

УТВЕРЖДЕНО

Технический директор
ООО «Юниконт СПб»
Смирнов А.Г.

«__» _____ ____ г.

Терминал данных DT-310

Руководство по эксплуатации

ДИШУ.031000.001 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

1.	ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	3
2.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4.	УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА	5
5.	ЗАЩИТЫ DT-310.....	13
6.	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	13
7.	ИНДИКАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	15
8.	ТРЕВОГИ И СИГНАЛИЗАЦИИ ТД.....	16
9.	ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (ОС) И ПРОГРАММ (ПО).....	17
10.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	18
11.	УТИЛИЗАЦИЯ.....	19
12.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20
13.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И КОМПЛЕКТНОСТИ	21
14.	СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ.....	22
15.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. УПРАВЛЕНИЯ СИГНАЛЬНЫМ ЗУММЕРОМ.....	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТЕРМИНАЛА ДАННЫХ DT-310.....	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ В. НАСТРОЙКИ ТИПА ИНТЕРФЕЙСА COM2 ТЕРМИНАЛА ДАННЫХ DT-310.....	25

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ДИШУ.031000.001 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
	Разраб.	Волотковский		
	Пров.	Смирнов А.Г.		
	Н.контр.	Смирнов А.Г.		
	Уте.	Смирнов А.Г.		

**Терминал данных
DT-310**
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
А	2	25



Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на терминал данных моделей DT-310 и DT-310-TS (далее ТД).

РЭ предназначено для изучения конструкции, принципа работы и правил эксплуатации ТД. РЭ также может служить источником сведений о ТД для составления соответствующих разделов эксплуатационной документации на аппаратуру, в которой ТД может быть применен в качестве составной части.

1. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

ТД предназначен для эксплуатации на морских и речных судах в сухих служебных помещениях рубки, надстроек или нижних палуб. Может применяться в составе систем автоматизации и радионавигации.

ТД DT-310 представляет собой панельный компьютер, выполненный в едином корпусе с LCD TFT-дисплеем. ТД может использоваться самостоятельно и в сочетании с другим оборудованием в качестве ЭВМ, устройства контроля, индикации или управления по усмотрению покупателя.

ТД выпускается в двух исполнениях: DT-310 и DT-310-TS. Модель ТД DT-310-TS отличается от модели DT-310 наличием сенсорного экрана.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|--|-------|
| 1. Терминал данных DT-310 (DT-310-TS) | 1 шт. |
| 2. Кронштейн настольного монтажа | 1 шт. |
| 3. Затяжной винт (барашек) для крепления ТД к кронштейну | 2 шт. |
| 4. Кабель питания 2м | 1 шт. |
| 5. Кабель интерфейсный DB-9F/DB-9M, 1.8м | 1 шт. |
| 6. Разъем D-Sub (DB-9F) | 2 шт. |
| 7. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 8. Диск с драйверами | 1 шт. |

По желанию заказчика ТД DT-310 может комплектоваться следующими дополнительными опциями:

- Операционная система (ОС): Windows XP Embedded, MS-DOS
- Программное обеспечение: по указанию заказчика
- Флеш-диск восстановления ОС и ПО
- Кабель нуль-модемный (DB-9F/DB-9F), 1.8м
- Кабель Ethernet, 3 м
- Метеодатчик (WXT520, PB150/PB200) с кабелем 10м

ВАЖНО! При работе программ терминала данных DT-310 под операционной системой MS-DOS изображение на экран будет выводиться не в полноэкранном размере (примерно на 2/3 от общего размера экрана). Это явление вызвано особенностью архитектуры процессорной платы, встроенной в терминал данных DT-310. Решение этой задачи сводится к применению программы DosBox. С вопросами обращайтесь, пожалуйста, в сервисный отдел компании производителя (service@unicont.spb.ru)

Дополнительные опции определяются покупателем и согласовываются с поставщиком при оформлении заказа на устройство.

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИШУ.031000.001 РЭ	Лист
						3

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания: 9..36 VDC
 Потребляемая мощность: 40 Вт (максимум)

Характеристики компьютера:

Процессор: Vortex86DX 800 MHz
 Оперативная память: 128 MB DDR2 (256 MB – опционально)
 Жесткий диск, тип: 1.0 GB, SSD (Compact Flash) (2.0 GB – опционально)

Характеристики встроенного дисплея:

	Устанавливается по умолчанию	Устанавливается опционально
Диагональ дисплея	10,4"	
Разрешение	800 x 600 (SVGA)	640 x 480
Тип подсветки	светодиодная (LED), «глубокий» димминг,	
Яркость	400 кд/м ²	450 кд/м ²
Контрастность	700:1	
Углы обзора	160°	
Время отклика	30 мс (Gray-to-gray)	

Защита экрана: для DT-310 - оргстекло 3 мм
 для DT-310-TS - сенсорная панель

Органы управления:

Клавиши: 3 шт (регулировки яркости и вкл./ выкл. питания)
 Ручной имитатор мыши: сенсорная панель, встроенная, резистивная устанавливается только на модель DT-310-TS

Порты терминала данных DT-310:

Последовательный асинхр. интерфейс: 1 x RS-232 (DB-9M), полнофункциональный COM-порт
 2 x RS-232/RS-422 (DB-9M),
 1 x RS-232/RS-422 (DB-9M) с контактами питания 12В постоянного тока (смотрите пункт 4.2.4 таблицу В)
 Параллельный интерфейс: 1 x LPT (DB-25F)
 USB порты: 3 x USB (Type A)
 LAN: 1 x Ethernet (RJ-45)

Индикация:

Индикатор состояния ТД: Зеленый светодиод (вкл./выкл.)

Виды сигнализаторов тревоги:

Звуковая: Зуммер

Эксплуатационные характеристики:

Класс защиты: IP 22
 Рабочая температура: -15 .. + 55°C
 Температура хранения: -30 .. + 70°C
 Габаритные размеры: 290 x 243 x 118 мм
 Масса: 4150 гр.

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

Лист

4

4. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

4.1 УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

Установка ТД выполняется в следующей последовательности действий:

1. Выберите и подготовьте место для установки прибора, чтобы обеспечить свободный подход, подвод кабелей и подсоединение разъемов. Корпус ТД позволяет использовать его как для монтажа на горизонтальную поверхность, так и для пультового монтажа.

ВАЖНО! При выборе места установки ТД необходимо учитывать безопасное расстояние до иллюминатора для того, чтобы при открытии иллюминатора брызги не попали внутрь прибора.

ВАЖНО! ТД необходимо устанавливать на расстоянии не менее 2 метров от магнитного компаса.

а) Установка ТД в пульт:

Для установки ТД в пульт необходимо подготовить место в соответствии с чертежом (смотрите Рисунок 1). ТД крепится изнутри пульта в отверстия с обратной стороны по углам корпуса ТД винтами М4 x 12мм (при толщине панели 2мм). После установки усилием руки проверяется надежность крепления ТД.

