

DTRCI5000

(15.04.2011г.
V3.59)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Распаковка DTRCI5000

Аккуратно распакуйте DTRCI5000 и проверьте на предмет отсутствия внешних повреждений, которые могли возникнуть в процессе доставки. При наличии видимых повреждений упакуйте устройство в оригинальную упаковку и свяжитесь с ООО «АССТИР» для получения инструкций.

Снимите крышку пульта DTRCI5000 и удалите транспортировочную пленку!

1. Общее описание

1.1 Введение

DTRCI5000 получает информацию от передатчиков (ATS100, ATSU100) или ретрансляторов (SMR3300FA, SMR5000FK), обрабатывает ее, отображает, распечатывает и пересылает на компьютер в программное обеспечение. Программное обеспечение преобразовывает информацию и выводит ее на дисплей оператора. Кроме того, в задачи DTRCI5000 входит отправка подтверждающих сигналов в ответ на прием сообщений, в зависимости от установленного протокола.

2. Принципы работы

DTRCI5000 получает сообщения с удаленных передатчиков или ретрансляторов.

Он обрабатывает и отображает их на LCD, распечатывает и пересылает на компьютер в программное обеспечение. Дополнительно пульт осуществляет измерение уровня входящих сигналов.

Следующие системные параметры DTRCI5000 устанавливаются программным способом, либо с ПК (в данный момент не реализовано), либо процедурой SETUP на пульте:

- ◆ Определение протокола, в котором будет работать DTRCI5000 (LARS, LARS1, LARS+, LARS1+, LARS2)
- ◆ Селекция системы сети, в которой работает DTRCI5000 (системы от 0 по 3, либо от 0 по 7 в любой конфигурации в зависимости от используемого протокола)
- ◆ Селекция адресов передатчиков в системе, которые будут приниматься, и обрабатываться DTRCI5000
- ◆ Определение фильтрующей задержки принимаемых сообщений (от 4 до 250 секунд)
- ◆ Настройка параметров (протокол, скорость данных, включен/отключен) портов: принтерного, COM, USB

DTRCI5000 может работать в одном из двух режимов: основном (REMOTE) и локальном (LOCAL). В локальном режиме DTRCI5000 работает как независимое устройство и:

- ◆ Принимает сообщения от передатчиков (ретрансляторов)
- ◆ Сигнализирует оператору о каждом принятом сообщении звуковым сигналом
- ◆ Показывает сообщения
- ◆ Показывает уровень принимаемого сигнала (только тестовые сигналы)
- ◆ Сохраняет в памяти 200 последних сообщений независимо от режима работы
- ◆ Распечатывает принятые сообщения при подключенном принтере

В основном режиме DTRCI5000 автоматически пересылает сообщения на компьютер, управляя посылкой подтверждающих и опрашивающих сообщений, если это необходимо. В случае потери связи с компьютером DTRCI5000 автоматически переходит в локальный режим и индицирует ошибку связи по COM-порту.

3. Описание составных частей пульта

DTRCI5000 размещается в металлическом корпусе для установки на столе.

DTRCI5000 состоит из следующих основных модулей:

- Цифровой кодер\декодер (Рис. 2)
- Компьютерный интерфейс (CI) (Рис. 1)

Дополнительное оборудование может быть добавлено к базовой модели DTRCI5000 в соответствии со следующими суффиксами:

NR	Не имеет внутреннего радио	Использует внешний приемопередатчик (EXR5000) вместо внутреннего, для лучших характеристик и более высокой мощности.
----	----------------------------	--

