

Паспорт

**Устройство для выполнения отцифровки
легал.**

Дигитайзер

Назначение

Дигитайзер – устройство для выполнения отцифровки лекал с использованием САПР системы. Дигитайзер позволяет последовательно вводить данные, описывающие контур. Вся информация введенная с дигитайзера сохраняется в программе, где она готова для видоизменения и получения раскладки.

Комплект поставки

1. Дигитайзер
2. Стойка для крепления дигитайзера
3. Провода для подключения дигитайзера к ПК
4. Крепежные винты
5. Блок питания
6. Контроллер для ввода данных

Упаковка

Оборудование поставляется в заводской установке, данная упаковка защищает оборудование от повреждения в процессе транспортировке к конечному потребителю, обеспечивает защиту от повреждения в процессе хранения. Упаковка является экологически чистой, не оказывает вредного воздействия в процессе хранения.

Требования к окружающей среде

Так как, дигитайзер не является самостоятельным оборудованием, которое необходимо подключать к компьютеру, то помещение, в котором установлено оборудование, должно соответствовать следующим требованиям:

Нормы подачи свежего воздуха в помещения, где расположены компьютеры

<i>Характеристика помещения</i>	<i>Объемный расход подаваемого в помещение свежего воздуха, м³ /на одного человека в час</i>
Объем до 20 м ³ на человека	Не менее 30
20—40 м ³ на человека	Не менее 20
Более 40 м ³ на человека	Естественная вентиляция
Помещение без окон и световых фонарей	Не менее 60

**Нормы подачи свежего воздуха в помещения,
где расположены компьютеры**

<i>Характеристика помещения</i>	<i>Объемный расход подаваемого в помещение свежего воздуха, м³ /на одного человека в час</i>
Объем до 20 м ³ на человека	Не менее 30
20—40 м ³ на человека	Не менее 20
Более 40 м ³ на человека	Естественная вентиляция
Помещение без окон и световых фонарей	Не менее 60

Для подачи в помещение воздуха используются системы механической вентиляции и кондиционирования, а также естественная вентиляция. Уровень шума на рабочем месте математиков-программистов и операторов видеоматериалов не должен превышать 50 дБА, а в залах обработки информации на вычислительных машинах – 65 дБА. Для снижения уровня шума стены и потолок помещений, где установлены компьютеры, должны быть облицованы звукопоглощающими материалами. Уровень вибрации в помещениях вычислительных центров может быть снижен путем установки оборудования на специальные фундаменты и виброизоляторы. Установлено, что максимальная напряженность электрической составляющей электромагнитного поля достигается на кожухе дисплея. Допустимые значения параметров неионизирующих электромагнитных излучений от монитора компьютера представлены в таблице.

**Допустимые значения параметров
неионизирующих электромагнитных излучений
(в соответствии с СанПиН 2.2.2.542-96)**

<i>Наименование параметра</i>	<i>Допустимые значения</i>
Напряженность электромагнитного поля по электрической составляющей на расстоянии 50 см от поверхности видеомонитора	10 В/м
Напряженность электромагнитного поля по магнитной составляющей на расстоянии 50 см от поверхности видеомонитора	0,3 А/м
Напряженность электростатического поля не должна превышать:	
для взрослых пользователей	20 кВ/м
для детей дошкольных учреждений и учащихся средних специальных и высших учебных заведений	15 кВ/м

Максимальный уровень рентгеновского излучения на рабочем месте оператора компьютера обычно не превышает 10 мкбэр/ч, а интенсивность ультрафиолетового и инфракрасного излучений от экрана монитора лежит в пределах 10–100 мВт/м².

Большинство ученых считают, что как кратковременное, так и длительное воздействие всех видов излучения от экрана монитора не опасно для здоровья персонала, обслуживающего компьютеры. Однако исчерпывающих данных относительно опасности воздействия излучения от мониторов на работающих с компьютерами не существует и исследования в этом направлении продолжают.

Для снижения воздействия перечисленных видов излучения на операторов компьютеров рекомендуется применять мониторы с пониженной излучательной способностью, устанавливать защитные экраны, а также соблюдать регламентированные режимы труда и отдыха.

Требования к организации рабочего места оператора:

§ высота стола с клавиатурой должна составлять 62–88 см над уровнем пола; а высота экрана (над полом) – 90–128 см;

§ расстояние от экрана до края стола – 40–115 см;

§ наклон экрана – от –15 до +20° по отношению к нормальному его положению;

§ положение спинки кресла оператора должно обеспечивать наклон тела назад от 97–121°.

Клавиатуру следует делать отдельной от экрана и подвижной. Усилие нажима на клавиши должно лежать в пределах 0,25– 1,5 Н, а ход клавишей – 1–5 мм.

Существенное значение для производительной и качественной работы на компьютере имеют размеры знаков, плотность их размещения, контраст и соотношение яркостей символов и фона экрана. Если расстояние от глаз оператора до экрана дисплея составляет 60–80 см, то высота знака должна быть не менее 3 мм, оптимальное соотношение ширины и высоты знака составляет 3 : 4, а расстояние между знаками – 15–20% их высоты. Соотношение яркости фона экрана и символов – от 1 : 2– 1 : 5 до 1 : 10–1 : 15.

В таблице представлены сведения о регламентированных перерывах, которые необходимо делать при работе на компьютере, в зависимости от продолжительности рабочей смены, видов и категорий трудовой деятельности с ВДТ1 и ПЭВМ2 (в соответствии с СанПиН 2.2.2 542-96 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ»).

**Время регламентированных перерывов
при работе на компьютере**

<i>Категория работы с ВДТ или ПЭВМ</i>	<i>Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы с ВДТ</i>			<i>Суммарное время регламентированных перерывов, мин</i>	
	<i>Группа А, количество знаков</i>	<i>Группа Б, количество знаков</i>	<i>Группа В, час</i>	<i>При 8-часовой смене</i>	<i>При 12-часовой смене</i>
I	до 20 000	до 15 000	до 2,0	30	70
II	до 40 000	до 30 000	до 4,0	50	90
III	до 60 000	до 40 000	до 6,0	70	120

1 ВДТ – видеодисплейный терминал.

2 ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина.

Описание дигитайзера

Данный дигитайзер рассчитан на работу через порт RS-232 для подключения к компьютеру PC либо рабочей станции, обязательным требованием к компьютеру является

наличие данного порта.

Комплектность

Дигитайзер состоит из следующих компонентов:

- цифровой планшет
- блок управления
- инструменты для ввода данных

(1) Цифровой планшет

Цифровой планшет является основной частью дигитайзера, с его помощью производится ввод координат лекал. Лицевая сторона представляет собой активную поверхность, которая реагирует на прикосновение специального пера, на лицевой стороне, так же располагаются основные компоненты меню.

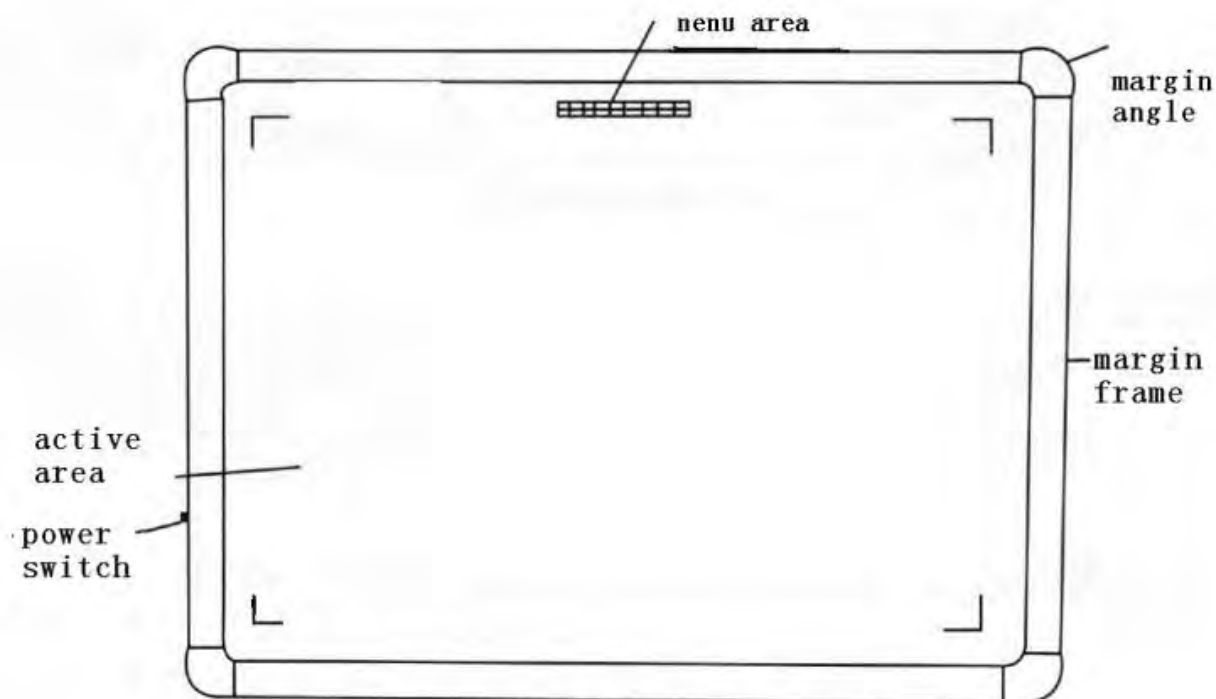


figure 1 elevation of digitizer

Рисунок 1. Рабочая зона цифровой панели

Рабочее поле дигитайзера выделено углами по бокам лицевой части цифровой панели, именно в пределах данной зоны производится ввод координат лекал с помощью специального пера.