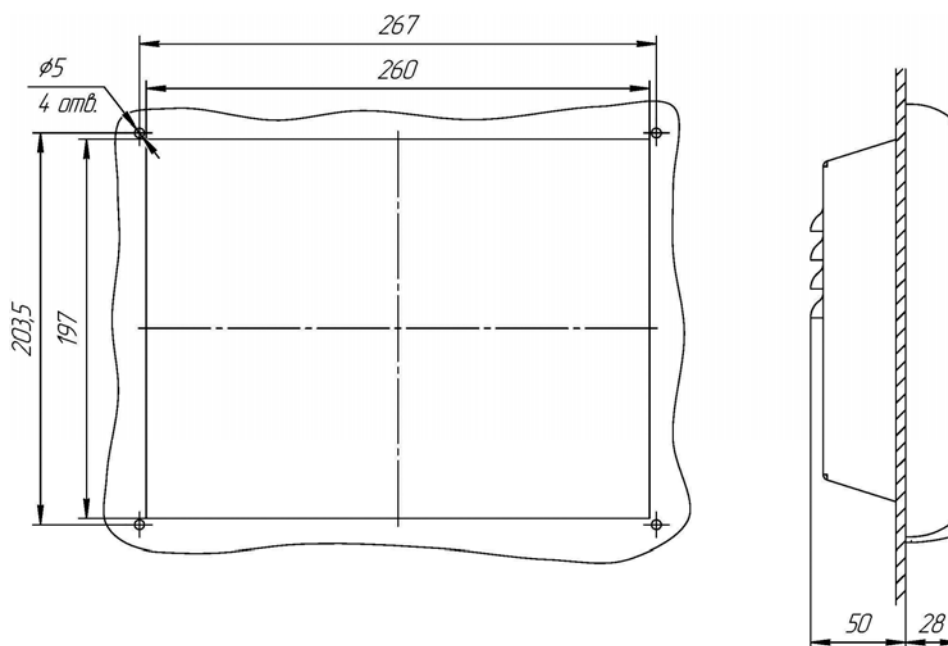


Рисунок 1. Установка ТД в пульт (панель). Размеры выреза.

б) Установка ТД на горизонтальную поверхность:

Установка ТД на горизонтальную (или наклонную) поверхность выполняется с помощью специального кронштейна (кронштейн поставляется в комплекте с ТД). Место для установки подготавливается согласно габаритному чертежу и размещению крепёжных отверстий (смотрите Рисунок 2 и Рисунок 3). Перед установкой ТД на поверхность кронштейн необходимо отсоединить от ТД. Кронштейн в зависимости от поверхности крепится к ней винтами М4 или саморезами через специальные отверстия (смотрите Рисунок 3), затем ТД

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

Лист
5

устанавливается в кронштейн с помощью специальных затяжных болтов (типа барашек, поставляемых в комплекте с ТД) согласно схеме (смотрите Рисунок 4). После установки усилием руки проверьте надежность его крепления.

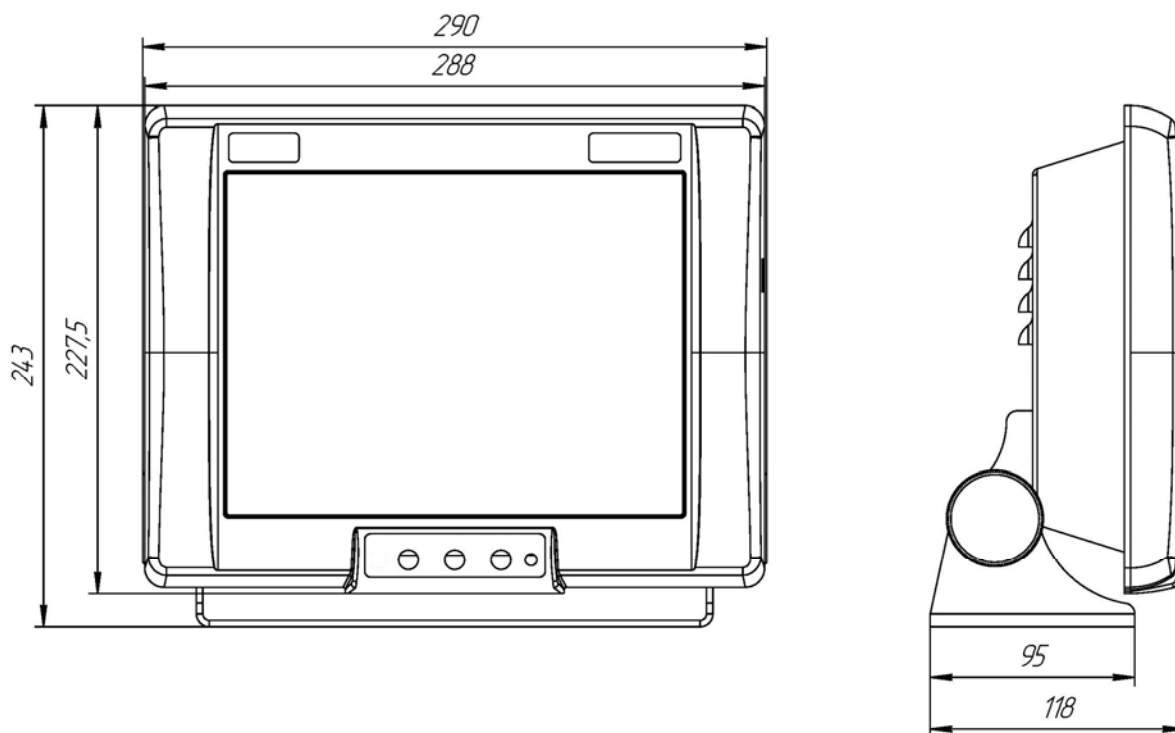


Рисунок 2. Габаритный чертёж ТД.

