелчок. Программа ПЕЙНТЕР в этот момент переходит в режим выделения перемещаемой фигуры (появляется пиктограмма пунктирного контура в нижней средней зоне экрана).

Clear

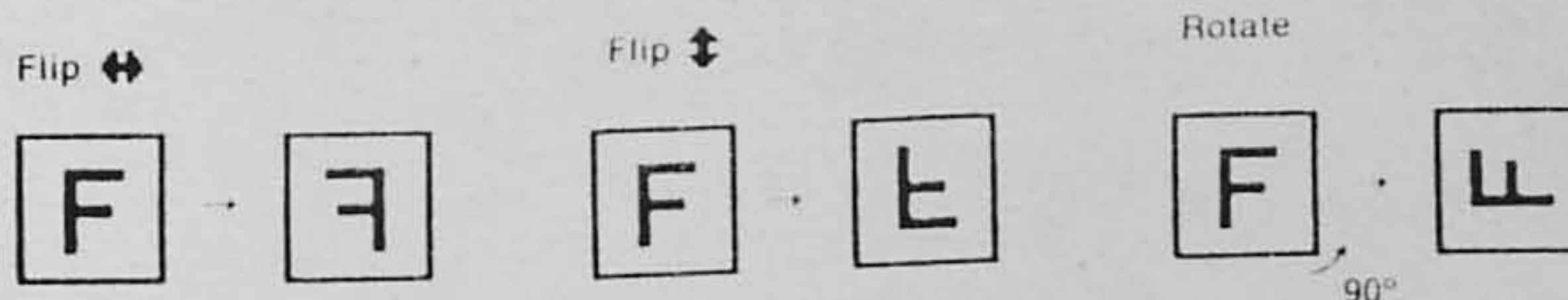
Для удаления отмеченного участка

Отмеченный предварительно участок в пределах мерцающего прямоугольника стирается с экрана; содержимое памяти не затрагивается (участок "вырезан и выброшен").

Flip↔/↕/Rotate

Для поворотов отмеченного участка

Отмеченный предварительно участок поворачивается так, как это показано на рисунках.



Меню дополнительных эффектов Tool

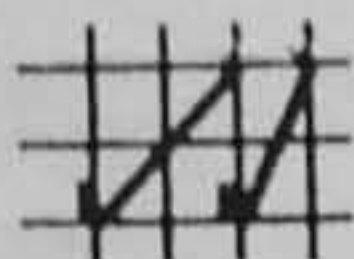
Tool

Grid
Mirror
Spray Size
Paint Mode
Show Canvas

Это меню является двухуровневым; при выборе любого из вариантов в нем, кроме Grid, на экране появляется уточняющее меню данного варианта. В нем собраны полезные эффекты, расширяющие возможности уже известных Вам инструментов. Выбранный вариант отмечается в меню "птичкой".

Grid

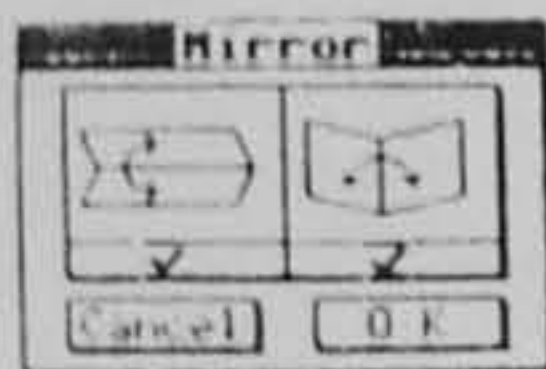
Для разметки окна сеткой 8x8



Выбирается вариант Grid. Для отмены этого варианта его надо выбрать в меню повторно. В окне "возникает" невидимая сетка с шагом 8x8 точек изображения. Все начальные и конечные точки линий и контуров, нарисованных инструментами из карты режимов, и границы пунктирных прямоугольников будут в этом варианте привязаны к узлам сетки.

Mirror

Для изображения симметричных фигур



Выбирается вариант Mirror. Появляется уточняющее меню. Вы можете выбрать в нем горизонтальную или вертикальную оси симметрии. Выбранный щелчком МЫШИ вариант отмечается "птичкой". Затем выбранный вариант подтверждается щелчком МЫШИ в зоне ОК. Выбор зоны Cancel позволяет отменить сделанный выбор (откат). Можно выбрать оба варианта (см. рисунок). Этот режим работает только с фигурами, рисуемыми "от руки", т.е. с помощью кисти. Для отмены рисования симметричных фигур надо сделать повторный щелчок в соответствующей зоне уточняющего меню (верхней левой или правой).

Spray Size

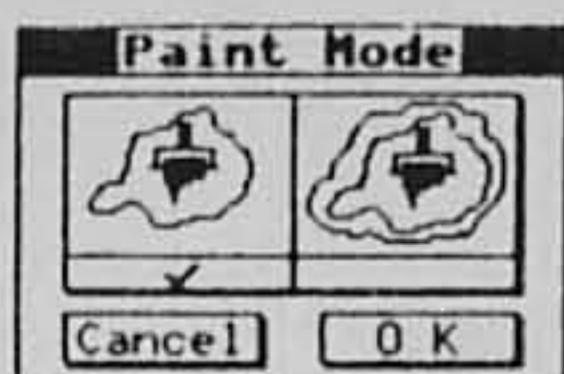
Для выбора ширины зоны распыления или растушевки



Выбирается вариант Spray Size. Появляется уточняющее меню. Вы можете выбрать ширину зоны распыления / растушевки из четырех возможных вариантов. Выполните щелчок в той зоне меню, где изображен устраивающий Вас вариант. Выбранный щелчком МЫШИ вариант отмечается "птичкой". Затем этот вариант должен быть подтвержден щелчком МЫШИ в зоне ОК. Выбор зоны Cancel отменяет сделанный выбор (откат). Это меню появляется также, если при выборе аэрографа или "вихря" в карте инструментов выполнить двойной щелчок.

Paint Mode

Для выбора режима заливки



Выбирается вариант Paint Mode. Появляется уточняющее меню. При выборе левого варианта в этом меню заливка контура будет начинаться от “прицела” пиктограммы валика (курсора) и займет внутреннюю область контура. При выборе правого варианта “прицел” валика должен быть установлен точно на границу контура. Тогда, если цвет границы отличается от цвета фона, сама граница будет залита выбранным цветом, а внутренняя область контура сохранит прежнее содержимое. Работа с уточняющим меню - по тем же правилам, что описаны выше. Это меню появляется также, если при выборе валика в карте инструментов выполнить двойной щелчок.