Рабочее меню находится по середине верхней части цифрового планшета.

(2) Блок управления

Блок управления находится с тыльной стороны дигитайзера, в нем находятся платы согласования с компьютером, а так же разъемы подключения (рисунок 2); питания, мышь/перо, порт подключения к компьютеру, а так же индикатор подачи питания, все названия портов подписаны на Английском и Китайском языках; индикатор питания светится зеленым светом, когда питание дигитайзера включено, для выполнения перезагрузки нажмите большим пальцем на индикатор питания и подождите несколько секунд, после этого произойдет перезагрузка дигитайзера.

(3) Инструменты для ввода данных

Дигитайзер поддерживает два инструмента для ввода данных, это перо и мышь (рисунок 2), обычно для ввода данных используют мышь; она имеет 16 управляющих клавиш (каждая клавиша имеет свою управляющую команду) и лазерный датчик для ввода координат линии лекал; если мышь находится в рабочей зоне цифрового планшета, то индикатор мыши будет светиться, если мышь выходит за границы рабочей зоны, то индикатор тухнет.

Перо имеет две клавиши, они аналогичны правой и левой клавише компьютерной мыши.

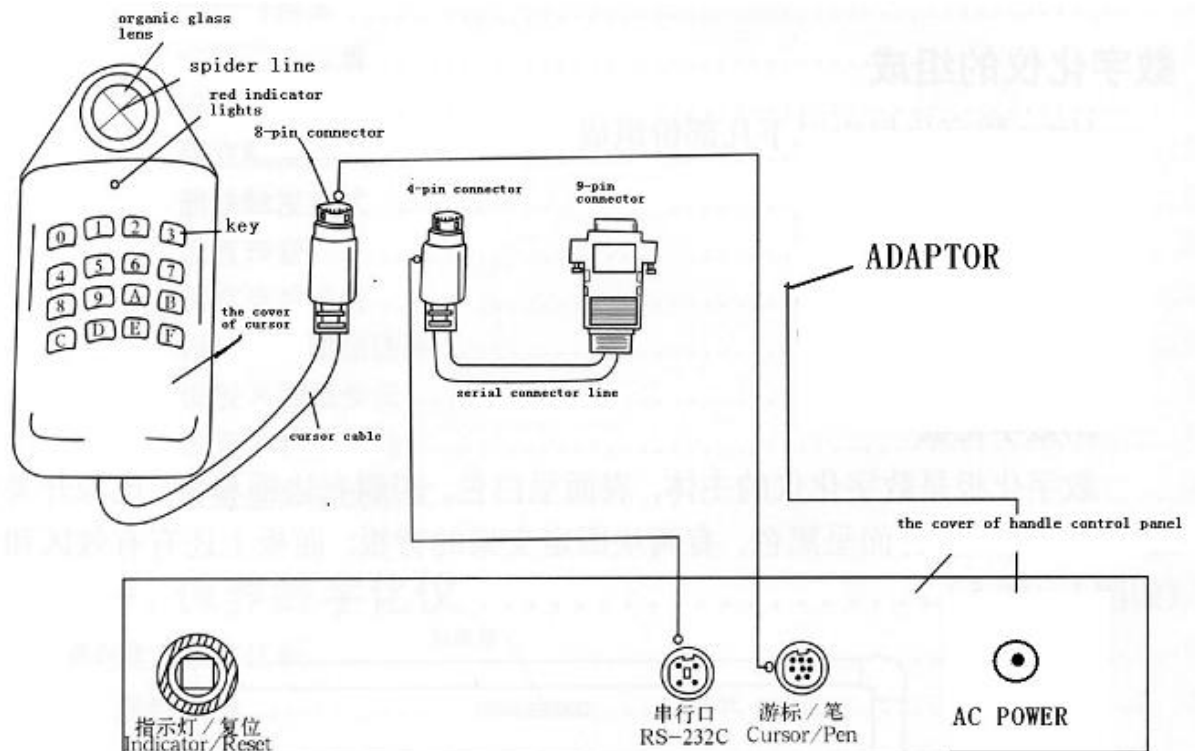


Figure 2 combination of the bracket

Рисунок 2 Панель разъемов блока управления

Установка дигитайзера

Процесс установки дигитайзера очень прост и включает следующие шаги:

- Распаковка дигитайзера
- Сборка основания
- Установка дигитайзера
- Установка программного обеспечения

Распаковка дигитайзера

(1) После открытия упаковки, внимательно осмотрите комплектующие на предмет повреждений, если какие то части повреждены свяжитесь с транспортной компанией.

(2) Используйте ножницы для распаковки комплектующих, запрещено использовать ж при распаковке цифрового планшета.

(3) Перед началом сборки проверьте комплектность поставки:

- Цифровой планшет
- Инструмент для ввода данных
- Блок питания
- Кабель для подключения к компьютеру
- Инструкция
- Тестовый диск
- Гарантийный талон

Сборка основания

Если покупатель приобрел дигитайзер без основания, то его можно заменить книгами, положенными на стол, а сверху положите цифровой планшет.

Процесс сборки основания:

(1) Обратитесь к рисунку 3, на котором показан процесс сборки, установите стойку на нижнее основание, к стойке прикрепите держатели цифрового планшета (рисунок 3, рисунок 4).