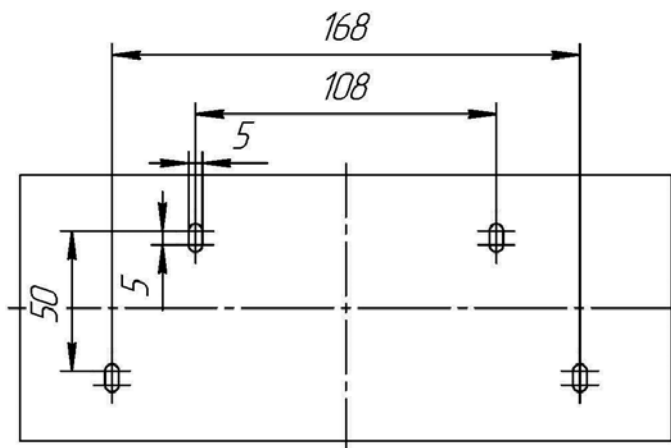


Рисунок 3. Размещение крепежных отверстий кронштейна ТД

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИШУ.031000.001 РЭ

Лист
6

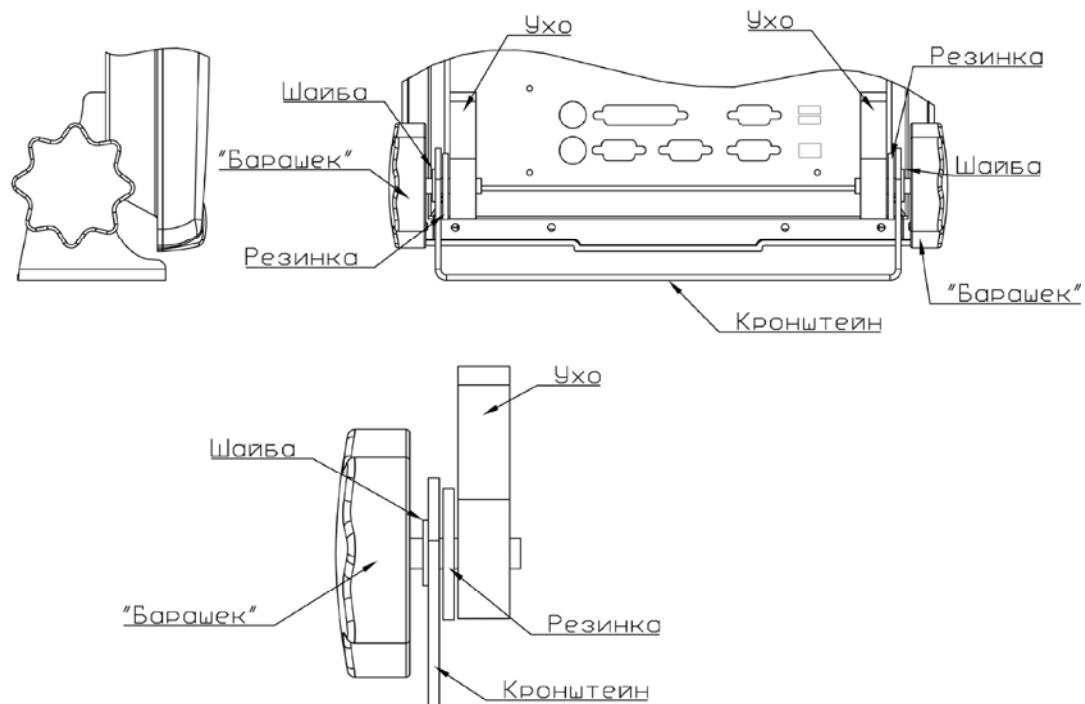


Рисунок 4. Крепление ТД к кронштейну.

2. Соединительные кабели от внешних устройств и провода питания и заземления подведите к ТД.

3. Подключите внешние устройства, провод заземления и электропитания к ТД в соответствии с пунктом 4.2 настоящего руководства.

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ И ПИТАНИЯ ТД.

4.2.1 Порядок подключения внешних устройств и питания ТД

Подключение ТД к внешним устройствам и сети питания выполняется в следующем порядке:

1. Заземлите корпус ТД на общую шину заземления. Болт заземления (M5) расположен с обратной стороны ТД рядом с разъемами USB и LAN (смотрите Рисунок 5, Рисунок 6).

2. Соединительные кабели внешних устройств подсоедините к разъёмам ТД в соответствии с расположением и назначением разъёмов (смотрите пункты 4.2.2 – 4.2.4). Затяните крепежные винты разъёмов, чтобы предотвратить произвольное отсоединение подключенных кабелей.

3. Подключите кабель электропитания к разъему «POWER» ТД (смотрите пункты 4.2.2 – 4.2.4).

ВАЖНО! Перед подачей электропитания на ТД убедитесь в том, что величина питающего напряжения соответствует требованиям к питанию данного устройства (смотрите пункт 3).

4. После подачи электропитания на ТД прибор перейдет в режим ожидания нажатия клавиши «Power». Нажмите клавишу «Power» для включения ТД (функциональность клавиши «Power» описана в пункте 6 настоящего руководства).

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

5. Дождитесь запуска операционной системы (ОС) и загрузки программного обеспечения (ПО).

6. Проверьте работоспособность ТД выполнением операций вызова программ и контекстного меню с помощью мыши и ввода текста с клавиатуры.

Меры безопасности:

- Не допускайте попадания прибора в воду и попадание воды внутрь прибора.
- При чистке поверхности устройства не пользуйтесь органическими растворителями во избежание повреждения нанесенных знаков и надписей.

Запрещается:

- подвергать натяжению подключенные к ТД кабеля;
- использовать устройство не по назначению.
- эксплуатировать неисправное устройство.

4.2.2 Расположение разъемов ТД.

Подключение внешних устройств и сети электропитания к ТД осуществляется с помощью разъемов, выведенных на заднюю панель ТД и разъёма USB, выведенного на правую боковую панель ТД (смотрите Рисунок 5 и Рисунок 6).

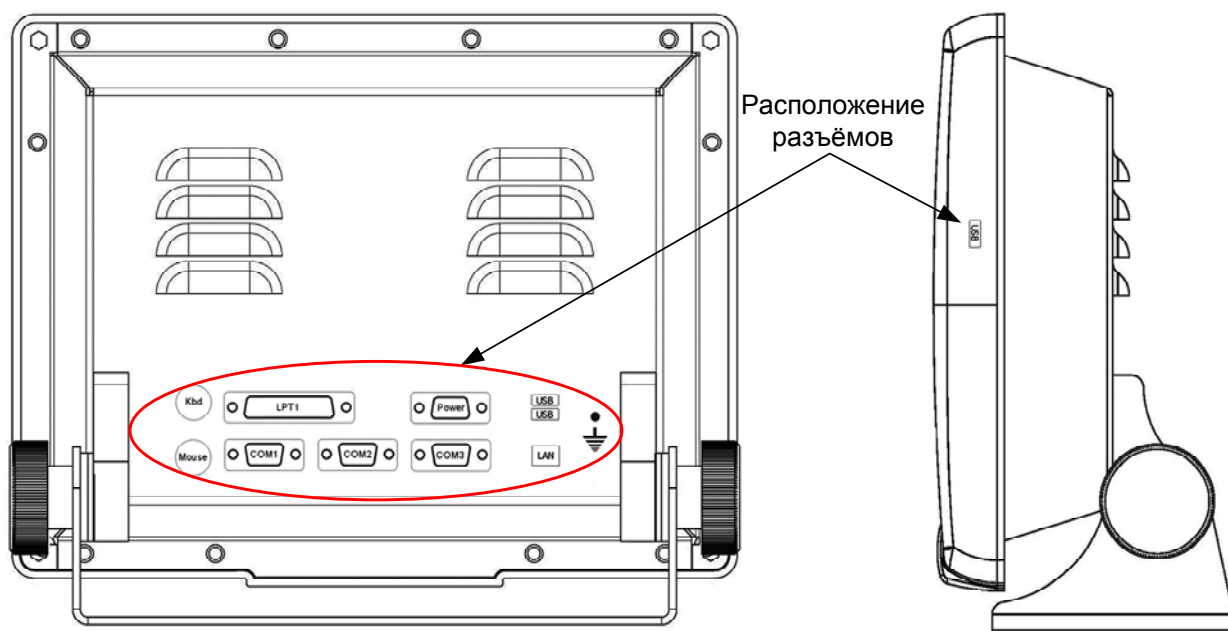


Рисунок 5. Расположение разъемов ТД.