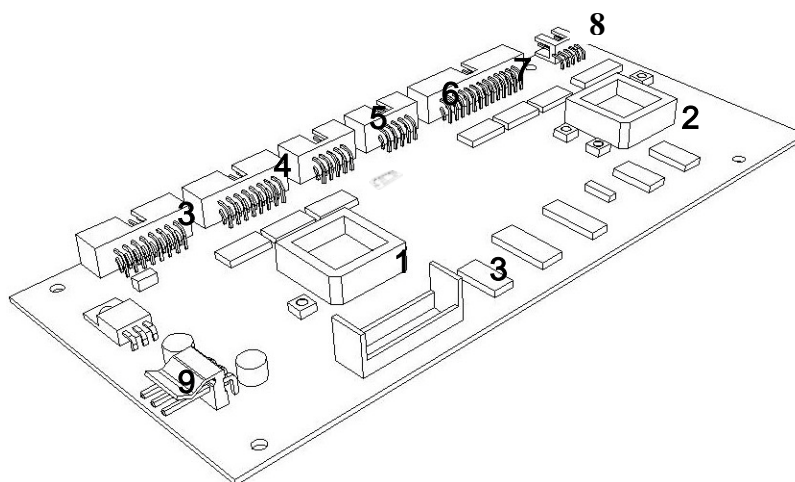


Рис. 1: Плата компьютер интерфейса (CI)

1. MC1-микроконтроллер
2. MC2- микроконтроллер
3. Разъем LCD дисплея
4. Разъем передней (лицевой) панели
5. Разъем кодер\декодера
6. Разъем
7. Принтерный разъем
8. USB разъем
9. Разъем для подключения электропитания

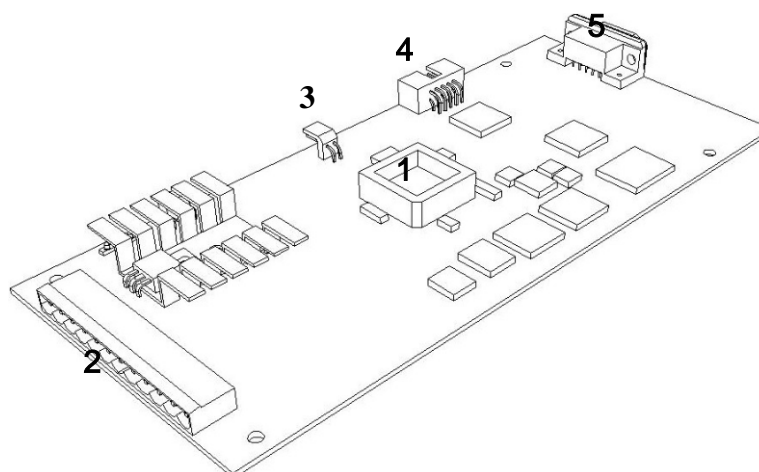


Рис. 2: Плата кодер/декодера

1. ED-микроконтроллер
2. I/O разъем
3. Разъем для подключения CI
4. Разъем
5. Разъем для подключения внешнего приемопередатчика

3.1 Передняя панель

Передняя панель DTRCI5000 состоит из: 4-х строчного 80 символьного дисплея, для отображения информации и сообщений; 4-х светодиодов для отображения статуса DTRCI5000; встроенной клавиатуры и генератора звукового сигнала.

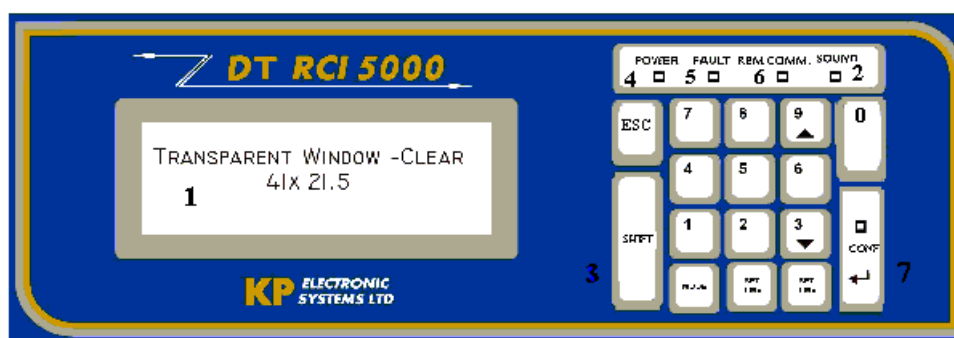


Рис.3: DTRCI5000 Передняя панель

- | | |
|---|--|
| 1. Дисплей (LCD) | 5. Индикатор неисправностей в пульте |
| 2. Генератор звукового сигнала (Buzzer) | 6. Индикатор локального/основного режима |
| 3. Клавиатура | 7. Индикатор подтверждения/просмотра сообщений |
| 4. Индикатор включения | |