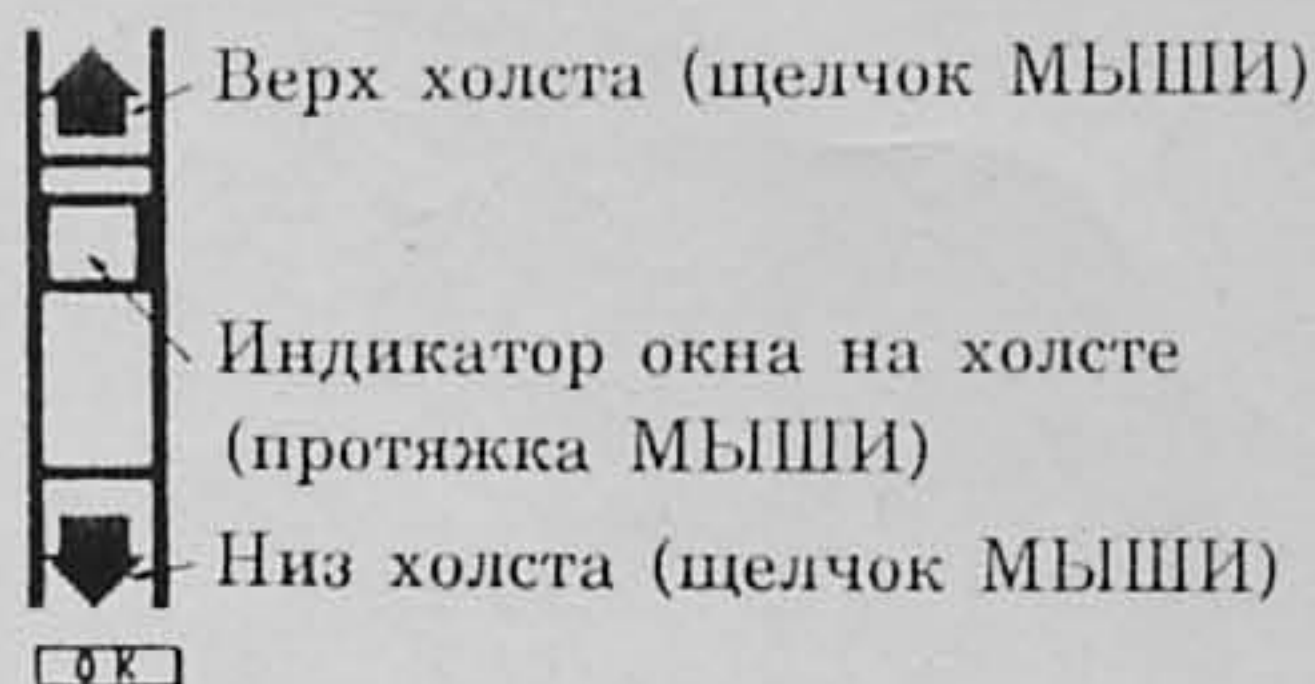
Key Option

Для вывода на экран или принтер списка функциональных клавиш

Выбирается вариант Key Option. На экране появляется перечень клавиш, назначение которых особо оговорено в программе ПЕЙНТЕР. Этот перечень удобно распечатать с помощью операции Print (см. Главу 5); кроме того, он приведен с пояснениями в конце этого руководства. Для выхода из этого режима выполните щелчок в зоне ОК.

Show Canvas

Для просмотра всего холста



Выбирается вариант Show Canvas. Содержимое основного экрана исчезает, и на экране появляется часть холста с указателем текущего положения окна и стрелками направления просмотра. Если установить курсор на одну из стрелок и выполнить щелчок, окно медленно переместится по холсту в указанном направлении. Если же установить курсор на сам указатель текущего положения (см. рисунок) и выполнить протяжку МЫШИ, то окно будет перемещаться по холсту быстрее. Для выхода из этого режима выполните щелчок в зоне Can. Если для перемещения окна пользоваться клавишами управления курсором (стрелки “вверх” и “вниз”), то курсор должен стоять в зоне ОК. Выбрав нужный участок холста, выполните щелчок и отпустите клавишу управления курсором. После этого выбранная часть холста появится в основном экране. Этот режим можно вызвать, выполнив двойной щелчок на пиктограмме “летающая звездочка” в карте инструментов.

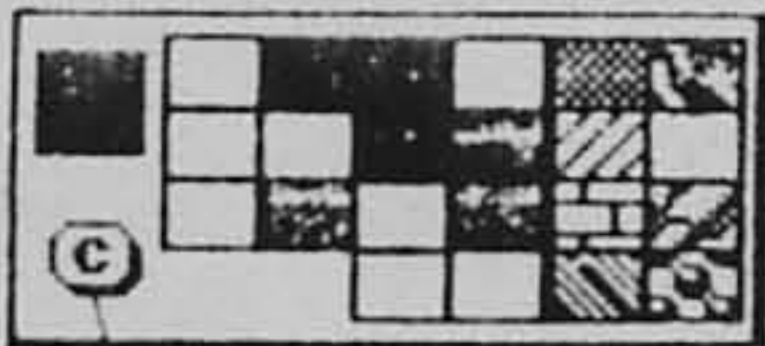
СП
 ПТЭ
 КМ
 КМ
 КТ
 ТЭ
 Э
 П
 П
 П
 П

Выбирается вариант Show Screen. Основной экран с меню и справочными картами исчезает, и можно рассматривать ничем не заслоненный рисунок. Протяжка МЫШИ позволяет перемещать полное окно экрана по холсту. Откат позволяет вернуться в основной экран.

Работа с цветовой палитрой и узорами

Возможности компьютера позволяют работать с сотнями оттенков цветов. Эксперименты с цветовой гаммой рисунка и специальными цветовыми эффектами сделают работу с программой ПЕЙНТЕР значительно более увлекательной. Этим целям служат панель регулировки цветов и специальное меню Sp.

• Для регулировки цветов



Щелчок МЫШИ

Установите курсор на пиктограмму "С в кружке", находящуюся в левом нижнем углу панели цветов, и выполните щелчок. Слева от панели цветов появится панель регуляторов с тремя ползунковыми регуляторами. Пиктограмма "С в кружке" появится при этом в негативном изображении.