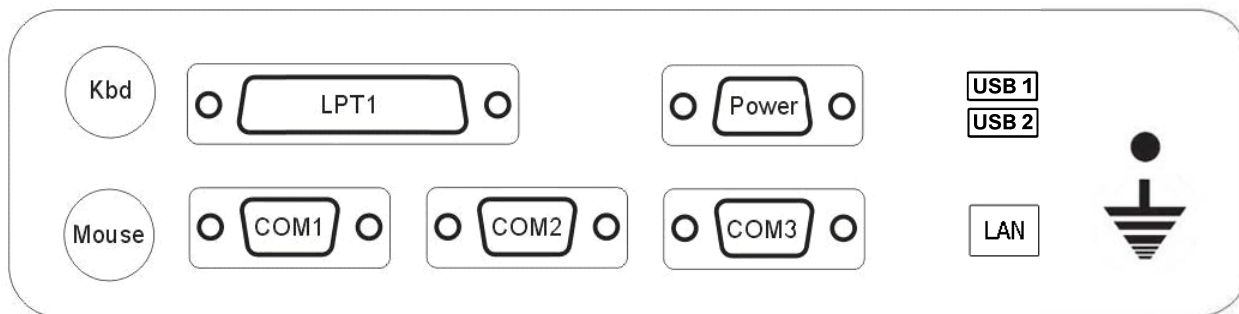


Рисунок 6. Назначение разъемов ТД DT-310.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИШУ.031000.001 РЭ

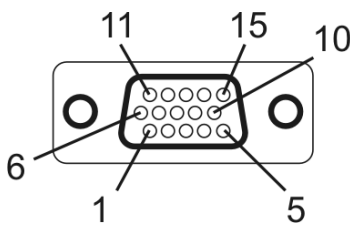
4.2.3 Назначение разъемов терминала данных DT-310

Таблица 1– Назначение разъемов ТД DT-310.

Название	Тип	Назначение разъема
Mouse (PS/2)	DIN-6	Разъем для подключения «мышки» или «трекбола»
Kbd (PS/2)	DIN-6	Разъем для подключения клавиатуры
COM1	DB-9M	Разъем последовательного интерфейса RS-232 полнофункциональный
COM2	DB-9M	Разъем последовательного интерфейса RS-232\422 с контактами питания 12В (смотрите пункт 4.2.4 подпункт в))
COM3	DB-9M	Разъем последовательного интерфейса RS-232\422 (смотрите пункт 4.2.4 подпункт г))
POWER	DB-15F	Разъем для подключения питания 9..36В пост. тока
LPT	DB-25F	Разъем для подключения принтера
USB1, USB2	USB, Type A	Разъем для подключения USB устройств
USB3 (боковой)	USB, Type A	Разъем для подключения USB устройств
LAN	RJ-45	Разъем для подключения сети Ethernet

4.2.4 Назначение контактов разъемов терминала данных DT-310

а) Описание контактов разъема «POWER»:

	№ контакта	Назначение
	1 – 5	0 VDC
	6 – 10	GND
	11 – 15	+ 24 VDC

б) Описание контактов разъема COM1 (RS-232 полнофункциональный):

	№ контакта	Назначение
	1	DCD
	2	RxD
	3	TxD
	4	DTR
	5	GND
	6	DSR
	7	RTS
	8	CTS
	9	RI

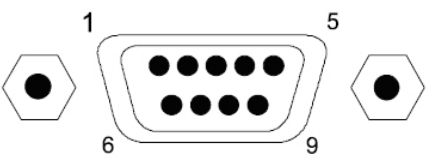
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

в) Описание контактов разъема COM2 (RS-232\422 + 12В):

№ контакта	Назначение	
	RS232	RS422
1	NC	Tx -
2	Rx	Tx +
3	Tx	Rx +
4	NC	Rx -
5	GND	
6 - 7	+ 12V DC (не более 1А)	
8 - 9	GND	



ВНИМАНИЕ! Тип интерфейса RS232 или RS422 определяется пользователем в BIOSе терминала данных (смотрите приложение В).

г) Описание контактов разъема COM3 (RS-232\422):

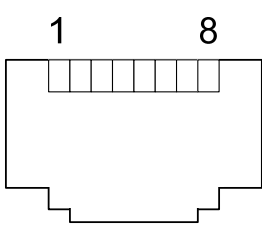
№ контакта	Назначение	
	RS232	RS422
1	NC	
2	RxD	NC
3	TxD	NC
4	NC	
5	GND	
6	NC	TxA
7	NC	TxB
8	NC	RxA
9	NC	RxB



ВАЖНО! Тип интерфейса RS232 или RS422 определяется подключением. Одновременное использование двух интерфейсов возможно только на передачу данных, на приём два интерфейса одновременно работать не будут!

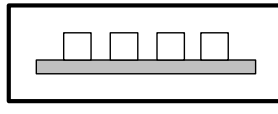
д) Описание контактов разъема LAN:

№ контакта	Назначение
1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	NC
5	NC
6	RX -
7	NC
8	NC



е) Описание контактов разъемов USB1, USB2 и USB3:

№ контакта	Назначение
1	VCC
2	UV0-
3	UV0+
4	GND



Инв. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. № Подп. и дата
Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ж) Описание контактов разъема «К»:

	№ контакта	Назначение
	1	Сигнал клавиатуры
	2	NC
	3	GND
	4	5 VDC
	5	Синхросигнал клавиатуры
	6	NC

з) Описание контактов разъема «М»:

	№ контакта	Назначение
	1	NC
	2	Сигнал мыши
	3	GND
	4	5 VDC
	5	NC
	6	Синхросигнал мыши

и) Описание контактов разъема LPT:

	№ контакта	Назначение
	1	-STROBE
	2	DATA0
	3	DATA1
	4	DATA2
	5	DATA3
	6	DATA4
	7	DATA5
	8	DATA6
	9	DATA7
	10	-ACKN
	11	BUSY
	12	PE
	13	SELECT
	14	-AUTOFD
	15	-ERROR
	16	-INIT
17	-SLCTIN	
18-25	GND	

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
	Дата

Примеры подключения внешних периферийных устройств к портам ТД.