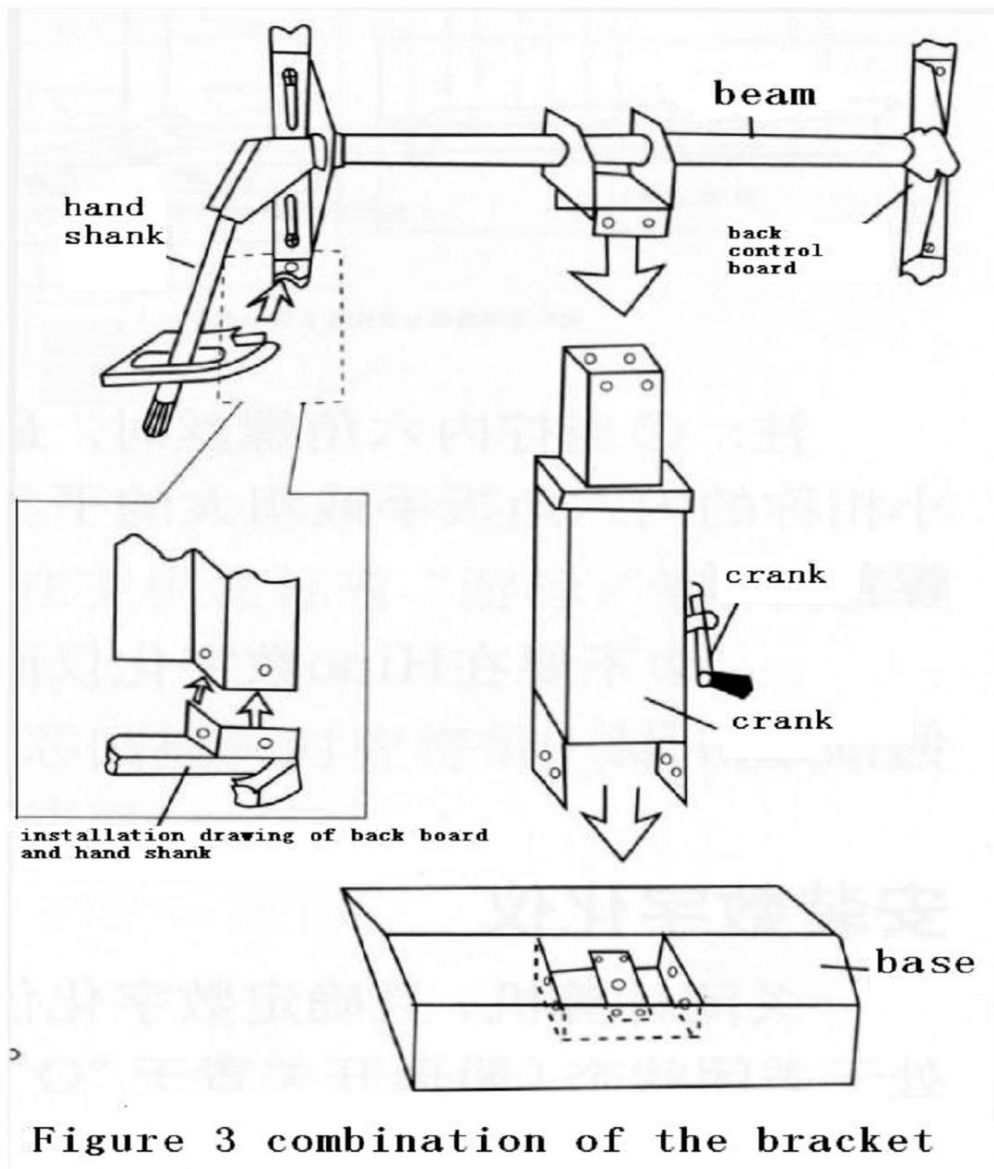


Рисунок 3 Сборка опоры

- (2) Переведите фиксаторы цифрового планшета в горизонтальное положение, чтобы упростить процесс крепления к опоре.
- (3) Два человека должны расположить цифровой планшет на опоре, убедившись что фиксаторы находятся в нужном месте.
- (4) С помощью винтов закрепите цифровой планшет на опоре(рисунок8).
- (5) После того как цифровой планшет закреплен на опоре, необходимо установить латок для инструментов ввода информации (рисунок7).
- (6) Проверьте крепления, отрегулируйте высоту и наклон цифрового планшета (рисунок 6).

Примечание:

- ① Для ввертывания винтов используйте специальные ключи.
- ② Не насверливать отверстия под крепежные винты.

Установка дигитайзера

Отключите питание компьютера, и убедитесь что питание дигитайзера выключено (выключатель находится в положении 'O'), затем можно выполнять подключение.