Протяжка МЫШИ

Регулировка выполняется протяжкой МЫШИ вниз или вверх при установке курсора на любой из регуляторов. Для выхода из режима регулировки установите курсор на пиктограмму "С в кружке" и выполните щелчок.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

Этот режим удобен для первых экспериментов с цветами. Для возврата к исходной гамме цветов выполняется откат. Для экспериментов с подбором оттенка одного цвета нужно выбрать исходный цвет на панели цветов, а затем выполнить двойной щелчок, установив предварительно курсор на контрольный квадрат панели цветов (верхний левый угол). Теперь все регулировки будут затрагивать только этот цвет и те узоры, в которых он использован. В этом же режиме можно выбрать изменяемый цвет непосредственно на рисунке, установив курсор на область этого цвета и выполнив щелчок. Курсор при этом приобретает вид пипетки.

Меню Sp позволяет менять форму кистей, вид узоров на панели цветов и выполнять "тонкую" регулировку цветов. Кроме того, оно применяется при создании мультимпликации (см. Главу 4).



Первые два варианта в этом меню предназначены для изменения инструментов, какими являются кисти и узоры на панели цветов.

Edit Brush

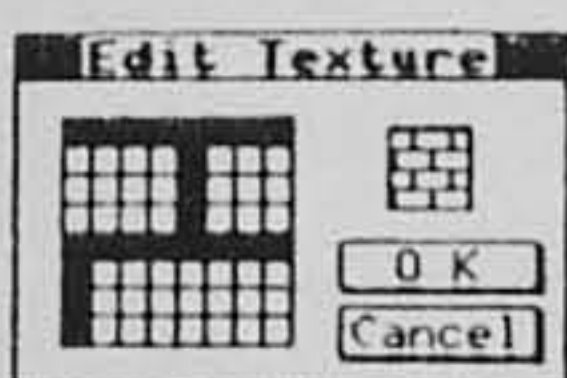
Для изменения контура и цвета кисти



Выбирается вариант Edit Brush. Предварительно по карте кистей должна быть выбрана кисть (кисти квадратной формы изменять нельзя!). Все изменения действуют до первой смены кисти в процессе рисования. После выбора этого варианта в меню Sp появляется рабочее окно (см. рисунок), в котором контуры и цвет точек кисти изменяются так же, как в режиме работы с лупой (см. выше в этой главе). Результат работы виден на контрольном квадрате. Конец работы с кистью определяется щелчком после подвода курсора в зону OK (нормальное окончание работы) или в зону Cancel (восстановление исходного вида кисти).

Edit Texture

Для изменения узоров на панели цветов



Если этот вариант разрешен в меню, выбирается изменяемый узор на панели цветов. Затем выбирается меню регулировки Sp и в нем вариант Edit Texture. Все изменения действуют до первой смены цвета или узора в процессе рисования. Появляется рабочее окно (см. рисунок), в котором виден повторяющийся фрагмент узора. Изменения выполняются так же, как для кисти. Результат работы виден на контрольном квадрате. Конец работы - как в предыдущем случае.

Color Adjust

Для регулирования цветов

Выбирается вариант Color Adjust. Дальнейшие операции - как при выборе пиктограммы "С в кружке" на панели цветов.

Color Table

Для вывода контрольной таблицы цветов на экран или принтер

— Номер цвета

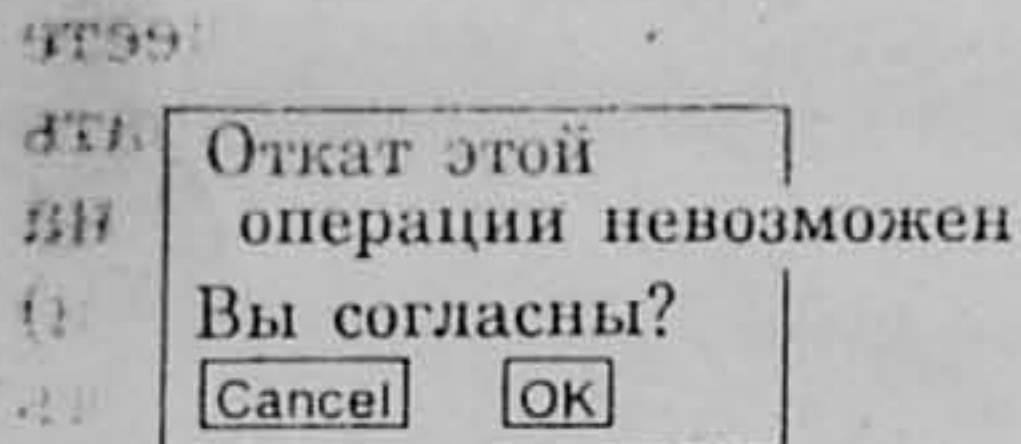
#	H	S	V	R	G	B
0	23	1	7	6	7	7
1	0	0	0	0	0	0
2	0	7	7	7	0	0
3	7	7	7	7	7	0
4	15	7	7	0	7	0
5	23	7	7	0	6	7
6	30	7	7	0	0	7
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	7	7	7	7
9	37	7	7	7	0	7
10	4	7	7	7	4	0
11	2	7	7	7	2	0
12	3	3	7	7	5	4
13	0	0	3	3	3	3
14	0	0	5	5	5	5
15	0	0	7	7	7	7

Print Ok

Выбирается вариант Color Table. В появляющейся на экране таблице указаны численные соотношения величин H, S, V и R, G, B (две разные системы смешивания цветов на палитре) для всех вариантов палитры программы ПЕЙНТЕР. Палитры с номерами 7 и 8 программой не используются. Эту информацию полезно распечатать, для чего выполняется щелчок в зоне Print таблицы. Данные таблицы могут пригодиться при использовании подготовленных рисунков в других программах (палитры в этих программах должны быть согласованы с палитрами, принятыми на рисунках, подготовленных программой ПЕЙНТЕР).

Reset Palette

Для установки палитры в исходное состояние



Выбирается вариант Reset Palette. Если далее выбрана зона ОК, то все цвета будут возвращены в исходное (при запуске программы ПЕЙНТЕР) состояние. Откат не восстановит отмененные цвета, о чем и предупреждает надпись в рабочей зоне. Можно игнорировать выбор этого варианта, выполнив щелчок в зоне Cancel. Можно также выбрать две заранее заготовленные палитры (выбор варианта Palette 1/2), в одной из которых преобладают красные, а в другой - серые тона.