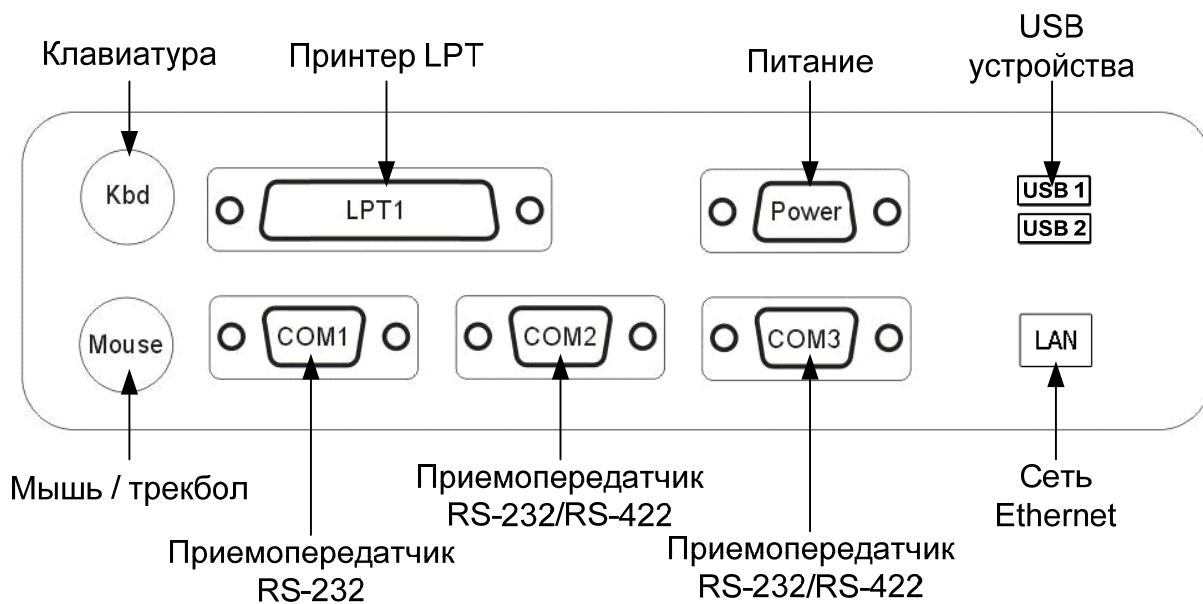


Рисунок 7. Пример подключения устройств к ТД.

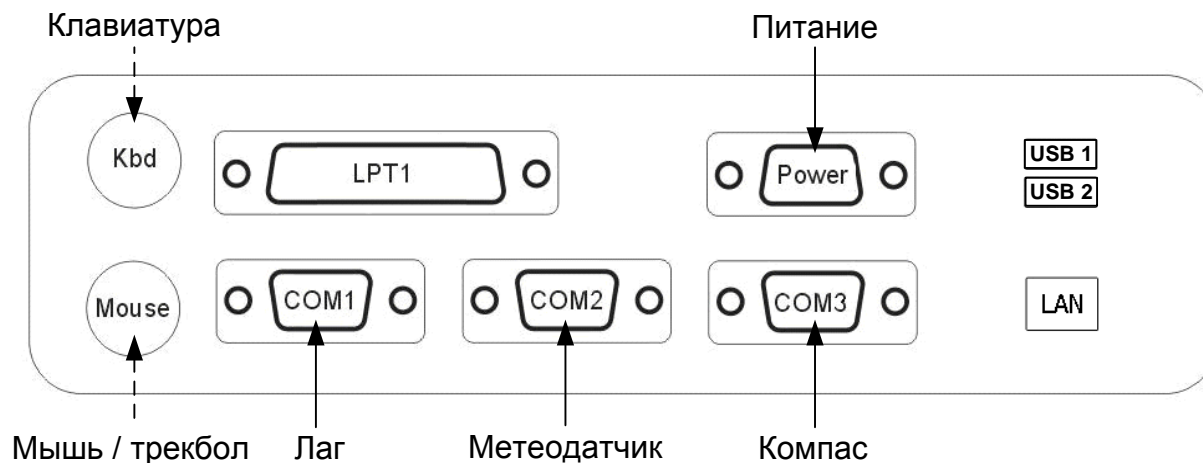


Рисунок 8. Пример использования ТД в составе метеостанции «Перископ» (без NC-117).

4.3 НАСТРОЙКА ТЕРМИНАЛА ДАННЫХ

С завода изготовителя терминал данных поставляется полностью настроенным и готовым к эксплуатации. В процессе эксплуатации или длительного хранения терминала данных может возникнуть ситуация, при которой средства управления ТД (мышь, трекбол или сенсорная панель) будут работать некорректно или не работать вовсе. Для восстановления корректной работы необходимо произвести следующие настройки:

Порядок действий, которые необходимо произвести для настройки терминала данных:

1. Включить (перезагрузить) терминал данных и во время старта нажать клавишу DELETE клавиатуры.
2. Откроется окно настройки BIOS (Перемещения по пунктам и вкладкам BIOS осуществляется клавишами «стрелками» клавиатуры, выбор пунктов и вкладок клавишей Enter).
3. Выбрать вкладку «Boot».
4. В данной вкладке выбрать раздел «Boot Setting Configuration».

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

5. В данном разделе выбрать поле «PS/2 Mouse Support».
6. В появившемся окне «Options» выбрать пункт «Enabled».
7. После настройки, чтобы внесённые изменения сохранились, нажмите клавишу F10 клавиатуры.
8. В выданном сообщении выбираем «Yes» и ждём перезапуска терминала данных.

ВАЖНО! Для выполнения операций, указанных в настоящем приложении, вам потребуется наличие любой штатной клавиатуры с разъемом PS/2 или USB.

5. ЗАЩИТЫ DT-310

ТД имеет ряд электронных схем и элементов, обеспечивающих защиту устройства:

1. Защита ТД от возникновения чрезмерного напряжения в сети электропитания – обеспечивается посредством электромеханического отключения ТД от сети питания. Защита срабатывает при уровне питающего напряжения, превышающем 36В. При возвращении напряжения питающей сети в норму ТД останется в выключенном состоянии. Для включения ТД необходимо нажать клавишу «Power» (смотрите пункт 6.2).

2. Защита ТД от переходных процессов в цепи электропитания – обеспечивается встроенным в ТД индуктивно-ёмкостным фильтром. Фильтр подавляет возникающие в цепи электропитания помехи без прерывания процесса работы ТД.

3. Защита ТД от подключения электропитания с обратной полярностью – обеспечивается посредством электромеханического отключения ТД от сети электропитания. При подключении электропитания с правильной полярностью ТД останется в выключенном состоянии. Для включения ТД необходимо нажать клавишу «Power» (смотрите пункт 6.2).

4. Аппаратные и программные средства ТД устойчивы к случайному пропаданию электропитания. После пропадания и восстановления электропитания ТД останется в выключенном состоянии. Для включения ТД необходимо нажать клавишу «Power» (смотрите пункт 6.2).

РЕКОМЕНДАЦИИ! Если пользователь использует непредусмотренные комплектом поставки ОС и/или ПО, чувствительные к некорректному выключению ТД (случайному пропаданию электропитания), то в этом случае для предотвращения сбоев или отказов ОС и/или ПО, рекомендуется защищать диск с ОС от записи и/или организовывать питание ТД с использованием источника бесперебойного питания (UPS). Кроме того, рекомендуется предусмотреть на жестком диске специальный раздел восстановления ОС или использовать внешний USB-диск с системой восстановления ОС.

6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

6.1 РАЗМЕЩЕНИЕ КЛАВИШ И СВЕТОДИОДОВ ИНДИКАЦИИ.

В конструкции ТД предусмотрены следующие органы управления и индикации: 3 клавиши управления и светодиод индикации. Для удобства использования органы управления и индикации сгруппированы и вынесены на лицевую сторону ТД (смотрите Рисунок 9 и Рисунок 10).