3.1.1 Светодиоды

Светодиод	Функция
POWER	Включается, когда включается внутренний источник питания
REM.COMM.	Включается, когда DTRCI5000 в основном режиме работы.
CONF	Находится в клавише CONF—работает только в локальном режиме. Мигание означает принятие сообщений.
FAULT	Включается, когда в работе пульта возникают, какие то проблемы.

3.1.2 Клавиатура

Все 16 кнопок клавиатуры работают в локальном режиме: некоторые работают также и в основном режиме работы, а другие также служат как функциональные кнопки в соответствии со следующей таблицей:

Клавиша	Разъяснение
SHIFT	Активирует специальные функции.
MODE	Переключает с локального режима в основной и обратно (remote/local).
TX TEXT	Включает режим записи опрашиваемых приемопередатчиков.
SET TIME	Включает режим установки даты и времени.
CONF	Используется для подтверждения переключения в режим Remote, а также для подтверждения при установках в режиме Setup. В локальном режиме служит для отработки сообщений.
ESC	Отменяет действие, активированное специальными клавишами. Для перехода назад без изменений при процедуре Setup.

Двойные функции клавиш для быстрого доступа

SHIFT+1 – Переключает в режим окна отображающего уровень принятого сигнала канала 1.

ESC – Возврат в окно основного меню.

SHIFT+CONF –Попеременное включение/выключение звука.

Двойные функции клавиш в режиме установок

SHIFT+0 – Открывает линейку алфавита для установки буквы в адресе передатчика.

3.1.3 Дисплей (LCD)

Дисплей отображает более 20 знаков в 4-х строках:

- ◆ Номер канала приема (C_H)
- ◆ Время/Дата (6 знаков)
- ◆ Номер объекта (Acc# - 4 знака)
- ◆ Номер системы (S)
- ◆ Тревожный код (CODE – 2знака)
- ◆ Время получения тревожного кода (Time – 4 знака)

- ◆ Номер сообщения (# - до 3 знаков)
- ◆ Количество сигналов необработанных/принятых

Все строки отображаются одновременно. Когда в буфере нет сообщений, на дисплее появляется надпись «Buffer is Empty». Когда есть пришедшие сообщения в буфере, последнее пришедшее сообщение отобразится на дисплее вместе с номером сообщения и «конвертиком».

Номер объекта (Асс#)

Номер объекта это адрес абонента в системе. Каждый передатчик или ретранслятор имеет свой собственный адрес.

DTRCI5000 способен принять сообщения от 64 000 передатчиков в зависимости от используемого протокола.

Тревожный код (CODE)

Тревожный код использует две шестнадцатеричные цифры. Каждое принятое сообщение имеет свой тревожный код.

Номер сообщения

Номер сообщения - это номер сообщения принятого DTRCI5000 и сохраненного в его памяти. DTRCI5000 может сохранить до 200 сообщений. DTRCI5000 имеет свои сообщения информирующие о его статусе, в программном обеспечении пульт имеет номер «0000»:

Код	Статус	Сообщения в ПО
LB	Низкое напряжение батареи	A5 (восстановление B5)
PF	Сбой питания переменного тока	A6 (восстановление B6)
M	DTRCI5000 работает в тихом режиме (генератор звука - Buzzer выключен)	
CB	Канал радиосвязи занят	D1 (восстановлен 81)
CQ	Канал радиосвязи свободен,	E1 (восстановлен 91)
FLT	Неисправен принтер	A3 (восстановление B3)
FLT	Неисправен COM-порт (нет связи с компьютером)	B1 (восстановление связи с компьютером)

3.2 Задняя панель

На задней панели пульта расположены разъемы для подключения внешних устройств, предохранители питающего напряжения.