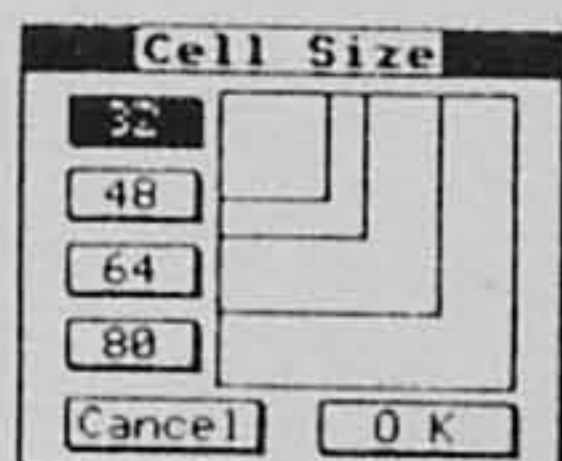
Наконец, при выборе варианта Display Position в меню Sp выполняется установка изображения по центру экрана, если этого нельзя добиться с помощью регуляторов на самом мониторе. Появляющееся в рабочем окне приглашение подсказывает, что установка выполняется с помощью клавиш управления курсором.

4. УЧИМСЯ ДЕЛАТЬ МУЛЬТФИЛЬМЫ

МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ - искусство движущихся фигурок. После того, как Вы овладеете навыками рисования на экране, вполне естественным будет Ваше жедание использовать быстродействие компьютера для создания мультфильмов. Быстрая смена кадров на экране вполне под силу компьютеру "Ямаха MSX-2"; создавать длинные (более сотни) последовательности кадров позволяет большой объем памяти компьютера. Точность рисования фигур в последовательных кадрах достигается с помощью изображаемой на экране сетки. Можно "накладывает" движущиеся фигурки на любой фоновый рисунок. Для обращения ко всем этим возможностям программы ПЕЙНТЕР предназначено уже знакомое Вам меню Sp, в котором заданы имена двух режимов создания мультфильмов - подготовительного (Init Animation) и демонстрационного (Animation).

Init Animation

Для определения размера движущихся фигур



В меню Sp выберите вариант Init Animation и выполните щелчок. Появится вспомогательное меню (см. рисунок). В нем перечислены 4 варианта размеров б л о к о в, в которых рисуются кадры мультфильма. Выбор размера выполняется щелчком на зоне с нужным размером стороны квадратного блока-кадра (32, 48, 64, 80) с последующим щелчком в зоне ОК (подтверждение) или Cancel (отмена). В случае подтверждения выбранного размера запрашивается еще одно подтверждение, потому что откат сделанного выбора н е в о - з м о ж е н.

Размер блока-кадра	Число кадров в мультфильме
32 x 32 точки	126
48 x 48 точек	60
64 x 64 точки	27
80 x 80 точек	21

Число кадров в мультфильме зависит от выбранного размера блока - кадра, как показано в таблице.

Вы должны выбрать устраивающий Вас компромисс между качеством картинки в кадре и продолжительностью мультфильма.

Когда выбор размера кадра сделан и подтвержден, в окне с небольшой задержкой появляется сетка кадров, занимающая часть холста. Вам часто придется пользоваться операцией показа холста Show canvas из меню Tool (см. Главу 3) для того, чтобы освоить навыки свободной работы с холстом.

Для детальной прорисовки незаменим режим работы с лупой из карты инструментов; небольшие подвижки окна по холсту удобно выполнять с помощью другого инструмента из этой карты - "летающей звездочки". Вообще рисование на холсте, размеченном сеткой кадров мультфильма ничем не отличается от обычного рисования в окне. Нужно только помнить, что последовательность кадров при их прокручивании будет такой же, как у текста на странице - слева направо и сверху вниз. Еще одна подсказка: если фигурки в кадрах отличаются незначительными деталями, то после детальной прорисовки исходной фигурки или сюжета их можно "размножить" по кадрам с помощью операций Copy / Paste из меню Sel, а потом вносить изменения в каждый кадр. Освоение режима создания мультфильмов займет у Вас немало времени, однако в результате Вы в полной мере оцените труд художников, создающих профессиональные мультфильмы.

ПОМНИТЕ: чем лучше Вы усвоите материал Глав 2 и 3, тем более привлекательные мультфильмы у Вас получатся.

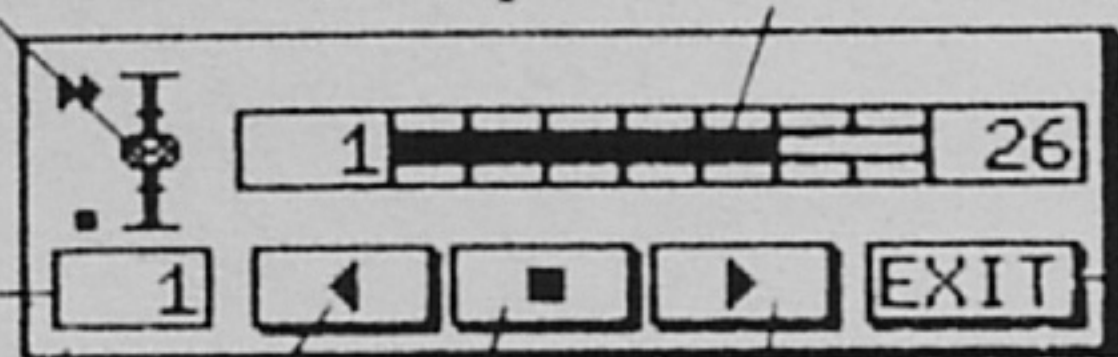
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

На холсте Вам придется создавать как последовательность кадров мультфильма, так и его фон. Для прорисовки фона удобно выделить место в нижней части холста; возможно, для этого придется пожертвовать частью кадров.

Кнопка выхода из меню (щелчок МЫШИ)

Указатель начального/конечного кадров мультфильма (протяжка МЫШИ)

Регулятор скорости воспроизведения (протяжка МЫШИ)



Кнопка обратного воспроизведения (щелчок МЫШИ)

Кнопка прямого воспроизведения (щелчок МЫШИ)

Кнопка СТОП (щелчок МЫШИ)

В меню Sp выберите вариант Animation и выполните щелчок. Через несколько секунд в нижней зоне экрана появится панель управления показом (см. рисунок). В центре экрана появится первый кадр последовательности. Перегоните этот кадр в нужное место фонового рисунка, перемещая кадр по холсту движением МЫШИ, сопровождаемым щелчками. При каждом щелчке кадр переместится по холсту в том направлении, которое задано последним перемещением МЫШИ (курсора).

Счетчик воспроизводимых кадров (сбрасывается)

Разместив кадр на фоне, начинайте показ; панель управления показом похожа на панель кассетного магнитофона.