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИШУ.031000.001 РЭ	Лист
						13

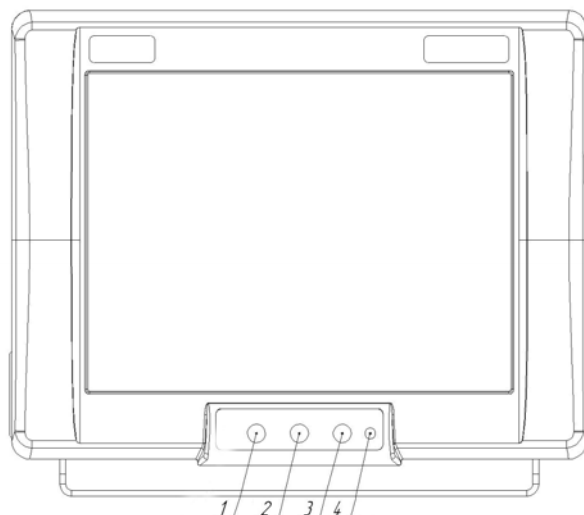


Рисунок 9. Размещение клавиш управления и индикации.
(1 – клавиша вкл./откл. питания, 2, 3 – клавиши регулировки яркости подсветки, 4 – индикатор состояния ТД).

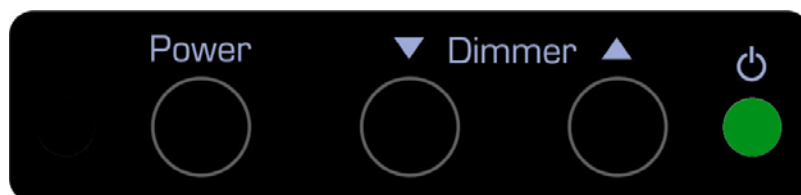


Рисунок 10. Маркировка клавиш управления и индикации.

Назначение клавиш лицевой панели описано в таблице назначения клавиш (Таблица 2).

Таблица 2 – Назначение клавиш лицевой панели.

Клавиша		Назначение
1	POWER	Включает / Выключает ТД (смотрите пункт 6.2)
2	DIMMER ▼	Уменьшает яркость подсветки дисплея (смотрите пункт 6.3)
3	DIMMER ▲	Увеличивает яркость подсветки дисплея (смотрите пункт 6.3)

Назначение светодиодов лицевой панели описано в пункте 7, данного руководства.

6.2 ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КЛАВИШИ «POWER».

Клавиша «Power» ТД является многофункциональной и в зависимости от состояния ТД позволяет включать и выключать ТД, а также корректно завершать работу ОС:

1. Включение ТД.

Для включения ТД DT-310 необходимо нажать клавишу «Power» (клавиша №1, смотрите Рисунок 9) После чего прозвучит краткий звуковой сигнал и ТД включится (запустится ОС и загрузится ПО).

2. Завершение работы ОС и отключение ТД.

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

Для отключения ТД средствами ОС необходимо нажать и удерживать клавишу «Power» в течение 3 секунд до краткого звукового сигнала, после чего в течение одной минуты ОС корректно завершит свою работу и отключит ТД.

3. Принудительное выключение ТД (без корректного завершения работы ОС).

Для принудительного выключения ТД (без использования средств ОС) необходимо нажать и удерживать клавишу «Power» в течение 8 секунд, пока не прозвучат первый и второй звуковые сигналы. После чего ТД будет обесточен.

6.3 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ГРУППЫ КЛАВИШ «DIMMER» .

В ТД встроена TFT LCD панель (смотрите приложение А) со светодиодной подсветкой. Клавишами «▼» и «▲» лицевой панели ТД (смотрите Рисунок 10) можно задать любой уровень яркости этой панели в пределах от максимума до минимума.

1. Уменьшение яркости подсветки дисплея ТД

Для уменьшения яркости подсветки дисплея ТД на один уровень необходимо нажать клавишу «▼». Для уменьшения яркости подсветки на несколько уровней (или до минимума) необходимо нажать и удерживать указанную клавишу или последовательно нажимать клавишу «▼».

2. Увеличение яркости подсветки дисплея ТД

Для увеличения яркости подсветки дисплея ТД на один уровень необходимо нажать клавишу «▲». Для увеличения яркости подсветки на несколько уровней (или до максимума) необходимо нажать и удерживать указанную клавишу или последовательно нажимать клавишу «▲».

3. Быстрое увеличение яркостью дисплея ТД

Для быстрой установки максимальной яркости подсветки необходимо одновременно нажать клавиши «▼» и «▲».

Примечание! При каждом запуске (включении) ТД устанавливает максимальную яркость подсветки вне зависимости от того, какой уровень подсветки был установлен до его выключения.

7. ИНДИКАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

7.1 Органы индикации и сигнализации

В ТД предусмотрены следующие органы индикации и сигнализации: два зуммера (сигнальный и вспомогательный) и светодиодный индикатор (состояния ТД).

Назначение встроенных зуммеров ТД:

– Вспомогательный зуммер – представляет собой маломощный пьезоизлучатель со встроенным генератором. Зуммер используется для упрощения восприятия режимов работы клавиши «Power» (смотрите пункт 6.2).


– Сигнальный зуммер – также представляет собой пьезоизлучатель со встроенным генератором, но имеет более высокий уровень издаваемого звука. Зуммер используется в качестве тревожного сигнализатора в составе аппаратных средств ТД, контролирующих его нормальную работу (смотрите пункт 8) и дополнительно может быть использован в качестве звукового сигнализатора в программах пользователя для

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

озвучивания специальных событий (предупреждения, тревоги, подсказки). Управление зуммером осуществляется программным способом (смотрите пункт 7.2 данного руководства).

Назначение светодиода:

– Индикатор «» (смотрите Рисунок 9, Рисунок 10) представляет собой светодиод зелёного цвета, который индицирует состояние ТД – светодиод подсвечивается при включенном состоянии ТД, не подсвечивается при отключенном состоянии ТД.

7.2 УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛЬНЫМ ЗУММЕРОМ

Для нужд пользователя и выполнения правил судоходства в ТД заложена возможность управления встроенным сигнальным зуммером, которая реализуется с помощью стандартной API-функции операционной системы межоконных сообщений (SendMessage), с использованием внутреннего порта COM4.

Исходный код программы для управления сигнальным зуммером представлен в приложении А настоящего руководства.

ВАЖНО! Тревожные сигнализаторы ТД в первую очередь предназначены для уведомления пользователя о наступлении тревожных ситуаций, которые предусмотрены изготовителем ТД (смотрите пункт 8), во вторую очередь для озвучивания специальных событий, которые регистрируются или генерируются программным обеспечением пользователя ТД. Поэтому, несмотря на возможность использования пользователем сигнального зуммера и индикатора «Alarm», их первоначальное заложенное функциональное назначение (озвучивание) отключить невозможно (смотрите пункт 8)

8. ТРЕВОГИ И СИГНАЛИЗАЦИИ ТД.