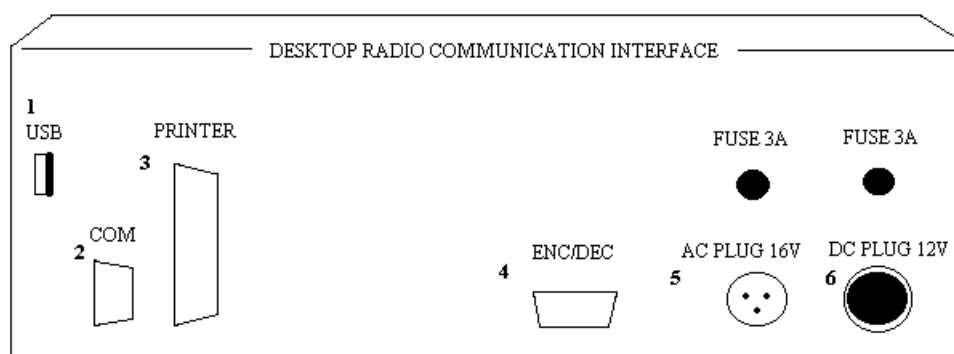


Рис.4: DTRCI5000 Задняя панель

1 – USB-порт для подключения компьютера 2 – COM-порт для подключения компьютера 3 - разъем для подключения матричного принтера 4 - разъем для подключения внешнего радио EXR5000	5- разъем для подключения источника переменного напряжения 6- разъем для подключения резервного источника постоянного напряжения
---	---

4. Начало работы

ВАЖНО! Во избежание некорректной работы USB-порта необходимо обеспечить качественное заземление оборудования – пульт DTRCI5000 и компьютер.

- ◆ Вскройте верхнюю крышку пульта (открутив 6 винтов по бокам) и при необходимости удалите транспортировочную пленку
- ◆ Подключите приемопередатчик к пульта
- ◆ Подключите компьютер (ПК) для работы в основном режиме
- ◆ Подключите принтер (**во избежание некорректной работы, питание на принтер подается после включения электропитания пульта**)
- ◆ Подключите основное электропитание пульта и резервную батарею (загорится светодиод «POWER»)
- ◆ Установите время и дату
- ◆ Установите настройки (Setup) DTRCI5000
- ◆ Включите или выключите генератор звука

4.1 Подключение к ПК

Подсоедините кабель последовательной связи между компьютерным портом RS232 и DTRCI5000 - COM последовательным портом. При необходимости подсоедините кабель связи через USB – порт (*предварительно установив на компьютер FAMILY USB DRIVERS 5000*).

Все подключения производятся при выключенном электропитании!

ПК связывается с DTRCI5000 в ASCII формате через стандартный RS232C интерфейс. DTRCI5000 имеет несколько протоколов – протоколы выбираются при процедуре SETUP. Информация на COM-порт передается в протоколе ADEMC0685, информация на USB-порт передается в протоколе RAN-MAN. USB-порт предназначен для передачи информации в сервисную программу мониторинга за уровнем получаемых сигналов RAN-MAN.

(По заводским установкам USB-порт включен).

4.2 Подключение электропитания

Подключите штатный источник переменного напряжения к розетке находящейся на задней панели DTRCI5000. При включении в сеть светодиод «POWER» загорится, и источник питания переменного тока начнет работу. Если по какой-либо причине происходит сбой питания, источник питания переменного тока переходит на работу с источником резервного электропитания – батарея 12В/7Ач.

4.3 Подключение к принтеру

DTRCI5000 подключается к параллельному принтеру, для распечатки всех входящих сообщений. Сообщения распечатываются автоматически, при поступлении.