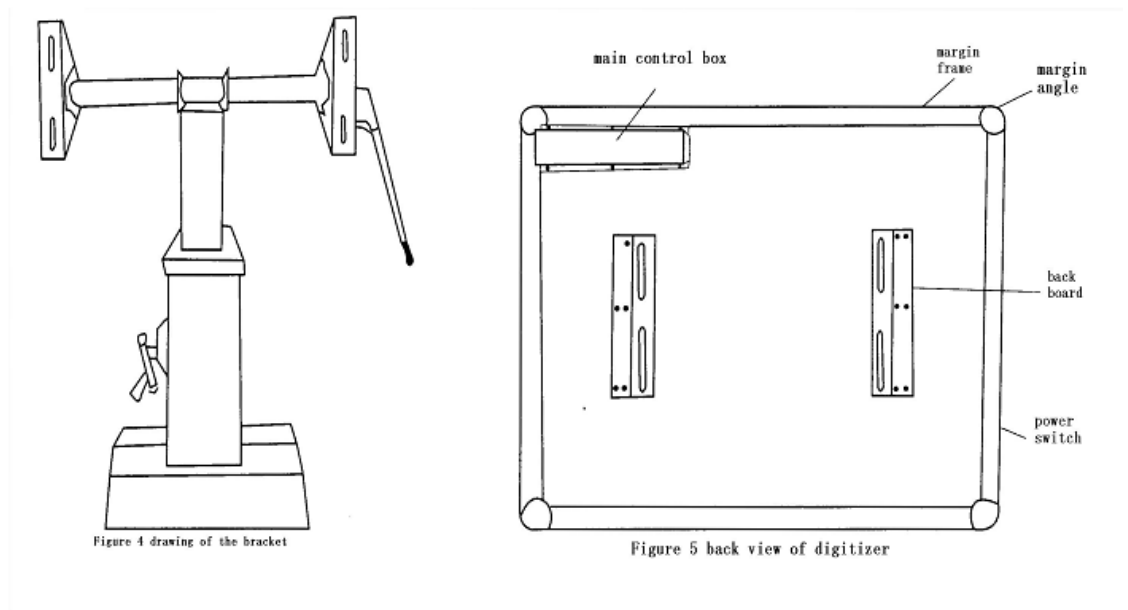


Рисунок 4 Опора в сборе

Рисунок 5 Цифровой планшет вид сзади

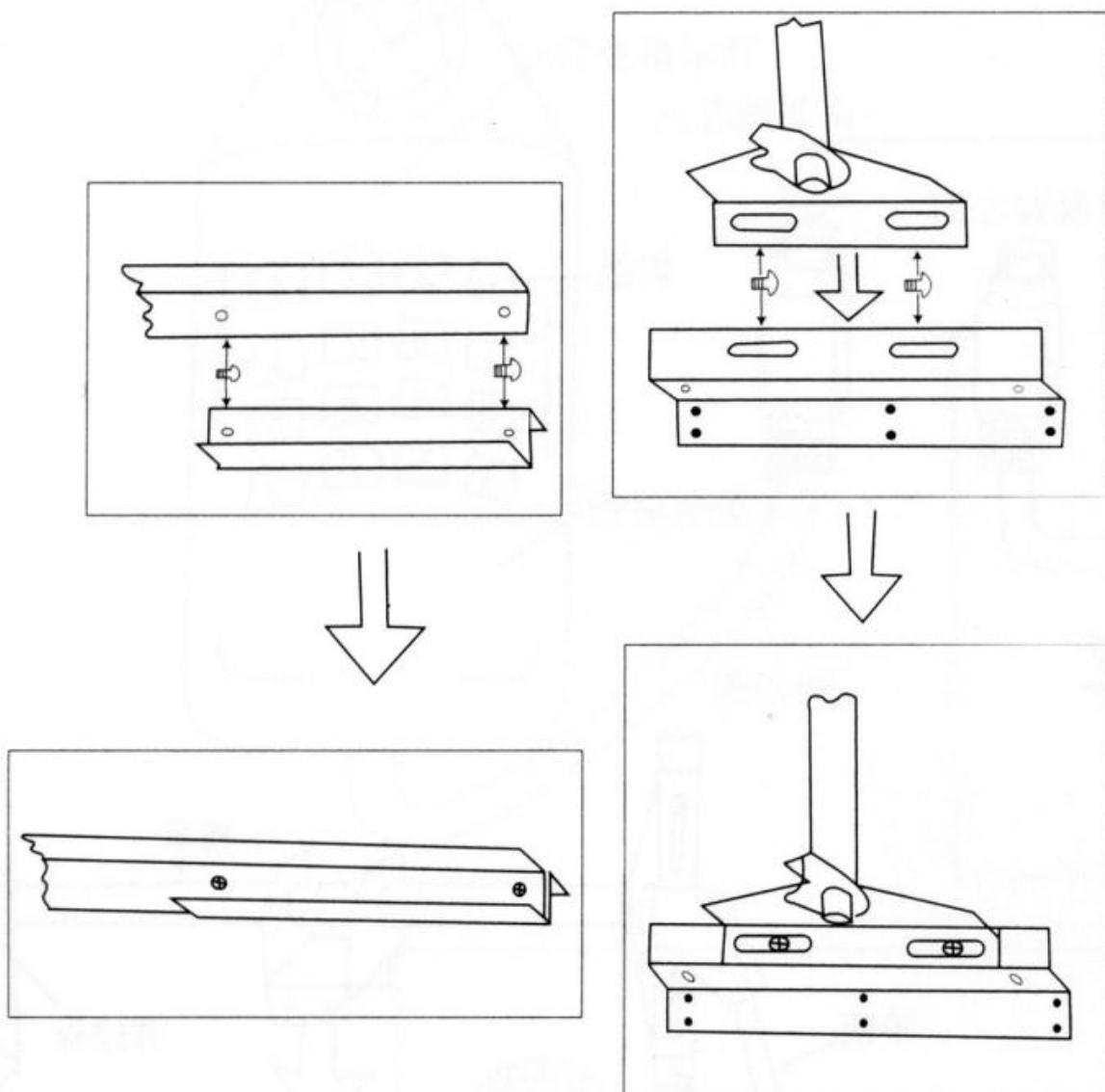


Figure 8 installing sketch map of the bracket beam and back control board

Рисунок 8 Крепление дигитайзера к опоре

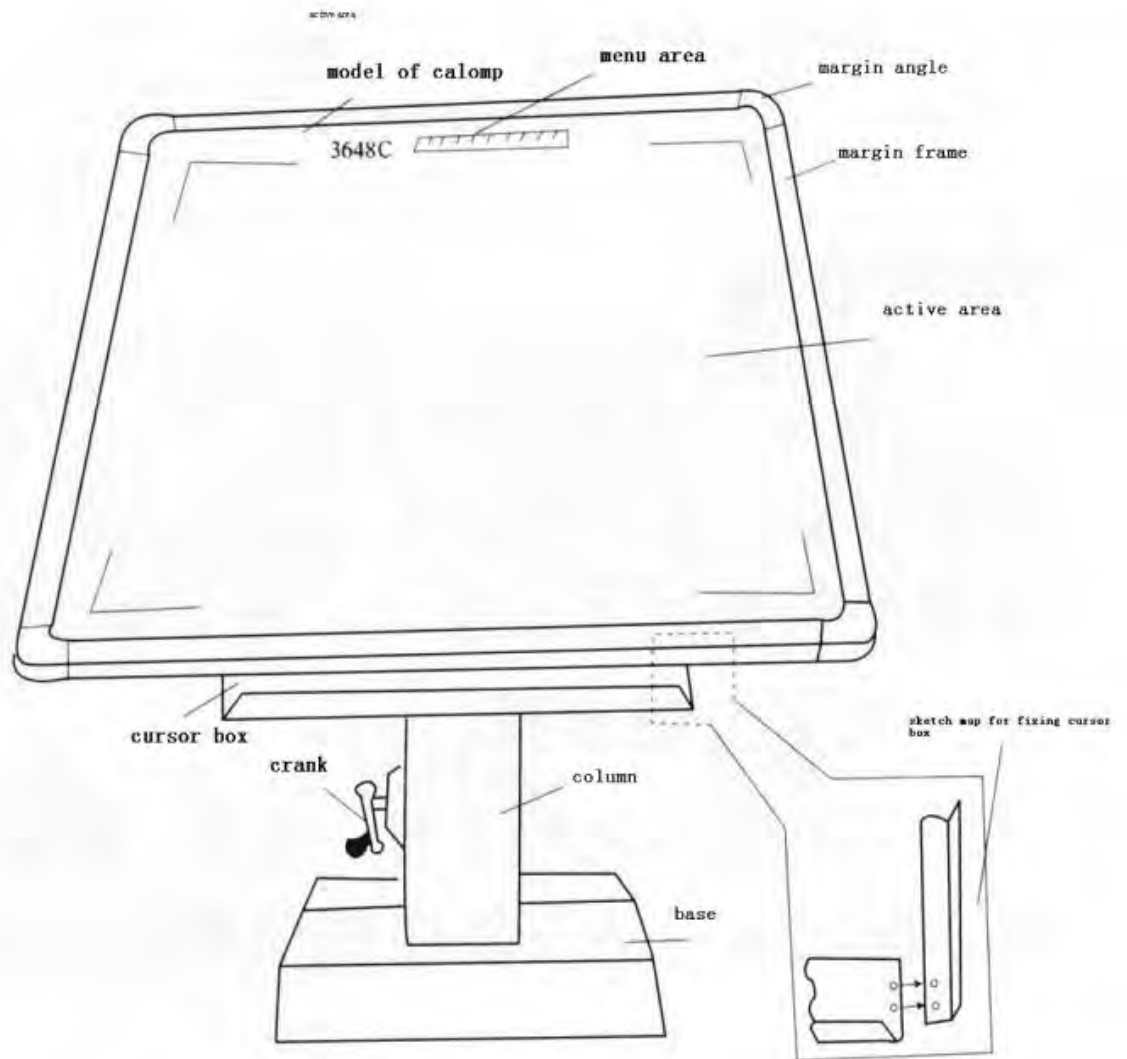


Рисунок 7 Установка лотка для инструмента ввода данных

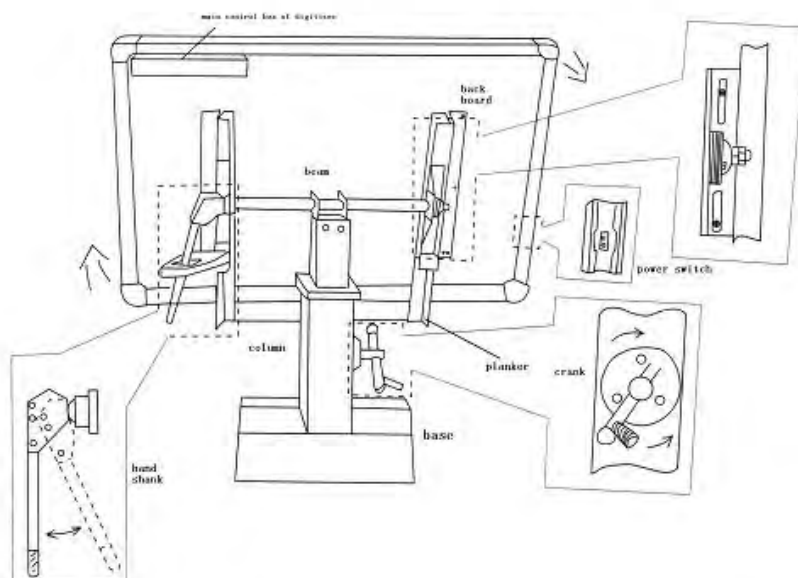


Рисунок 6 Собранный дигитайзер, вид сзади

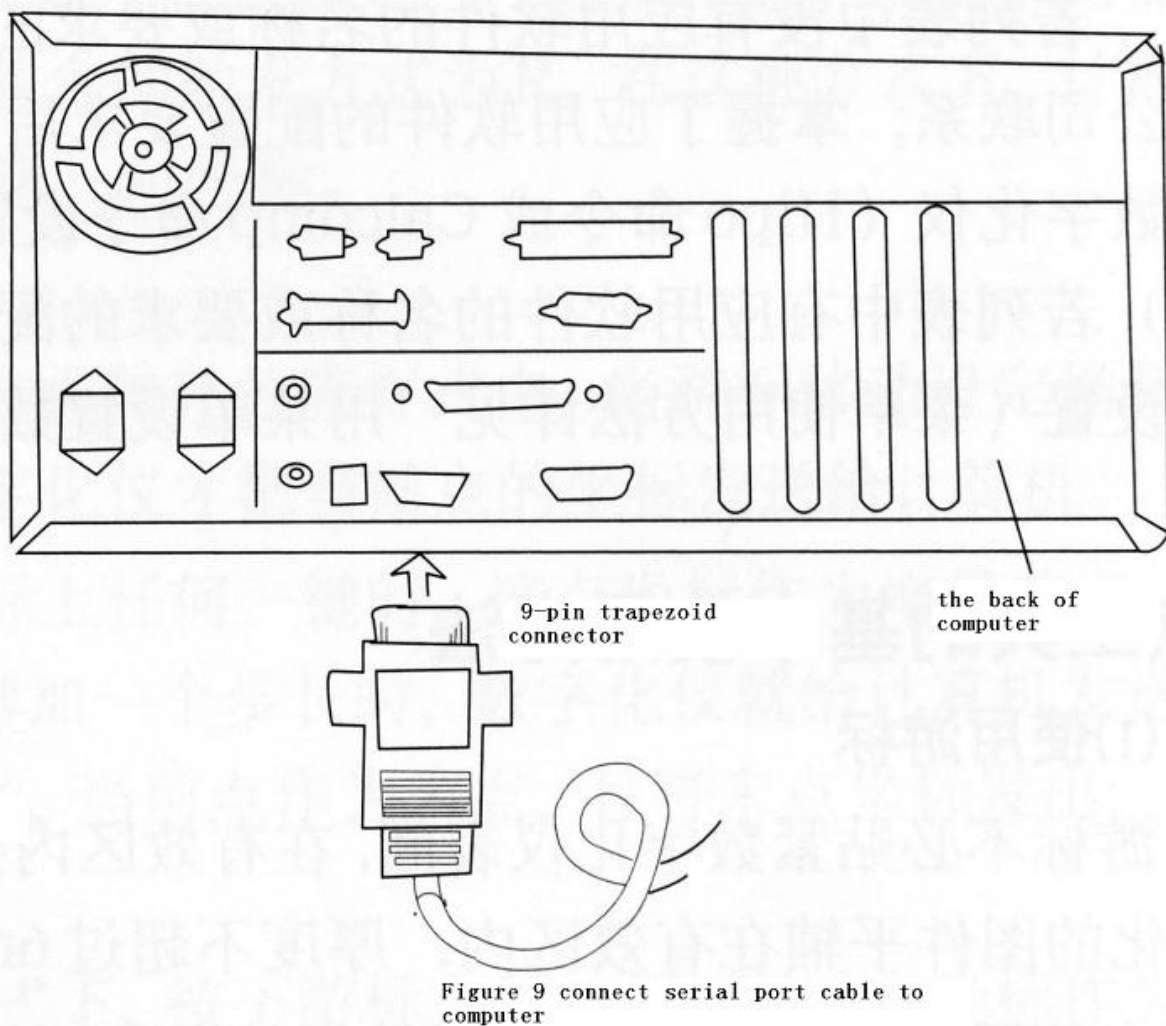


Рисунок 9 Подключение дигитайзера к компьютеру

(1) Подключение компьютера к дигитайзеру

Подключите 4 штырьковый разъем провода к разъему блока дигитайзера с пометкой (RS-232), подключите 9 штырьковый разъем провода к последовательному порту компьютера и заверните фиксирующие винты как показано на рисунке 9.

(2) Подключение питания

Убедитесь, что выключатель блока управления дигитайзером находится в положении 'O', подключите разъем блока питания в гнездо блока управления плоттера с подписью POWER, блок питания подключается в розетку с напряжением сети AC

220V/50Hz.

Отличие в напряжении сети должно отличаться не более чем на $\pm 10\%$.

(3) Подключение мыши (пера)

Подключите 8 штырьковый, круглый разъем пера к разъему блока управления дигитайзером, таким образом чтобы метка \uparrow на разъеме пера, либо мыши была ориентирована вверх, разъем блока 'cursor/pen' (рисунок2).

Внимание: не применяйте силу при подключении разъемов, если разъем плохо входит, убедитесь в правильности ориентации разъема.

Начало работы, включение дигитайзера и компьютера

(1) Включение дигитайзера

Выключатель дигитайзера находится на левой стороне цифрового планшета (рисунок 6).

Для включения питания, переведите питание в положение '-', дигитайзер подаст три звуковых сигнала, переместите инструмент для ввода данных в активную зону дигитайзера, индикатор указателя должен загореться красным цветом, при нажатии на функциональную клавишу подастся звуковой сигнал, что означает, что дигитайзер готов к работе.

(2) Включение компьютера

1 После включения компьютера, необходимо выполнить установку программного обеспечения. В случае если программное обеспечение уже было установлено, повторно его устанавливать нет необходимости.

2 Скопируйте тестовые программы с диска идущего в комплекте на жесткий диск компьютера, в случае необходимости вы всегда сможете к ним обратиться при необходимости.

Установка приложений и драйверов

В связи с большим разнообразием программного обеспечения необходимо устанавливать свои дополнительные блоки и вводить настройки, так часть программного обеспечения для работы с дигитайзером нуждается в эмуляторе