ТД снабжен тревожным сигнализатором в виде звукового зуммера, который срабатывают в следующих ситуациях:

- В случае если во время запуска ТД или в процессе его работы на контроллер основной платы ТД (смотрите структурную схему ТД, приложение Б) в течение 30 секунд не поступит специальный сигнал-отклик от платы компьютера, то ТД автоматически активирует режим тревоги (повторяющийся с интервалом 5 секунд короткий звуковой сигнал), осуществляемый сигнальным зуммером.
- Кроме описанной тревоги ТД может быть снабжен дополнительными тревогами и сигнализациями, которые могут быть заложены пользователем при установке и настройке программного обеспечения собственной разработки (смотрите пункт 7.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

9. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (ОС) И ПРОГРАММ (ПО)

Если поставка ТД DT-310 осуществлялась с предустановленными на предприятии-изготовителе ОС и ПО, то в случае сбоя или отказа установленных ОС или ПО, их можно восстановить со специального раздела аварийного восстановления (вариант А), или с флэш-диска аварийного восстановления (вариант В).

Вариант А. – Восстановление ОС с раздела аварийного восстановления системы

1. Включить компьютер и выждать пока загрузчик BIOS отобразит рамку с выбором действий. Рамка отображается 5 секунд и затем следует загрузка ОС. Во время отображения рамки необходимо нажать клавишу курсора вниз и выбрать раздел **“Restore”**.
2. Далее откроется окно приветствия системы восстановления. Нажмите кнопку **«ОК»**, чтобы закрыть окно
3. Выберите последовательно пункты меню **“Local” -> “Partition” -> “From image”**
4. Выберите файл **“RESTORE.GHO”**.
5. В новом окне нажмите кнопку **«ОК»**, в следующем окне снова нажмите кнопку **«ОК»**.
6. Выберите 1-й раздел (под номером **«1»** в колонке **“Part”**). Нажмите кнопку **«ОК»**.
7. Подтвердите восстановление системы, нажав кнопку **«Yes»**.
8. Дождитесь завершения восстановления системы.
9. Перезагрузите компьютер.

Вариант В. – Восстановление ОС с флэш-диска аварийного восстановления

1. Вставьте флэш-диск аварийного восстановления в разъем USB (находится на рамке устройства).
2. Во время старта компьютера (загрузки BIOS) нажмите клавишу **F8**.
3. В появившемся меню выберите пункт **«USB HDD-FDD»**.
4. После загрузки программы восстановления выберите последовательно следующие пункты меню: **“Local” -> “Disc” -> “From image”**. Перемещение в меню осуществляется клавишами **«вверх»** и **«вниз»**, выбор – клавишей **«Enter»**.
5. Выбрать файл **“EASYMAIL.GHO”**, нажать **«Enter»**. Выбрать нажатиями клавиши **«Tab»** кнопку **«ОК»**, нажать **«Enter»**. В появившемся диалоговом окне нажать кнопку **«Yes»**.
6. Дождаться развёртывания образа системы на жёсткий диск компьютера.
7. По завершении развёртывания образа извлечь флэш-диск и перезагрузить компьютер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДИШУ.031000.001 РЭ					Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Устройство должно храниться в отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5°C до +35°C (максимальные значения -30°C до +70°C), при относительной влажности воздуха не более 95% при температуре +25°C, содержании в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей не превышающих норм установленных ГОСТ 12.1.005-88 для рабочей зоны производственных помещений.

Транспортирование устройства должно проводиться транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды отправок устройств:

- автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры),
- авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках самолета),
- морем (в сухих служебных помещениях),

Транспортирование устройства должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности устройства.

В транспортных средствах упакованные устройств должны быть надежно закреплены.

Распаковку устройств после хранения в складских помещениях или транспортирования при температуре ниже +10°C необходимо производить только в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав его не распакованным в течение 12 часов в нормальных климатических условиях.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

Лист

18

11. УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковку нового изделия, детали изделия, дефектованные во время его эксплуатации, а так же отслужившее свой срок изделие не следует утилизировать как обычные бытовые отходы, в них содержится сырье и материалы, пригодные для вторичного использования.

Списанные и неиспользуемые составные части изделия необходимо доставить в специальный центр сбора отходов, лицензированный местными властями. Так же вы можете направить отслужившее свой срок оборудование предприятию-изготовителю для последующей утилизации изделия.

Надлежащая утилизация компонентов изделия позволяет избежать возможные негативные последствия для окружающей среды и для здоровья людей, а также позволяет составляющим материалам изделия быть восстановленными, при значительной экономии энергии и ресурсов.

Изделие во время срока эксплуатации и после его окончания не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Данное изделие утилизируется по нормам, применяемым к средствам электронной техники. (Федеральный закон от 24.06.98 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», с изменениями от 30.12.2008 №309-ФЗ)



Продукты, помеченные знаком перечеркнутой мусорной корзины должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

Лист

19

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие устройства DT-310 настоящему руководству при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока.

Срок гарантии устройства прекращается через 24 месяца с момента отгрузки прибора со склада производителя.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт или замену отдельного блока, если неисправность произошла по вине изготовителя.

Гарантийный ремонт осуществляется при наличии заводской этикетки производителя на приборе с читаемым серийным номером и данного руководства по эксплуатации.

Изготовитель не несёт ответственности и не гарантирует работу прибора:

1. По истечении гарантийного срока
2. При не соблюдении правил и условий эксплуатации, транспортировки, хранения и установки прибора.
3. В случае утраты товарного вида прибора или целостности корпуса, а также по другим причинам, не зависящим от изготовителя
4. В случае применения самодельных электрических устройств.
5. При попытке ремонта лицом, не являющимся уполномоченным представителем изготовителя.

В случае утраты владельцем данного руководства по эксплуатации или заводской этикетки с серийным номером, их дубликаты производителем не выдаются, а владелец лишается права на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока.

По истечении гарантийных обязательств изготовитель оказывает содействие в устранении неисправностей прибора за счёт владельца.

Примечание: в случае гарантийного ремонта демонтаж устройства с места установки и доставка в сервис-центр изготовителя осуществляются за счет владельца устройства.

На сайте производителя (www.unicont.spb.ru) в разделе: “поддержка/гарантийные обязательства” вы найдете:

- бланк для заполнения рекламации,
- полный текст гарантийных обязательств
- подробное описание процедуры оказания гарантийных услуг.

Адрес и контакты сервис-центра изготовителя:

ООО “Юниконт СПб”

192174. Россия. Санкт-Петербург. ул. Кибальчича, д. 26Е.

тел: + 7 (812) 622 23 10, +7 (812) 622 23 11

факс: +7 (812) 362 76 36

e-mail: service@unicont.spb.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИШУ.031000.001 РЭ	Лист
											20

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И КОМПЛЕКТНОСТИ

ТД DT-310 (компьютер, выполненный в едином корпусе с LCD-дисплеем).