Подключите принтер к параллельному порту (PRINTER) на задней панели DTRCI5000.

4.4 Установка времени и даты

ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ПАРАМЕТРОВ ПУЛЬТА В ПРАВОМ НИЖНЕМ УГЛУ ДИСПЛЕЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ МИГАЮЩИЙ СИМВОЛ - «**e**».

Для установки даты:

1. Нажать на клавиатуре клавишу «SET TIME», появится надпись «SET DATE»
нажать клавишу «CONF».
2. Введите число используя 2 цифры- 01-до 31.
3. Введите месяц используя 2 цифры- 00 до 12.
4. Введите последние две цифры года – 00 до 99.
5. Нажать клавишу «CONF».

Для установки времени:

1. Нажать на клавиатуре клавишу «SET TIME», появится надпись «SET DATE»,
нажать клавишу 3, появится надпись «Set Clock», нажать клавишу «CONF».
2. Введите часы, используя 2 цифры-00 до 23.
3. Введите минуты, используя 2 цифры-00 до 59.
4. Введите секунды, используя 2 цифры-00 до 59.
5. Нажать клавишу «CONF».

4.5 Включение или выключение звукового сигнала

В локальном режиме работы и только в нем, оператор оповещается о приходе сообщения звуковым сигналом и миганием светодиода в клавише «CONF».

4.5.1.1 Отмена звукового сигнала

1. Нажать на клавиатуре клавишу «SHIFT»
2. Нажать клавишу «CONF»

С левой стороны вверху дисплея появится буква M. Соответственно система работает в тихом режиме.

Для включения звука выполните следующие шаги:

3. Нажать на клавиатуре клавишу «SHIFT».
4. Нажать клавишу «CONF».

4.6 Прием и просмотр сообщений

В локальном режиме работы и только в нем, оператор оповещается о приходе сообщения звуковым сигналом и миганием светодиода в клавише «CONF». В памяти DTRCI5000 могут быть сохранены до 200 сообщений.

4.6.1.1 Для просмотра сообщений хранящихся в памяти

- На клавиатуре, нажать клавишу «CONF», появится надпись «SETUP», нажать клавишу «9», появится надпись «Browse Message Buff», нажать «CONF».

Сообщения просматриваются по принципу первый пришел – последний вышел. Сообщения просматриваются нажатием на клавиши «3» и «9». Необработанные сообщения помечаются конвертом. Сообщения стираются из памяти после прихода 200-го сообщения. Получение 201-го сообщения стирает ранее полученное 1-е сообщение. Наличие буквы «M» слева от кода сообщения является признаком ретранслятора, т.е. данный сигнал получен через ретранслятор.

Оператор может просматривать стек сообщений во время принятия сообщений.

В пульте DTRCI5000, в локальном режиме, возможен просмотр уровня полученного сигнала в условных символах. Для этого необходимо нажать клавиши «SHIFT» и «1». Для возврата в основное окно нажать клавишу «ESC».

4.7 Работа в локальном режиме

В локальном режиме DTRCI5000 работает как автономное устройство. **DTRCI5000 находится в локальном режиме работы с момента включения электропитания.**

Локальный режим работы является режимом по умолчанию. Если DTRCI5000 сталкивается с проблемой в основном режиме работы, он возвращается в локальный режим работы.

4.8 Работа в основном режиме

Перед тем как перейти в основной режим работы, удостоверьтесь, что DTRCI5000 подключен к компьютеру, и протоколы соответствуют требованиям операционного программного обеспечения. Пульт связывается через COM-порт с ПК, на котором установлено и активизировано программное обеспечение АРМ ЦСМ, SIMS II или SAMSON.

Также DTRCI5000 может передавать информацию через USB-порт на ПК с установленным программным обеспечением RAN-MAN (АРМ ЦСМ) для осуществления мониторинга уровня получаемых сигналов.

Для активизации основного режима работы:

На клавиатуре нажмите клавишу «MODE».