* В верхнем правом углу панели находится указатель начального и конечного кадров мультфильма. Для их установки подведите курсор к началу или концу черной горизонтальной полоски и выполните протяжку МЫШИ соответственно вправо или влево. Полоска будет укорачиваться, а номера первого и последнего кадра по краям полоски - соответственно меняться.

* В верхнем левом углу находится регулятор скорости прокручивания кадров. Он устроен так же, как регулятор цвета в палитре (см. Главу 3), и управляется протяжкой МЫШИ вверх или вниз.

* Для начала показа в прямом или обратном направлении установите курсор на кнопку соответствующего направления (< или >) и выполните щелчок.

* Для остановки показа установите курсор на среднюю кнопку и выполните щелчок.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

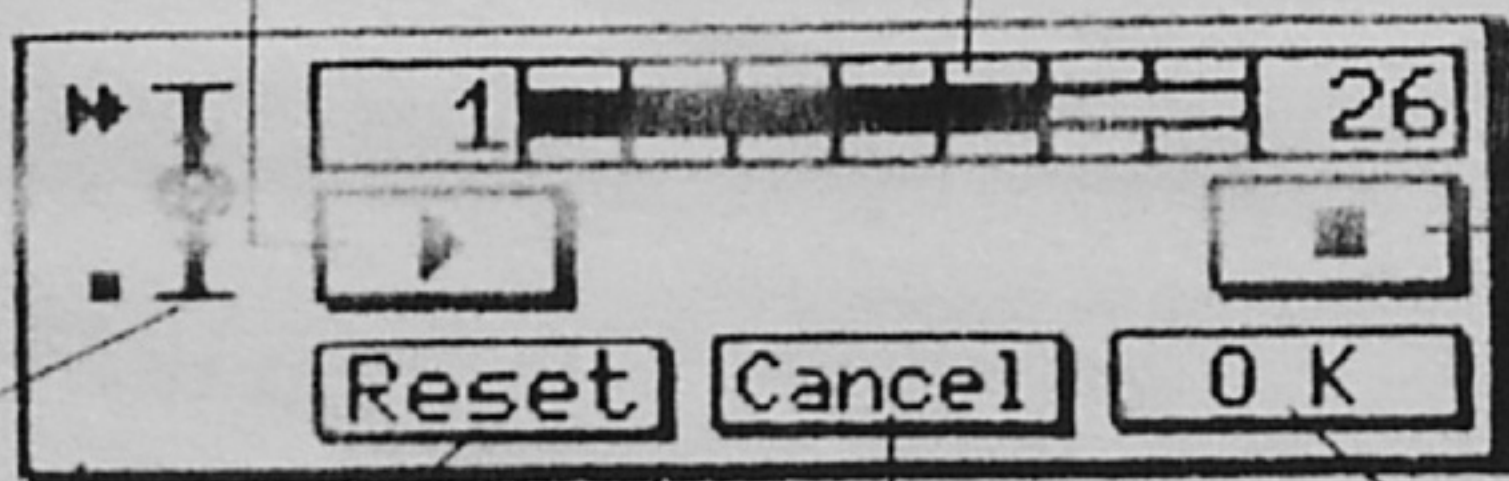
Вы можете менять скорость прокручивания и даже... содержимое отдельных кадров, не останавливая идущий мультфильм.

Еще один интересный эффект можно вызвать, пользуясь вариантом меню Sp, имеющим название Color Rotation (игра цветов). Выбор этого варианта имеет смысл, когда Ваш рисунок - возможно, со "вставленным" мультфильмом - готов.

Выбрав в меню Sp этот вариант, Вы получаете в центре экрана уточняющее меню в виде панели:

Кнопка обратного воспроизведения (щелчок МЫШИ)

Указатель начального/конечного кадров мультфильма (протяжка МЫШИ)



Регулятор скорости воспроизведения (протяжка МЫШИ)

Счетчик воспроизводимых кадров (сбрасывается)

Кнопка СТОП (щелчок МЫШИ)

Кнопка прямого воспроизведения (щелчок МЫШИ)

Кнопка выхода из меню (щелчок МЫШИ)

В верхней части панели расположена полоса с зонами цветов палитры. Устанавливая на любые зоны курсор и выполняя щелчок МЫШИ, Вы можете исключать из игры определенные цвета. Восстановление палитры всегда возможно с помощью щелчка в зоне RESET. Выбрав участвующие в игре цвета, Вы выполняете щелчок в зоне пуска и подбираете темп игры с помощью протяжки МЫШИ на регуляторе темпа. Когда полученный эффект Вас устраивает, Вы убираете панель с экрана щелчком в зонах ОК или Cancel. Для остановки игры Вы снова выбираете этот вариант в меню и выполняете щелчок в зоне останова. Эффект сохраняется при выборе вариантов Show Canvas и Show Screen. Изменению цвета фона соответствуют изменения цветов всех точек рисунка.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

Эффект игры цветов реализован только в программе ПЕЙНТЕР, поставляемой с моделью YIS805/128R3 компьютера "Ямаха MSX-2".