Обозначение _____

Установленное программное обеспечение:

1. Операционная система	— — — —	Windows Embedded MS-DOS. нет Др. _____
2. Программы	— — — — —	EasyMail CapSat Periscope ____ нет Др. _____
3. Сенсорный экран	— —	Да Нет
4. Flash диск восстановления ОС и ПО	— —	Да Нет

Заводской номер изделия _____

Дата изготовления _____

Предприятие-изготовитель: ООО «Юниконт СПб», Россия.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

14. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Терминал данных	DT-310	№
наименование изделия	обозначение	заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель отдела ОТК

МП _____
личная подпись

_____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Терминал данных	DT-310	№
наименование изделия	обозначение	заводской номер

Принят в эксплуатацию

Дата установки _____

Место установки _____

Лицо проводившее установку _____

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

Лист

22

ПРИЛОЖЕНИЕ А. УПРАВЛЕНИЯ СИГНАЛЬНЫМ ЗУММЕРОМ

В настоящем приложении приведен исходный код программы управления сигнальным зуммером на языке программирования Delphi.

```

procedure TForm1.CheckBox1Click(Sender: TObject);
var receiverHandle : THandle; cd : TCopyDataStruct; st: string;
begin
    receiverHandle := FindWindow(PChar('TForm1'),PChar('UnicontSpb Touch Tool')) ;
    if receiverHandle = 0 then ShowMessage('Приложение UnicontSpb Touch Tool не
запущено!')
    else begin
        if CheckBox1.Checked then st:='AlarmOn' else st:='BeepOff'; //Команда
Вкл/Выкл динамика.
        cd.cbData := Length(st)+1;
        cd.lpData := PChar(st);
        SendMessage (receiverHandle,WM_COPYDATA,0,LParam(@cd));
    end;
end;
end;

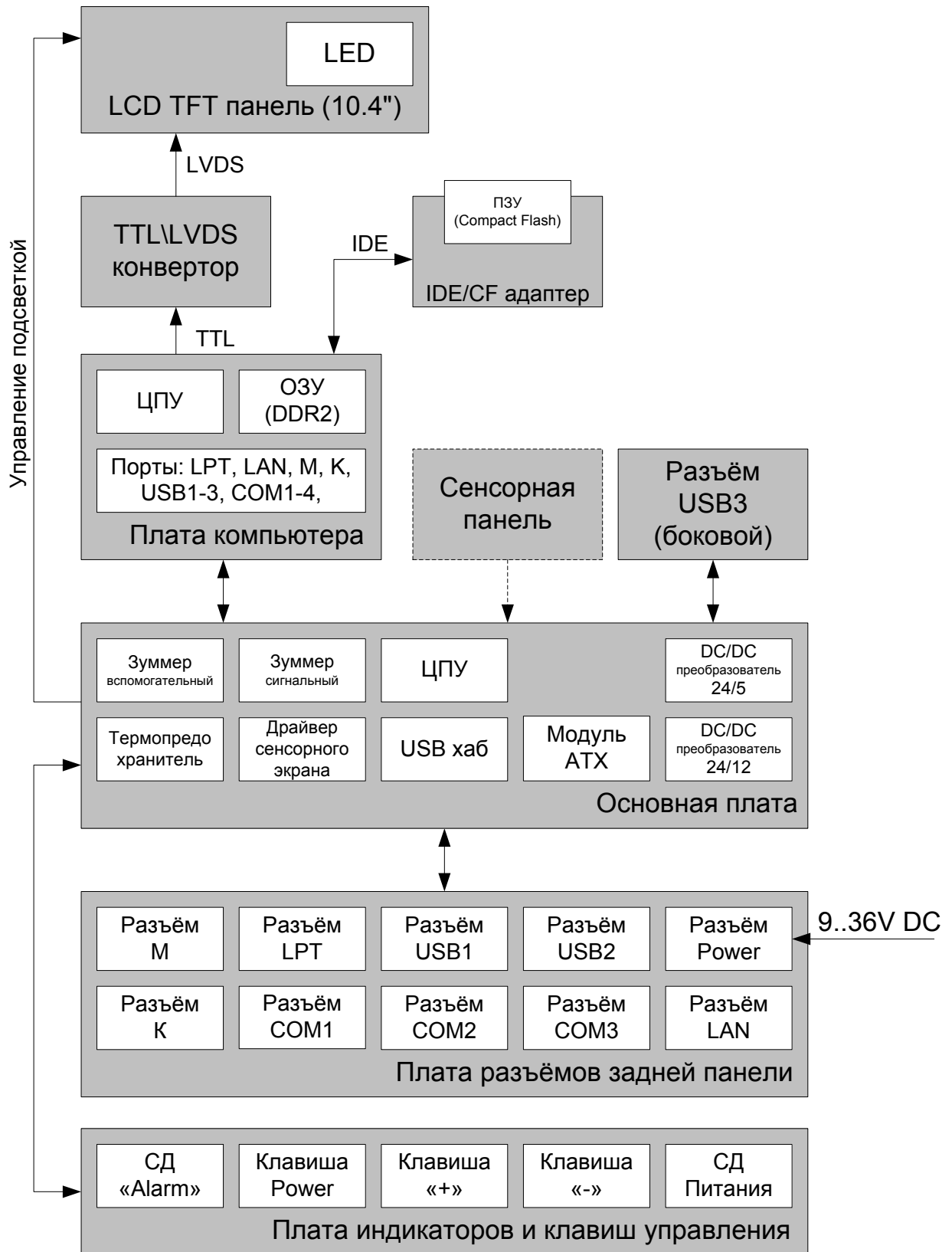
```

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИШУ.031000.001 РЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТЕРМИНАЛА ДАННЫХ DT-310.



Инв. № подл.		Подп. и дата	
Взам. инв. №		Инв. № дубл.	
Подп. и дата		Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДИШУ.031000.001 РЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ В. НАСТРОЙКИ ТИПА ИНТЕРФЕЙСА COM2 ТЕРМИНАЛА ДАнных DT-310.

В терминале данных присутствует встроенная функция настройки типа интерфейса COM2. В случае если в процессе эксплуатации терминал данных возникла необходимость сменить тип интерфейса подключения порта COM2, то с помощью этой функции задача может быть быстро решена.

Порядок действий, которые необходимо произвести для настройки типа интерфейса порта COM2:

9. Включить (перезагрузить) терминал данных и во время старта необходимо нажать клавишу DELETE клавиатуры.
10. Откроется окно настройки BIOS (Перемещения по пунктам и вкладкам BIOS осуществляется клавишами «стрелками» клавиатуры, выбор пунктов и вкладок клавишей Enter).
11. Выбрать вкладку «Chipset».
12. В данной вкладке выбрать раздел «SouthBridge Configuration».
13. В данном разделе выбрать подраздел «Serial/Parallel Port Configuration».
14. В данном подразделе выбрать поле «Serial Port Type» пункта «SB Serial Port2».
15. В появившемся окне «Options» выбираем нужный тип интерфейса RS232 или RS422.
16. После настройки интерфейса порта COM2, что бы внесённые изменения сохранились, нажмите клавишу F10 клавиатуры.
17. В выданном сообщении вбираем «Yes» и ждём перезапуска терминала данных.

ВАЖНО! Для выполнения операций указанных в настоящем приложении вам потребуется наличие любой штатной клавиатуры с разъемом PS/2 или USB.

Инв. № подл.		Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИШУ.031000.001 РЭ					Лист
										25