Следующее сообщение отобразится на экране:

«Sys. in LOCAL mode Turn it to REMOTE»

Для подтверждения изменения режима работы:

На клавиатуре нажмите клавишу «CONF».

Загорится светодиод «REM. COMM.»

- ⚡ **Внимание:** В следующих случаях, DTRCI5000 автоматически возвращается к локальному режиму работы:

DTRCI5000 имеет сообщение, чтобы послать на ПК, но не получает сигнал от компьютера позволяющий переслать сообщение (RS232 DTR

signal) в течении 10-секунд после того, как он пробует связаться с ПК. В этом случае, система возвращается к локальному режиму работы.

Каждый раз DTRCI5000 посылает сообщение на ПК,

DTRCI5000 получает ACK сигнал от ПК. Если в пределах 200 msec. от времени передачи сообщения, ACK не получен, или получен NAK (не подтвержденный), DTRCI повторяет сообщение еще два раза. После трех повторений того же самого сообщения без подтверждения, DTRCI возвращается в локальный режим работы.

Для ручного перевода пульта в локальный режим работы

На клавиатуре нажмите клавишу «MODE», затем подтвердите клавишей «CONF».

В случае удачного перевода пульта в локальный режим потухнет светодиод «REM.COMM.».

4.9 Настройка и использование SETUP

4.9.1 Установка параметров канала:

Выбор протокола работы системы

1. Нажать клавишу «CONF» появится надпись «Setups», нажать «CONF» появится надпись «Password:», нажать «CONF» и набрать код (в случае ошибочного ввода кода появится надпись «ERR: PWD INCORRECT»), нажать «CONF» появится надпись «Channel Setups», нажать «Conf» появится надпись «Set Protocol»;
2. Нажать клавишу «CONF» появится надпись «Protocol = LARS», выбрать с помощью клавиш «3» и «9» необходимый протокол и нажать «CONF», затем нажать «ESC», появится надпись «Set Protocol»;

Выбор времени фильтрации сообщений

1. Нажать клавишу «9» появится надпись «Set Message Filter», затем нажать «CONF», «CONF» появится надпись «Msg Filter = _ sec», выставить значение времени фильтрации в секундах в интервале от 4 до 250 секунд и нажать «CONF» затем «ESC»;

Выбор систем, в которых будет работать пульт

1. Нажать клавишу «9» до появления надписи «Set SysAddr Select», затем нажать «CONF» и выбрать в какой системе будет работать пульт при помощи клавиш «3» и «9», выбор производится нажатием «CONF» и при помощи клавиш «3», «9» выбирается «Y» либо «N», подтверждение клавишей «CONF»;

Выбор адресов передатчиков, которые будут приниматься пультом

1. Нажать клавишу «9», появится надпись «Set AccNum Select», нажать клавишу «CONF», появится надпись «LARS Select Acc of Sys 0» при помощи кнопок «3» и «9» выбрать систему, в которой будут выбраны адреса передатчиков для приема пультом, нажать «CONF», появится надпись «LARS Sys 0 Acc= 000 – 777», нажать «CONF» и задать интервал адресов передатчиков, для протокола LARS три цифры, нажать «CONF». Появится надпись «LARS S: 0 A: 000 – 777 GROUP= A – P», нажать «CONF» и выбрать буквы для групп в адресе. Чтобы выбрать букву необходимо нажать клавиши «SHIFT» и «0», затем клавишами «3» и «9» выбрать нужную букву и нажать «CONF».

2. Нажать клавишу «ESC», «ESC», «ESC» появится надпись «Setups».

АКТИВИЗАЦИЯ ФУНКЦИЙ МОНИТОРИНГА РАДИОЭФИРА.

Пульт может осуществлять постоянный мониторинг состояния радиоэфира на своей рабочей частоте с выдачей следующих предупреждающих извещений:

- **СВ** - высокий уровень помех в течение установленного времени;
- **СQ** - отсутствие приема полезного сигнала в течение установленного времени.