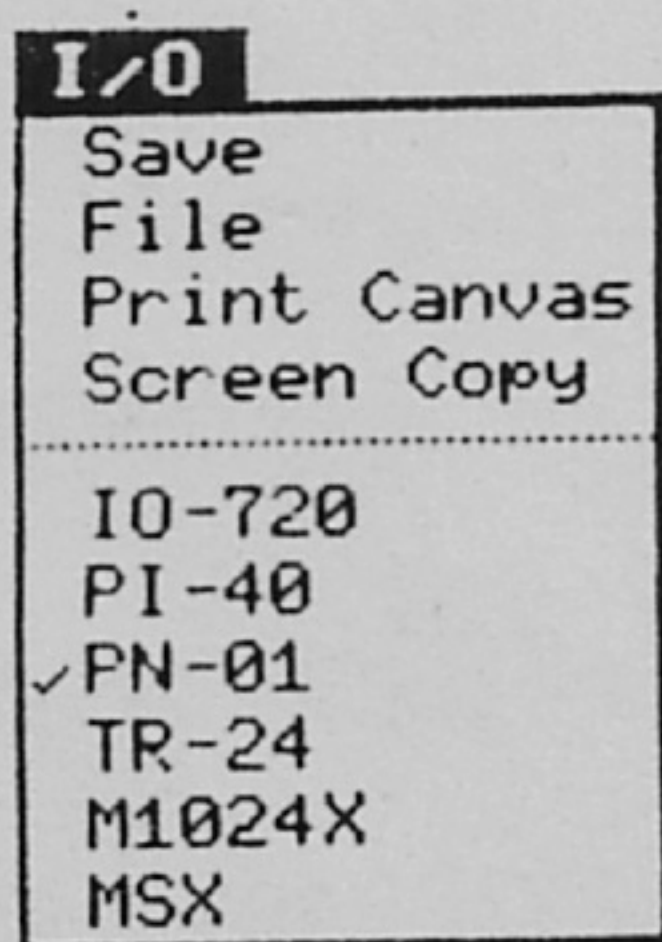
5. СОЗДАЕМ КОЛЛЕКЦИЮ РИСУНКОВ

Удачные рисунки хочется сохранить. Коллекция рисунков может быть создана на дискете или на листах бумаги (с помощью принтера). Удобно записывать на дискету сложные рисунки в процессе их создания и вызывать заготовки рисунков с дискеты программой ПЕЙНТЕР. Кроме того, следует помнить, что рисунок может быть вызван в память из программы, написанной на одном из языков программирования компьютера "Ямаха MSX-2". Ведь рисунок в памяти или на дискете - это просто последовательность двоичных цифр.

В этой главе рассмотрены способы создания коллекции рисунков с помощью программы ПЕЙНТЕР.

Вывод рисунка на лист бумаги

- Для выбора меню I/O (работа с устройствами ввода/вывода)



Выберите в верхней зоне экрана имя меню I/O и выполните щелчок, удерживая левую кнопку МЫШИ. В этом меню перечислены варианты обращения к устройствам ввода/вывода (см. рисунок). Программа ПЕЙНТЕР рассчитана на работу с принтерами различных типов (перечень см. в Главе 1).

Вы должны сообщить программе тип подключенного к компьютеру принтера заранее, выбрав название принтера в меню. Только тогда рисунок будет напечатан правильно - каждый принтер по-своему "понимает" составляющие рисунок двоичные цифры.

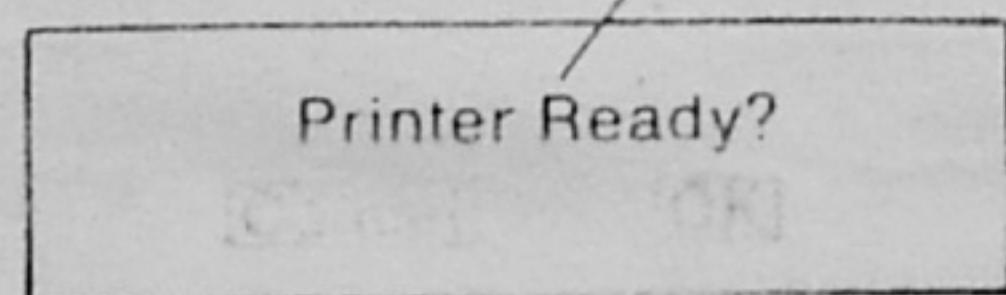
Для выбора типа используемого принтера

Выберите нужную строку с названием модели принтера в меню I/O. Названию MSX соответствует любая модель принтера, на корпусе которого имеется эмблема MSX. Если Вы хотите напечатать таблицу цветов или список функциональных клавиш программы ПЕЙНТЕР (см. Главу 3), то нужно предварительно выбрать тип принтера.

Print Canvas

Для вывода на лист бумаги копии холста

Принтер готов



Выберите вариант Print Canvas в меню I/O. Появится уточняющее меню, требующее подтвердить готовность принтера. Если принтер включен, в него вставлен лист бумаги и на панели горит лампочка ON LINE, то выполните щелчок в зоне ОК. Когда принтер заработает, курсор на экране примет вид кофейной чашечки: это означает, что придется подождать несколько минут.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

для того, чтобы прервать процесс печати, достаточно нажать клавиши **CTRL** и **STOP** одновременно.

Screen Copy

Для вывода содержимого окна

Выберите вариант Screen Copy. На листе будет распечатано содержимое окна с именами меню, зонами справочных карт и панелью цветов.

Работа с дисководом

На дискетах можно хранить отдельные рисунки в виде файлов - информационных массивов, снабженных именами и общим каталогом. Для работы с программой ПЕЙНТЕР дискета должна быть предварительно форматирована (см. описание команды FORMAT в руководстве по языку Бейсик).

• Для начала работы с дисководом

Выберите вариант File в меню I/O. Появится уточняющее меню (см. рисунок). В нем отмечен используемый тип файла Canvas. Это означает, что программа готова записать на дискету, прочитать с дискеты или стереть с дискеты файл, содержащий изображение полного холста. Файлы этого типа имеют в своих именах приставку ("расширение") PIC. Если на дискете уже есть файлы тех типов, с которыми может работать программа ПЕЙНТЕР (см. далее), то имена этих файлов будут показаны в правой зоне уточняющего меню.