внешнего цифрового устройства.

Ниже приведены таблицы настроек для различного программного обеспечения, а так же дополнительные модули для успешной работы дигитайзера.

Основные приемы работы с устройствами ввода

(1) Использование мыши

Важно помнить при работе в мышь, что она не должна выходить за пределы рабочей зоны. Активная рабочая зона дигитайзера ограничена нарисованными углами по краям цифрового планшета. С помощью клавиш можете вводить коды нужных команд.

(2) Использование пера

Использование пера схоже с мышью, но при использовании пера вы должны держать его перпендикулярно рабочей поверхности и оно имеет только 2 рабочие клавиши.

(3) Прорисовка линий

Когда вы используете мышь или перо для постарения, не укладывайте ничего между лазером мыши или кончиком пера и поверхностью цифрового планшета. Что бы нарисовать прямую, установите перо или мышь в начальной точке линии, а затем задайте координаты последней точки.

Настройка дигитайзера

(1) Рабочие режимы дигитайзера

1 Режим «Точка»

Для того чтобы нарисовать точку необходимо установить перо либо мышь в нужном месте цифрового планшета и нажать на левую функциональную клавишу, после этого компьютеру передадутся две координаты, по которым будет построена точка.

2 Режим «Линии»

Для того чтобы нарисовать линию необходимо установить перо либо мышь в нужном месте цифрового планшета и нажать на левую функциональную клавишу, после

этого компьютеру передадутся две координаты, затем переместите перо либо мышь в конечную точку прямой и нажмите левую функциональную клавишу, по координатам двух точек будет построена линия.

3 Поточковый режим

Когда курсор находится в активной зоне, дигитайзер постоянно посылает координаты точек на компьютер, вне зависимости от того, нажата левая функциональная клавиша, или нет.

4 Поточковый режим с возможностью включения

Когда курсор находится в активной зоне, дигитайзер постоянно посылает координаты точек на компьютер, когда нажата левая функциональная клавиша.

5 Пошаговый режим

Пошаговый метод имеет сходство с методом построения прямой и поточковым

Координаты точек постоянно передаются с дигитайзера на компьютер, вы выбираете только нужные.

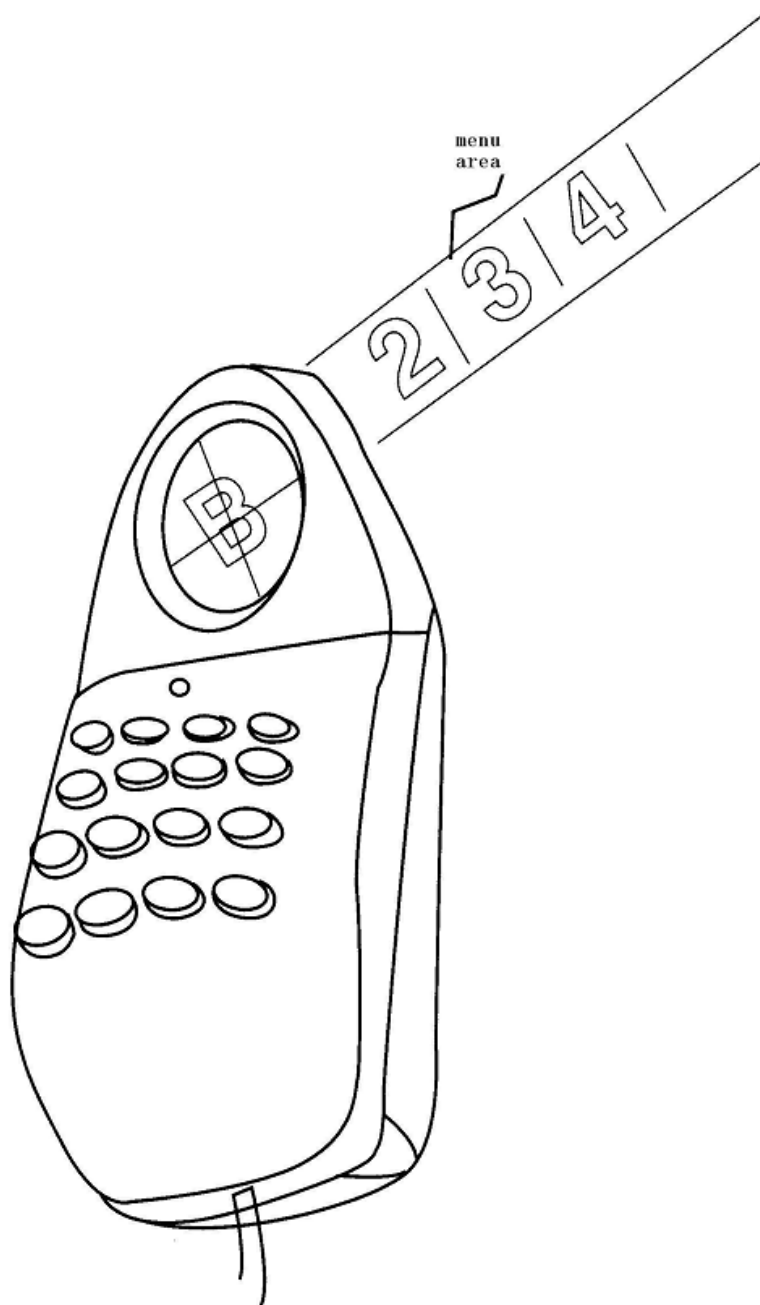


Рисунок 10. **Использование меню**

(2) Контроль длительности нажатия

В меню настройки дигитайзера, есть блок, который можно включить или отключить звук при нажатии клавиш. Когда ведете линию на цели курсор в центр блока и нажмите кнопку '0', то звук нажатия клавиши выключается, если нажать на кнопку еще раз звук нажатия клавиши будет включен снова.