1. В процессе установки «SETUP» выбрать стрелочками сначала изменение времени канал занят «Set Ch. Busy Time» и нажать «CONF», появится надпись «CH Busy= sec», нажать «CONF» и ввести время 03, 06 или 09 секунд, нажать «CONF», далее нажать «Esc».

2. Далее в процессе «SETUP» выбрать стрелочками изменение времени канал свободен «Set Ch. Quiet Time», нажать «CONF», появится надпись «CH Quiet= min», нажать «CONF» и ввести время 3, 6 или 9 минут, нажать «CONF», далее нажать «Esc».

4.9.2 Установка параметров COM и USB портов

Установка параметров COM порта

1. В поле «Setups» нажать клавишу «CONF», затем «9» выбрать «Port Setup» и нажать клавишу «CONF», появится надпись «COM Setup»;
2. Нажать клавишу «CONF», появится надпись «Set COM Protocol», нажать «CONF» и установить при помощи клавиш «3» и «9» протокол «Ademco 685» и нажать клавишу «ESC», снова появится надпись «Set COM Protocol»;
3. С помощью клавиши «9» выбрать «Set COM Baud Rate» и нажать «CONF», для протокола LARS установить скорость при помощи клавиш «3» и «9» 600, нажать клавишу «CONF»;
4. Нажать последовательно клавиши «ESC» и «9» появится надпись «Set COM Port ON/OFF», нажать клавишу «CONF» и проверить, чтобы было «ON». Изменение «ON»/«OFF»; производится нажатием на «CONF»;

Установка параметров USB порта

1. Нажать «ESC», «ESC» появится надпись «COM Setup» и, нажав «9» выбрать «USB Setup»;
2. Нажать клавишу «CONF», появится надпись «Set USB Protocol», нажав «9» выбрать «Set USB Port ON/OFF»;
3. Нажать клавишу «CONF», «CONF» и после появления надписи «USB Port is ON» нажать «ESC», «ESC», «ESC», «ESC» появится надпись «Setups».

Общие установки пульта

1. В поле «Setups» нажать клавишу «CONF», затем «9», «9» появится надпись «General Setup», нажать «CONF» появится надпись «Set New RCI ID» нажать клавишу «CONF» появится надпись «RCI ID = 00», нажать «CONF» для изменения адреса пульта или «ESC» для выхода из данного меню;
2. В поле «Set New RCI ID» нажать клавишу «9», появится надпись «Buzzer ON/OFF», для отключения, либо для включения звука нажать клавишу «CONF». При отключении звука в левом верхнем углу дисплея пульта появится «M»;
3. Нажать клавишу «9», появится надпись «Reset», при нажатии клавиши «CONF» произойдет сброс всех установок пульта в заводские. Для выхода из режима нажать «ESC», «ESC», «ESC».

5.9.4 Просмотр состояния системы

1. В поле основного окна «Sys ОК дата время» нажать клавишу «CONF», затем «3» появится надпись «System Status»;
2. Нажать клавишу «CONF», появится надпись «Power Block: ОК», которая означает, что с электропитание все в норме, дальнейший просмотр производится клавишами «3» и «9»;
3. В случае неисправностей пульт выдает сигнал зуммера и моргание светодиода «FAULT», чтобы убрать звук зуммера необходимо в режиме просмотра состояния системы при появлении строки с признаком неисправности «FLT» нажать «CONF».
4. Нажать «ESC», «ESC» для возврата в основное окно дисплея пульта - «Sys ОК дата время».

5.9.5 Просмотр информации о системе

В поле основного окна «Sys ОК дата время» нажать клавишу «CONF», затем «3», «3» появится надпись «System Information»;

Нажать клавишу «CONF», появится надпись «Model: DTRCI5000», дальнейший просмотр клавишами «3» и «9». Выход нажатием клавиши «ESC».