File

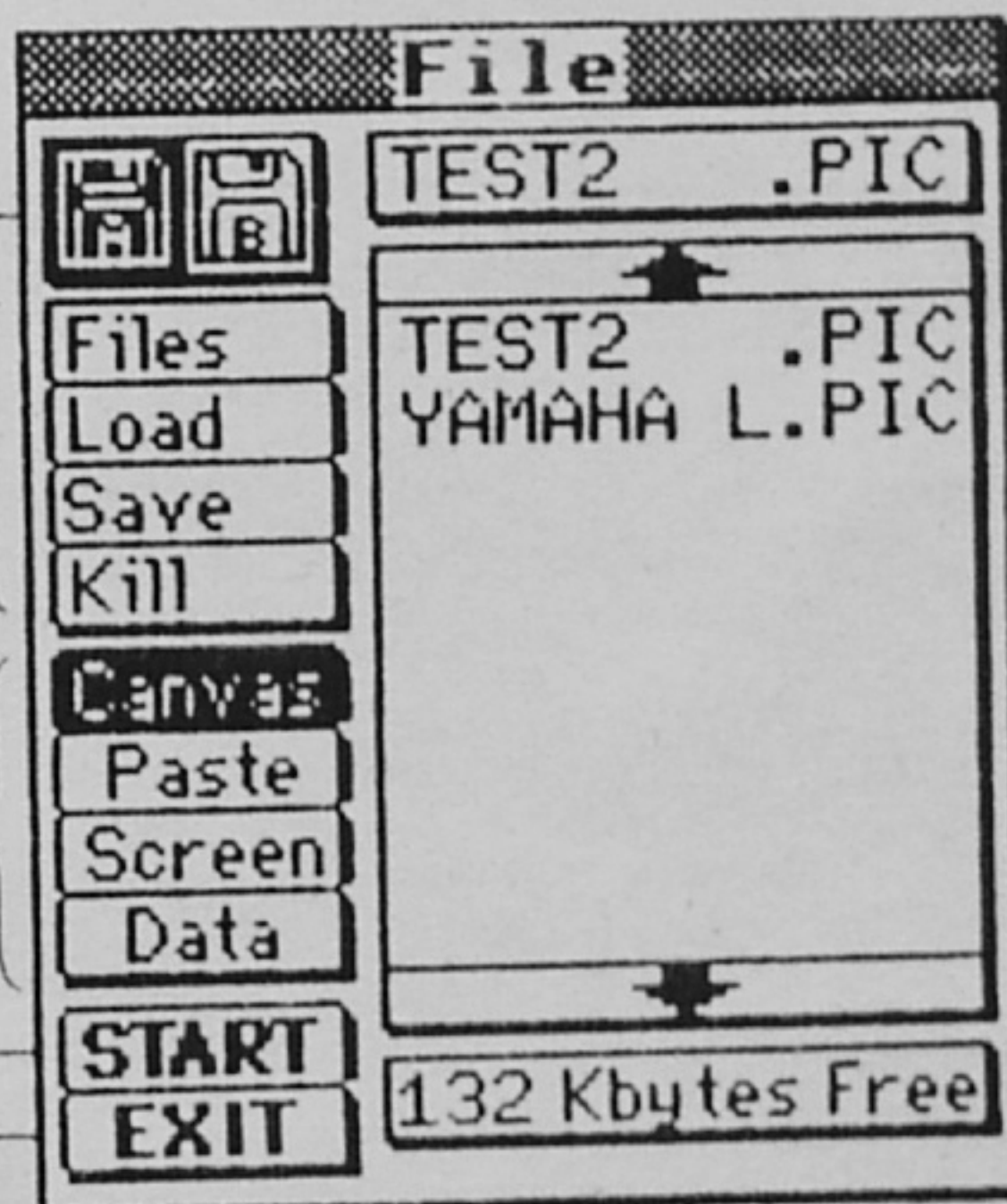
Выбор имени дисковода (A или B)

Выбор операции с файлом
3 - Выбор типа файла

Выбор типа файла

Кнопка СТАРТ (начало операции)

Кнопка выхода из меню



Зона ввода имени файла

Кнопка просмотра каталога вверх

10 - Зона ввода имени файла
Каталог файлов указанных типов на дискете (окно)

Кнопка просмотра каталога вниз

Сообщение о наличии свободного места на дискете (Кбайт)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- Никогда не следует вставлять или вынимать дискету в те моменты, когда под щелью дисковода горит красный сигнал.
- Работа с зонами уточняющего меню выполняется с помощью щелчков. Далее для краткости мы будем говорить "нажмите кнопку ... на меню"; имеется в виду, что курсор подведен на изображение кнопки и выполнен щелчок.

• Для записи файла на дискету

Выберите требуемый дисковод. В зависимости от того, в какую щель вставлена дискета, нужно нажать кнопку А или В. Для выбора типа файла нажмите одну из следующих кнопок:

Canvas - записывается содержимое всего холста.

Paste - записывается содержимое области памяти, заполненной при выполнении операций Copy / Cut из меню Sel.

Screen - записывается часть содержимого холста, равная по размеру полному экрану (212x512 точек содержимого окна). Для этого в программе ПЕЙНТЕР будет выполнена операция

BSAVE "имя файла.SCR",0,&H8FFF

(эта информация - для программистов)

Data - записывается содержимое области памяти, заполненной при выполнении операций Copy / Cut из меню Sel. Для этого в программе ПЕЙНТЕР будет выполнена операция COPY (см. описание языка Бейсик).

После выбора типа файла в правой зоне уточняющего меню будет показан список имен файлов выбранного типа, если они уже есть на дискете. В зоне выбранного имени файла (верхняя правая зона уточняющего меню) появится соответствующее "расширение" из приведенного ниже перечня:

Тип файла	Расширение
Canvas	PIC
Screen	SCR
Paste	PST
Data	DAT

Затем нажимается кнопка верхней правой зоны; в ней появляется мерцающая линия, означающая, что Вы должны присвоить имя создаваемому файлу. Имя вводится обычным образом с клавиатуры.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

В именах файлов можно использовать только буквы латиницы и цифры.

Если Вы выбрали имя таким же, как у имеющегося на дискете файла, то этот "старый" файл будет автоматически стерт при записи на дискету Вашего - "нового" - файла.

Теперь нужно нажать кнопку Save (записать), а затем - кнопку START (начало записи). Подтверждение или отмена начала записи - с помощью кнопок OK или Cancel соответственно. Когда операция записи закончится, в зоне каталога появится имя Вашего нового файла. Для просмотра имен всех файлов данного типа в каталоге можно нажимать кнопки просмотра, расположенные сверху и снизу зоны каталога в уточняющем меню.

- Для загрузки файла в память компьютера

Выполните выбор дисководов и типа файла, как описано выше. Выберите имя загружаемого файла в зоне каталога, пользуясь при необходимости кнопками просмотра. Нажмите кнопку Load (загрузка), START и OK либо Cancel.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

При загрузке файла с содержимым холста текущее содержимое холста будет уничтожено. При загрузке файла с содержимым экрана будут уничтожены 212 строк холста, начиная с верхней строки текущего окна. При загрузке файлов типа PST или DAT будет уничтожено содержимое области памяти, в которой хранились участки рисунка, если Вы выполняли операции Copy/Cut из меню Sel.

- Для уничтожения (стирания) файла на дискете

Выберите вариант Kill в уточняющем меню. Дальнейшие операции - как при загрузке файла. В результате выполнения этой операции имя файла будет вычеркнуто из каталога.

Для загрузки файлов, созданных программой ПЕЙНТЕР, программами, написанными на языке Бейсик, необходимо:

Выбрать режим SCREEN 5

Для загрузки файла SCR используется команда BLOAD "имя файла.SCR", S

Для загрузки файла типа DAT используется команда COPY "имя файла.DAT",
приемник TO (X3,Y3), страница приемника, логическая операция

(детальная информация для программиста - в справочнике по языку Бейсик).