(3) Сброс настроек

Нажмите круглую клавишу (подписана “reset switch”, клавиши с индикатором) ‘Reset’ на панели блока управления дигитайзером и не отпускайте ее, в это время, включите питание дигитайзера. Отпустите кнопку, когда звуковой закончился, после этого дигитайзер будет работать с заводскими параметрами.

Основные настройки дигитайзера

Программа	Настройка	Пометка	Программа	Настройка	Пометка
AutoCAD14	B 0 1 E	Emulation GTCO-5	ET-2000	B 1 7 E	
Mao/Info	B 0 1 E		Cyber	B 0 6 E	
MicroStation	B 0 1 E		GMCad	B 0 1 E	
Invest	B 1 5 E		Billy	B 0 1 E	
MapCad	B 0 1 E		HuanCad	B 0 7 E	
MapGIS	B 0 1 E		Richpeace	B 0 1 E	
Arc/info	B 0 1 E		UKA	B 1 3 E	
ILWIS	B 2 7 E		MicroStation(DOS)	B 1 4 E	
TIANMU	B 2 6 E		Style CAD	B 4 7 E	
Vetigraph	B 1 6 E		SILK	B 5 7 E	
Yusing	B 2 4 E		DecoCAD	B 1 5 E	
Docad	B 4 7 E		PAD CAD	B 0 2 E	
NAC-700	B 0 6 E		IECHO	B 0 3 E	
Arise	B 0 1 E		Optiex	B 6 7 E	
Citystar	B 2 3 E		AutoCAD (DOS)	B 4 5 E	Emulation Digitizer9100

Общая таблица настроек

Настройка	Связь параметров	Формат числа	Разрешение	Рабочий режим
B 0 1 E	9600,N,8,1	23	1000LPI	Stream
B 0 2 E	9600,E,8,1	17	50LPmm	Point
B 0 3 E	9600,N,8,1	23	1000LPI	Point
B 0 4 E	9600,O,8,1	23	1000LPI	Stream
B 0 5 E	9600,N,8,1	0	10LPmm	Point
B 0 6 E	9600,N,8,1	15	1000LPI	Point □LE
B 0 7 E	9600,N,8,1	0	10LPmm	Point
B 1 2 E	9600,N,8,1	15	1000LPI	Stream
B 1 3 E	9600,N,8,1	6	100LPmm	Point
B 1 4 E	9600,N,8,1	5	1000LPI	Stream □LE
B 1 5 E	9600,N,8,1	4	1000LPI	Point
B 1 6 E	9600,E,7,1	17	10LPmm	Point□LE
B 1 7 E	9600,N,8,1	7	10LPmm	Point
B 2 3 E	9600,E,7,1	4	20LPmm	Point
B 2 4 E	9600,E,8,2	15	1000LPI	Stream
B 2 5 E	9600,E,7,2	31	10LPmm	Stream
B 2 6 E	9600,N,8,1	17	10LPmm	Point
B 2 7 E	9600,E,7,2	0	1000LPI	Stream
B 3 4 E	9600,N,8,1	23	40LPmm	Stream
B 3 5 E	9600,N,8,1	10	10LPmm	Point□LE
B 3 6 E	9600,E,7,1	28	200LPI	Stream
B 3 7 E	9600,E,8,2	31	10LPmm	Stream
B 4 5 E	9600,E,7,1	4	1000LPI	Request □LE
B 4 6 E	9600,E,8,1	31	10LPmm	Stream
B 4 7 E	9600,N,8,1	17	1016LPI	Point□Model3
B 5 6 E	9600,E,7,2	19	100LPmm	Stream□LE
B 5 7 E	9600,N,8,1	0	1000LPI	Point
B 6 7 E	9600,E,8,1	17	1000LPI	Point

Примечание ① в столбце параметров указаны параметры передачи данных.

Например: 9600, E, 7,1 ; скорость 9600, 7-бит, передается, 1-бит пауза.

② Выходной формат данных.

3 Префикс 'LE' рядом с рабочим режимом указывает на формат выходных данных.

Настройка команд дигитайзера

Дигитайзер имеет два различных типа команд, команды пользовательские и заводские. Пользовательские команды вы можете настроить самостоятельно с помощью тестировочных программ.

Настройка с помощью программ

Команда задается в формате таблицы ASCII, для ввода команды нажмите клавишу Enter на клавиатуре компьютера, после самой команды должна идти пометка в формате таблицы ASCII (CR).

Синтаксис команды: **XX<CR>**

Где: 'XX' команда из двух символов ASCII

'<CR>' добавляется после нажатия на клавиатуре клавиши 'Enter'.

Выбор рабочих режимов

- 1 Точка
Команда: **PM<CR>**
- 2 Линия
Команда: **LM<CR>**
- ③ Поточковый режим
Команда: **SM<CR>**
- ④ Выборочный режим
Команда: **TM<CR>**
- ⑤ Режим с запросом
Команда: **RM<CR>**
- ⑥ Пошаговый режим
Команда: **IM<CR>**

Выбор скорости передачи данных

Для настройки параметров передачи данных по средствам RS-232C порта вы можете настроить параметры:

Выбор режима передачи данных: без проверки, всегда проверять, только нечетные.

Битовая передача данных: 7 или 8 бит данных.

Получается 5 типов настроек:

1. 7 бит с проверкой
Команда: **7E<CR>**
2. 7 бит с проверкой нечетных бит
Команда: **7O<CR>**

3. 8 бит без проверки
Команда: **8N<CR>**
4. 8 бит с проверкой
Команда: **8E<CR>**
5. 8 бит с проверкой нечетных бит
Команда: **8O<CR>**

Настройка частоты обращений.

Вы можете настроить количество обращений компьютера к дигитайзеру, от этого параметра зависит сколько точек в секунду будут передоваться от дигитайзера на компьютер.

Скорость обращений	Команда
10 раз/сек	D0<CR>
25 раз/сек	D1CR>
40 раз/сек	D2CR>
50 раз/сек	D3CR>
75 раз/сек	D4CR>
100 раз/сек	D5CR>

Настройка объема передачи данных

Вы можете настроить объем передачи данных в диапазоне от 1200 до 19200, в пять уровней.

1. Объем 19200
Команда: **R0<CR>**
2. Объем 9600
Команда: **R1<CR>**
3. Объем 4800
Команда: **R2<CR>**
4. Объем 2400
Команда: **R3<CR>**
5. Объем 1200
Команда: **R4<CR>**

Настройка точности

Вы можете настроить точность распознавания изображения, точность задается в миллиметрах и дюймах. Для задания точности используйте команды приведенные в

таблице ниже.

Точность	Команда
0.01mm(100 line/mm)	M0<CR
0.02mm(50 line/mm)	M1<CR
0.05mm(20 line/mm)	M2<CR
0.1mm(10 line/mm)	M3<CR
0.001inch(1000 line/inch)	10<CR
0.0025inch(400 line/inch)	11<CR
0.005inch(200 line/inch)	12<CR
0.01inch(100 line/inch)	13<CR

Примечание: 1дюйм=25.4 мм

Управление звуковыми сигналами

- 1 Когда используется команда: **TN<CR>**
после нажатия на функциональные клавиши планшета, либо устройства ввода информации будут сопровождаться звуковым сигналом.
- 2 Когда используется команда: **TF<CR>**
после нажатия на функциональные клавиши планшета, либо устройства ввода информации будут сопровождаться звуковым сигналом.

Установка крайних точек

Дигитайзер имеет четыре угловые точки: левая нижняя, левая верхняя, правая верхняя, правая нижняя

- ① Установка левой нижней крайней точки.
Команда: **LD<CR>**
- ② Установка левой верхней крайней точки.
Команда: **LU<CR>**
- ③ Установка правой нижней крайней точки.
Команда: **RD<CR>**
- ④ Установка правой верхней крайней точки.
Команда: **RU<CR>**

Настройка мыши

Бывают мыши двух модификаций, 16 и 4 клавишные, и у каждой из функциональной клавиши есть свой собственный командный код. Для выполнения настроек используйте следующие команды.