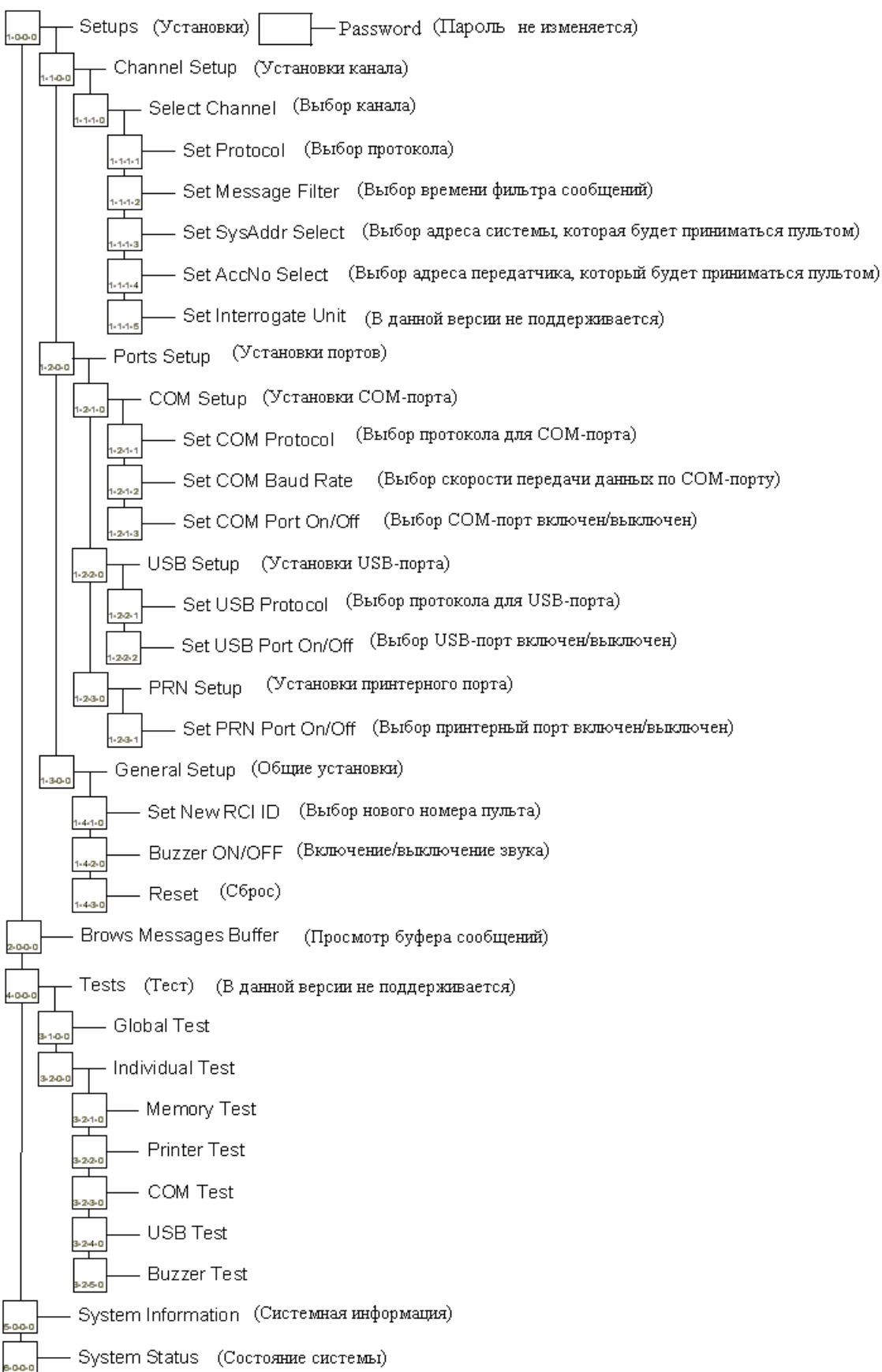


Рис. 5 Оконное меню пульта DTRCI5000.