Если Вы хотите проверить исходные цвета рисунка, примените в программе команду

COLOR=RESTORE

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- Можно загружать рисунки, подготовленные программой ПЕЙНТЕР, и тогда, когда Ваша программа работает в других режимах SCREEN, но при этом неизбежны дублирования или искажения цветов.
- Можно загружать с помощью программы ПЕЙНТЕР рисунки, подготовленные другими программами. Для этого нужно, чтобы эти рисунки готовились в режиме SCREEN 5, а соответствующие имена файлов имели правильные расширения - SCR или DAT.

- Для "быстрой" записи файла

Можно воспользоваться вариантом Save основного меню I/O. Введите имя файла и подтвердите вариант Save. Расширение имени файла - PIC. Такая "быстрая" запись на дискету содержимого холста удобна, когда Вы хотите сохранить промежуточные результаты работы.

Режим регистрационного журнала

В этом режиме Вы можете записывать на дискету и впоследствии воспроизводить весь процесс создания рисунка.

• Для записи

Нажмите клавишу CTRL в момент сброса или начальной загрузки компьютера и держите ее нажатой до тех пор, пока не появится вводное сообщение (см. Главу 1). Вставьте форматированную дискету в щель дисководов А (дисковод В не может быть использован). Вызовите программу ПЕЙНТЕР. Весь последующий процесс создания рисунка будет записываться на дискету.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- При работе в этом режиме нельзя вынимать и повторно вставлять дискету (создаваемый файл будет разрушен).
- По мере работы над рисунком программа ПЕЙНТЕР будет выполнять обращения к дисководу, и в результате выполнение некоторых операций может оказаться замедленным. Поэтому старайтесь избегать резких перемещений МЫШИ, особенно при работе с залитыми прямоугольниками или эллипсами.

Для выхода из режима регистрационного журнала нажмите клавишу **STOP**.




• Для воспроизведения



Воспользуйтесь клавишей CTRL, как описано выше. Вставьте дискету с регистрационным журналом в щель дисководов А. Вызовите программу ПЕЙНТЕР. Начнется циклически повторяемый процесс воспроизведения Ваших действий.

Для выхода из режима воспроизведения нажмите клавишу **STOP**.

6. РАБОТАЕМ С КЛАВИАТУРОЙ

Использование клавиатуры выгодным образом дополняет работу с МЫШЬЮ. Различные комбинации клавиш используются для выбора инструментов - вместо пиктограмм и меню. Некоторые операции могут быть заданы только с клавиатуры. Вам безусловно захочется овладеть приемами работы с клавиатурой. Перечень функций отдельных клавиш и комбинаций клавиш приведен в Таблице.

Выбранное исходное состояние	Клавиши или комбинации клавиш	Функция
Курсор на левой границе окна	<input type="text" value="CAPS"/> + щелчок	Постепенное смещение окна влево
	<input type="text" value="CAPS"/> + двойной щелчок	Предельное смещение окна влево
Курсор на правой границе окна	<input type="text" value="CAPS"/> + щелчок	Постепенное смещение окна вправо
	<input type="text" value="CAPS"/> + двойной щелчок	Предельное смещение окна вправо
При выборе "летающей звездочки" нажатие клавиши <input type="text" value="CAPS"/> не обязательно.		
Пиктограмма текста "Y"	<input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="P"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="O"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="S"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="U"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="I"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="T"/> <input type="text" value="CTRL"/> + <input type="text" value="X"/> или <input type="text" value="SELECT"/>	Основное начертание Жирное начертание Контурное начертание Шатированное начертание Подчеркивание Курсивное начертание Широкое начертание Высокое начертание Текст на сохраненном фоне(начало/отмена)
Карта инструментов 	<input type="text" value="CAPS"/>	То же, что "летающая звездочка"
Карта инструментов 	Пробел	Курсор приобретает вид пипетки. Щелчок выбирает цвет точки, на которую указывает курсор.
Карта инструментов 	<input type="text" value="SHIFT"/>	Для рисования квадратов, кругов и линий с ориентацией, кратной 45 градусам. Инструменты работают по горизонтальным или вертикальным осям в зависимости от исходного положения

Карта инструментов 	TAB CTRL	Меняет основное начертание на курсив Смешивает цвета на рисунке с выбранным цветом при рисовании или заливке
Курсор в пределах окна	ESC	Гасит / зажигает курсор (полезно при работе на черном фоне)
Карта инструментов 	GRAPH PUC	Выбор работы с лупой Выбор работы с ластиком
Участок отмечен мерцающим прямоугольником или контуром	BS Пробел + протяжка SHIFT + протяжка CTRL + пробел + протяжка GRAPH + протяжка	Выбор варианта Clear Выбор варианта Copy Как в предыдущем случае, но работает по горизонтальным или вертикальным осям в зависимости от исходного положения Отмеченный участок работает как цветная кисть. При выборе квадратной кисти - пошаговое копирование, в остальных случаях - непрерывное копирование. Сжатие / растяжение
В режимах изменения формы кисти или узора	Пробел + щелчок	Область, на которую указывает курсор, становится рабочей зоной
В режиме мультипликации	CTRL + щелчок на кнопках ◀ и ▶ TAB + щелчок на кнопках ◀ и ▶	Запуск при непрозрачной палитре 0 Запуск с наложением кадров
Уточняющее меню File	SHIFT + щелчок на заголовке	Вывод каталога всех файлов независимо от типа
Меню I/O при выборе принтеров PN-01 или TR-24	SHIFT + Print Canvas или Copy Screen	Изменение шага подачи листа (1/16 дюйма)
Курсор на участках 7 или 8 панели цветов	Пробел + двойной щелчок	Переход к новому набору цветов
Вы изменили набор цветов	F1	Временно восстанавливается набор цветов чернобелого диапазона (после выполнения предыдущей функции)
МЫШЬ не подключена к компьютеру	↑, ↓, ←, →, CLS, DEL	Перемещение курсора, кнопки МЫШИ

Использование видеопамати

Холст содержит 432x576 точек; информация о цвете точки занимает 4 бита. Таким образом, запись рисунка двоичными цифрами требует объема памяти около 124 килобайт. Хотя используются специальные приемы сжатия данных, при высокой сложности рисунка может потребоваться предельный объем памяти.



Когда запись рисунка в памяти занимает почти всю свободную видеопамать, в нижнем левом углу экрана появляется изображение л и ц а. Так выглядит предупреждение о предельном заполнении памяти. Мимика лица соответствует степени серьезности ситуации.



При появлении разъяренного лица предел заполнения видеопамати достигнут. Для сохранения рисунка Вы должны пожертвовать какими-нибудь деталями, стерев их ластиком или удалив мерцающим контуром (либо прямоугольником).