- 1 Установка 4 клавишной модели

Команда: **4K<CR>**

- 2 Установка 16 клавишной модели

Команда: **FK<CR>**

Установка длины шага

В процессе работы с пошаговым режимом ввода данных вы можете самостоятельно настроить длину шага под ваши требования. Для установки длины шага воспользуйтесь таблицей настроек.

Длина шага	Команда
1	S0<CR>
2	S1<CR>
5	S2<CR>
10	S3<CR>
20	S4<CR>
50	S5<CR>
100	S6<CR>

Настройка сглаживания линий

В формате системы ASCII настройка выполняется следующим образом:

- 1 Установка режима с включенным сглаживанием
Команда: **LI<CR>**
- 2 Установка режима с включенным сглаживанием
Команда: **LE<CR>**

Сохранение настроек

Процесс сохранения настроек описан ниже

После того, как вы произвели настройку дигитайзера под нужный для вас режим работы, необходимо выполнить сохранение измененных параметров, так чтобы они остались в памяти, для этого нужно ввести команду:

Команда : **SV<CR>**

Примечание: сохранение настроек можно так же выполнить и через меню дигитайзера.

Настройка формата выходных координат

Digitizer has two kinds of output format of coordinate, they are binary format and ASCII format, and the both of them are standard format. The digitizer has 11 kinds of binary format and 20 kinds of ASCII format.

1. Binary format

Annotate:

- ① in binary format and within active area N□PR=0□in binary format and beyond active area N□PR=1
- ② TB0~TB4 indicate key code value
- 3 X0~X17 is from zero place to seventeenth place of binary digit of X-coordinate;
Y0~Y17 is from zero place to seventeenth place of binary digit of Y-coordinate.

□ output format 22, command: **BB<CR>**

BYTE	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	P9
2	1	TB4	TB3	TB2	TB1	TB0	X15	X14
3	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
4	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
5	0	0	0	PR	X16	Y16	Y15	Y14
6	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7
7	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

Annotate: press the keys from 1 to 9; it corresponds with the signification of P7-P1 and P9 as the following table. Press other keys P7-P1 and P9 are zero.

	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	P9
None	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0
2	0	0	0	0	0	1	0	0
3	0	0	0	0	1	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1

(2). Output format 23, command: **B3<CR>**

BYTE	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	TB4	TB3	TB2	TB1	TB0	X15	X14
2	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
4	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
5	0	0	PR	0	X16	Y16	Y15	Y14
6	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7
7	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y10

(3). Output format 24, command: **B4<CR>**

BYTE	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	TB4	TB3	TB2	TB1	TB0	X15	X14
2	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
4	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
5	0	0	PR	0	X16	Y16	Y15	Y14
6	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7
7	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y10

(4). Output format 25, command: **B9<CR>**

BYTE	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	0	1	TB3	TB2	TB1	TB0	TB4	PR
2	0	0	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3	0	0	X11	X10	X9	X8	X7	X6
4	0	0	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y10
5	0	0	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7	Y6

(5). Output format 26, command: **B5<CR>**

BYTE	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	PR	0	TB4	TB3	TB2	TB1	TB0
2	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
4	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
5	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7

(6). Output format 27, command: **B6<CR>**

BYTE	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	TB4	TB3	TB2	TB1	TB0	X15	X14
2	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
3	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
4	0	0	PR	0	X16	Y16	Y15	Y14
5	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7
6	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

(7). Output format 28, command: **B1<CR>**

BYTE	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	1	TB3	TB2	TB1	TB0	0	PR
2	0	0	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3	0	0	X11	X10	X9	X8	X7	X6
4	0	0	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
5	0	0	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7	Y6

(8). Output format 29, command: **B7<CR>**

BYTE	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	1	0	0	X14	Y14	TB2	TB1	TB0
2	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
4	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
5	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7

(9). Output format 30, command: **B2 <CR>**

BYTE	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	N	0	1	1	TB2	TB1	TB0
2	0	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7
4	0	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
5	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7

(10). Output format 31, command: **BA<CR>**

BYTE	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	0	1	0	0	0	1	0	N
2	0	0	0	TB4	TB3	TB2	TB1	TB0
3	0	0	X5	X4	X3	X2	X1	X0
4	0	0	X11	X10	X9	X8	X7	X6
5	0	0	0	XS	X15	X14	X13	X12
6	0	0	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
7	0	0	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7	Y6
8	0	0	0	YS	Y15	Y14	Y13	Y12

Annotate: XS, YS are symbol bits, 0 is positive number and 1 is negative.

(11). Output format 32, command: **B8<CR>**

BYTE	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B1
1	1	0	0	0	0	L	M	R
2	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
4	X7	Y6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
5	Y7	X6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

Annotate: L, M, R corresponds to the left, middle, right buttons of mouse. Press the button will be 0 or else will be 1.

2. Формат ASCII

Выходной формат	Диапазона	Выходной формат	Команда
0	<1280LPI ≥1280LPI	XXXXX,YYYYY,KCRLF XXXXXX,YYYYYY,KCRLF	A0<CR>
1	<1280LPI ≥1280LPI	KXXXXXYYYYY CRLF KXXXXXYYYYY CRLF	A1<CR>
2	All resolution	@K±XXXXX±YYYYY CRLF	A2<CR>
4	<1280LPI ≥1280LPI	TMKXXXXXYYYYY CRLF TMKXXXXXYYYYY CRLF	A4<CR>
5	<1280LPI ≥1280LPI	XXXXX,YYYYY,TKMCRLF XXXXXX,YYYYY,TKMCRLF	A5<CR>
6	<1280LPI ≥1280LPI	KPXXXXXYYYYY CRLF KPXXXXXYYYYY CRLF	A6<CR>
7	1000LPI 100LPmm 10LPmm Others	SPXX.XXX,SPYY.YYY,TKMCRLF SPXXXX.XX,SPYYYY.YY,TKMCRLF SPXXXX.X,SPYYYY.Y,TKMCRLF SPXXXXX.,SPYYYYY.,TKMCRLF	A7<CR>
8	1000LPI 100LPmm 10LPmm Others	±XX.XXX±YY.YYY,KK,0CRLF ±XXXX.XX,±YYYY.YY,KK,0CRLF ±XXXX.X,±YYYY.YY,KK,0CRLF ±XXXXX.,±YYYYY.,KK,0CRLF	A8<CR>
9	<1280LPI ≥1280LPI	KXXXXXSPYYYYY CRLF KXXXXXSPYYYYY CRLF	A9<CR>
10	<1280LPI ≥1280LPI	KXXXXXYYYYY CRLF KXXXXXYYYYY CRLF	AA<CR>
11	<1280LPI ≥1280LPI	XXXXXYYYYYKCRLF XXXXXYYYYYKCRLF	A3<CR>
12	<1280LPI ≥1280LPI	XXXXX,YYYYY,KCRLF XXXXXX,YYYYY,KCRLF	AB<CR>
13	<1280LPI ≥1280LPI	K±XXXXX±YYYYY CRLF K±XXXXX±YYYYY CRLF	AC<CR>
14	<1280LPI ≥1280LPI	±XXXXX±YYYYY CRLF ±XXXXX±YYYYY CRLF	AD<CR>
15	All resolution	±XXXXX,±YYYYY,KK,0CRLF	AE<CR>
16	All resolution	±XXXX.XXX,±YYYY.YYY,KK,0CRLF	AF<CR>
17	<1280LPI ≥1280LPI	KXXXXXSPYYYYY CRLF KXXXXXSPYYYYY CRLF	AG<CR>
18	<1280LPI ≥1280LPI	XXXXX,YYYYY,KCRLF XXXXXX,YYYYY,KCRLF	AH<CR>
19	<1280LPI ≥1280LPI	K±XXXXXSP±YYYYY CRLF K±XXXXXSP±YYYYY CRLF	AI<CR>
20	<1280LPI ≥1280LPI	±XXXXX,±YYYYY,KCRLF ±XXXXX,±YYYYY,KCRLF	AJ<CR>

Annotate:

3. Таблица кодов выходных параметров

1 Коды 16 клавишей выходных параметров

	0,10,17	14,12	18,20	4,5,6,7,19	8,15,16 (Inside)	8,5,16 (Outside)	1 (StreamMode)	1 (OtherMode)
None	0	SP	0	U	00	32	9	8
0	1	0	1	0	01	33	1	0
1	2	1	2	1	02	34	3	2
2	3	2	3	2	03	35	5	4
3	4	3	4	3	04	36	7	6
4	5	4	5	4	05	37	1	0
5	6	5	6	5	06	38	3	2
6	7	6	7	6	07	39	5	4
7	8	7	8	7	08	40	7	6
8	9	8	9	8	09	41	1	0
9	:	9	:	9	10	42	3	2
A	;	*	;	A	11	43	5	4
B	<	#	<	B	12	44	7	6
C	=	0	=	C	13	45	1	0
D	>	1	>	D	14	46	3	2
E	?	2	?	E	15	47	5	4
F	@	3	0	F	16	48	7	6

2 Коды для 4 клавиш

Формат Клавиши	0,2,9,10,11,17	12,14
None	0	SP
0	1	1
1	2	2
2	4	3
3	8	4

Примечание: коды 4 клавишного инструмента схожи с первыми 4 кодами 16 клавишного

3 Таблица кодов в двоичном формате (16 клавишей)

Формат \ Клавиша	28	26,27,31	30	22,23,25	32	24
None	0000	00000	000	00000	111	00000
0	0001	00001	001	10000	011	00001
1	0010	00010	010	10001	101	00010
2	0011	00011	011	10010	001	00011
3	0100	00100	100	10011	110	00100
4	0101	00101	101	10100	010	00101
5	0110	00110	110	10101	100	00110
6	0111	00111	111	10110	000	00111
7	1000	01000	000	10111	110	01000
8	1001	01001	001	11000	010	01001
9	1010	01010	010	11001	100	01010
A	1011	01011	011	11010	000	01011
B	1100	01100	100	11011	110	01100
C	1101	01101	101	11100	010	01101
D	1110	01110	110	11101	100	01110
E	1111	01111	111	11110	000	01111
F	0000	10000	000	11111	111	00000

1. Настройка последовательного порта

<ESC>%Cn1{h1}{n2}{n3}<CR>

n1 – это команда отвечающая за настройки параметров последовательного порта:

n1	Пропускная способность
0.....	19200
1.....	9600
2.....	4800
3.....	2400
4.....	1200

h1 также обладает следующими параметрами:

E	EVEN
N	NONE
O	ODD

n2 is data bit that can be selected as 7 or 8;

n3 is stopping bit that can be selected as 1 or 2;

E.g. <ESC>%C4E72<CR>

Expressing: 1200 baud rate, 7-bit even check, 2-bit stopping.

Обслуживание дигитайзера

Чистка цифрового планшета

Для очистки используйте мягкую сухую тряпку.

Очистка курсора

Для очистки лазера использовать средства для протирания очков, для пластика применять не агрессивные чистящие средства. Запрещается использование растворителей и сильнодействующих чистящих веществ.

Тестовые программы

Тестовые программы разработаны и адаптированы под операционные системы WIN98 □ WIN2000/xp

Запуск тестовых программ.

Для запуска тестовых программ нужно всего лишь дважды щелкнуть левой клавишей по ярлыку тестовой программы.

Неисправности

В случае возникновения неисправностей в работе дигитайзера выполните следующие действия:

- ① Обратитесь к инструкции.
- ② Если компьютер работает исправно, а дигитайзер нет, то обратитесь в сервисный центр.

Неисправности дигитайзера:

- ① Напряжение энергосети предприятия должна быть $220V \pm 10\%$, убедитесь, что это соответствует действительности.
- ② Перегорел предохранитель на блоке питания
- ③ Нет звукового сигнала, не горит зеленый индикатор питания.
- ④ Лазер на мыше должен гореть только в активной зоне цифрового планшета, а когда выходит он должен тухнуть.
- ⑤ Курсор подключен в не тот порт.
- ⑥ Не подключен дигитайзер к компьютеру.
- ⑦ Выполните тестирование дигитайзера с помощью тестирующих программ.

Неполадки связанные с компьютером:

- ① Убедитесь, что включено питание компьютера.
- ② Убедитесь, что кабель соединения компьютера с дигитайзером не поврежден.
- ③ Проверьте установлены ли драйверы.

Неполадки связанные с программным обеспечением:

Если сам дигитайзер работает нормально, но возникают проблемы с обработкой полученных данных на компьютере, значит необходимо произвести проверку программного обеспечения.

① Для дигитайзеров различных моделей свой набор драйверов, с определенными настройками которые не могут быть использованы для других моделей.

② возможно возникновение проблемы возникает в связи с различной комплектацией операционной системы:

- (1) Проверьте правильность подключения провода к компьютеру, переустановите драйверы.
- (2) Когда компьютер выключается или перезагружается на плоттер через порт подается сигнал, из за этого сигнала дигитайзер может нормально не работать. Перезагрузите дигитайзер.
- (3) Если при установке на компьютер нового программного обеспечения, либо компонентов и после этого возникли проблемы с работой дигитайзера необходимо их удалить.
- (4) После изменений программного обеспечения необходимо изменить файл AUTOEXEC.BAT.
- (5) Не обновлены драйверы.
- (6) Установлены неправильные драйверы.
- (7) Переустановите программное обеспечение.

Возможные неполадки:

1. Непрерывно звучит сигнализация

- (1) Выключите дигитайзер на 30 секунд, затем включите снова.
- (2) Отключите разъем устройства ввода от блока управления, проверьте звучит ли сигнализация.
- (3) Если сигнализация перестала звучать, подключите устройства ввода назад.
- (4) Проверьте блок управления.

2. Не горит красный индикатор курсора

- (1) Если раздается звуковой сигнал когда вы держите кнопку пера или мыши, при перезагрузке, замените светодиод.

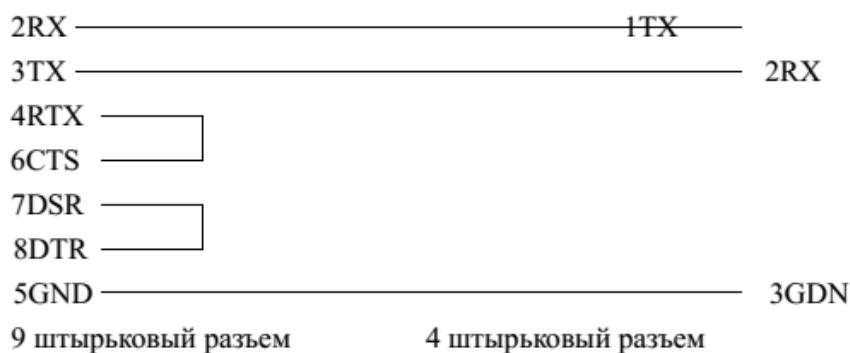
- (2) Если раздается звуковой сигнал когда вы держите кнопку пера или мыши, при перезагрузке, необходимо диагностировать блок управления.

3. Не горит красный индикатор

- (1) Прочистите 40 штырьковый разъем подключения,
(2) Проверьте блок управления

4. Нет связи с компьютером

- Перезагрузите дигитайзер
- Перезагрузите компьютер
- Проверьте настройки параметров порта.
- Проверьте распайку соединительного провода.

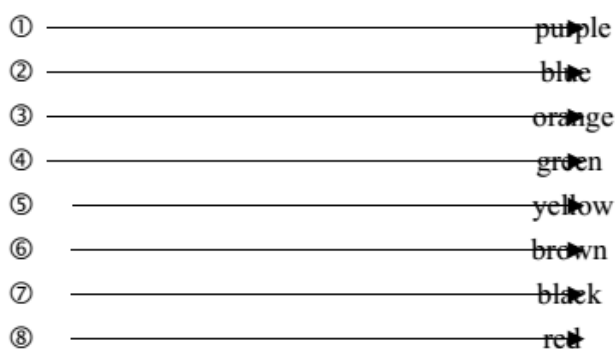


5. Не горит индикатор питания

- ① Плохой контакт при подключении питания.
- ② Сгорел предохранитель.
- ③ Перегорел световой индикатор.

6. Перебит кабель устройства ввода

В случае если кабель перебит, вы можете использовать следующую схему распайки:



7. Не верный код посылаемый устройством ввода

- ① Проверьте подключение к блоку управления.
- ② Замените устройство ввода.

8. Когда инструмент для ввода выходит за рабочую зону, индикатор все равно светиться

Перезагрузите дигитайзер.

9. Курсор скачет по экрану

- ① Проверьте подключение дигитайзера к компьютеру.
- ② Попробуйте на другом компьютере.

Модели дигитайзеров

Формат	Рабочая зона (дюймы)	Модель	Точность
A00	44×60	4460C	0.008
A0	36×48	3648S	0.005
A0	36×48	3648C	0.008
A1+	34×48	34NV	0.008
A1	24×36	2436S	0.005
A1	24×36	2436C	0.008
A2+	20×30	3DTAB	0.008
A2	18×24	1824M	0.008
A3	12×18	1218C	0.008
A4	11×11	11DB	0.008

