

**МОДУЛЬ
ТЕЛЕГРАФНЫХ СИГНАЛОВ
МТС-2ТМ-РСІ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ПАСПОРТ)**

**БСАК 431295.001 РЭ
(Книга 1)**

**ООО МИКРОКОД
Г. МИНСК
2016 Г.**

МОДУЛЬ
ТЕЛЕГРАФНЫХ СИГНАЛОВ
МТС-2ТМ-РСІ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ПАСПОРТ)

БСАК 431295.001 РЭ
(книга 1)

ООО МИКРОКОД
Г. МИНСК
2016 Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
2.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
3.	НАЗНАЧЕНИЕ	3
4.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
5.	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
6.	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
7.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА МОДУЛЯ.....	6
8.	УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАНАЛАМ СВЯЗИ.....	8
9.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
10.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ.....	12
11.	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ.....	13
12.	СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ	14
13.	СВЕДЕНИЯ О ДРАГМЕТАЛЛАХ	15
14.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	16
15.	ПРИЛОЖЕНИЕ	17

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ – Руководство по эксплуатации (РЭ), объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики модуля телеграфных сигналов **МТС-2ТМ-РСІ** (в дальнейшем **МТС-2ТМ-РСІ**). Модуль соответствует требованиям “ТУ РБ 100025957.003-2004. Модуль телеграфных сигналов **МТС-2ТМ-РСІ**” и имеет сертификат соответствия № ВУ/112.03.1.3.ДА2030 БелСТ.

Кроме того, документ позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы **МТС-2ТМ-РСІ** и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к работе.

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим РЭ. В случае передачи **МТС-2ТМ-РСІ** на другое предприятие или другое подразделение для эксплуатации или ремонта, настоящий документ подлежит передаче вместе с **МТС-2ТМ-РСІ**.

Все записи в РЭ производить только чернилами, отчетливо и аккуратно. Незаверенные подписью исправления не допускаются. Записи, вносимые ОТК, должны быть заверены печатью.

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль **МТС-2ТМ-РСІ** предназначен для работы на **РСІ-BUS** шине в составе персонального компьютера уровня **Pentium I-IV** и обеспечивает обслуживание 2-х телеграфных каналов связи одновременно и не зависимо.

Модуль **МТС-2ТМ-РСІ** в комплекте со специальным программным обеспечением может быть использован для построения на базе ПК многоканального (до 12 каналов и до 40 при использовании промышленного ПК) устройства обработки телеграфных сигналов.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модуль **МТС-2ТМ-РСІ** производит преобразование цифровых двоичных сигналов, поступающих из ПК в сигналы стыка С1 и обратно. Прием и передача по телеграфным каналам выполняется со скоростью 50 – 200 бод.

1. Модуль может быть подключен к следующим категориям линий связи:

Коммутируемые и некоммутируемые телеграфные линии;
Телеграфные линии с 4-х проводной схемой включения (1-но и 2-х полюсные)
Телеграфные линии с двухпроводной схемой включения (1-но полюсные)

2. Системные ресурсы ПК, используемые модулем, следующие:

Тип системной шины	PCI
Разрядность портов I/O	8 bit
Уровень прерывания	PnP
Адресация Ввода-Вывода	PnP

3. Параметры сигналов модуля **МТС-2ТМ-РСІ** соответствуют ГОСТ 22933,...ГОСТ 22937-78.

Наименование параметра	Значение
Выходное напряжение двухполюсных посылок при $R_n=1000 \text{ Ом}$	+/-20В
Сопrotивление выходного устройства	250 Ом
Ток короткого замыкания	30 мА
Сопrotивление входного устройства	1000 Ом
Напряжение срабатывания входного устройства	2,5В
Ток покоя линии при двухпроводном включении	2 мА
Рабочий ток линии при двухпроводном включении	35-75мА
Активная мощность потребления от источников +5В / +3,3В	5 / 0,5 Вт
Масса изделия	162 г
Средняя наработка на отказ модуля (не менее)	15000 ч
Средний срок службы модуля	10 лет

4. Модуль должен обеспечивать функционирование при воздействии следующих климатических факторов:

Температура окружающего воздуха	5-40° С
Относительная влажность воздуха при температуре 25 С	40-80%
Атмосферное давление	84-107кПа (630-800 мм.рт.ст.)

5. Нормальные климатические условия:

Температура окружающего воздуха	(20 +/- 5) С
Относительная влажность воздуха	(60 +/- 15) %
Атмосферное давление	84-107кПа (630-800 мм.рт.ст.)

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Стандартный комплект упаковки содержит следующее:

Наименование изделия	Кол-во Шт.
1. Модуль МТС-2ТМ-РСІ	1
2. Кабель соединительный линейный универсальный КСУ-2	1
3. Программное обеспечение ПО ЭТЕЛ (на CD-диске)	1
4. Руководство по эксплуатации (Книга 1) БСАК 431295.001 РЭ	1
5. Руководство оператора (Книга 2) БСАК 431295.001 РО	1
6. Панель индикаторов состояния линий связи ПСЛ (по требованию)	1
7. Упаковка БСАК 431295.001	1

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с **МТС-2ТМ-РСІ** допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, прошедшие инструктаж по охране труда на рабочем месте, усвоившие безопасные методы и приемы выполнения работ и имеющие I квалификационную группу по электробезопасности.

2. Модуль может обслуживать один инженер-электроник, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV для установок с напряжением до 1000 В.

3. Все подготовительные работы, техническое обслуживание (кроме тестирования) и ремонт **МТС-2ТМ-РСІ** производятся только после отключения модуля от цепей питания и отсоединения кабелей, соединяющих модуль с линиями связи.

7. УСТРОЙСТВО И РАБОТА МОДУЛЯ

МТС-2ТМ-РСІ представляет собой двухслойную печатную плату, размером 100 x 200 мм., с расположенными на ней элементами принципиальной электрической схемы. На модуле имеется разъем для подключения к линиям связи (**X3**), разъем для подключения внешних звуковых активных колонок (**X5**), разъем для подключения внешних световых индикаторов состояния линий приема/передачи (**X6**). С системной шиной **PCI-BUS** ПК **МТС-2ТМ-РСІ** соединяется с помощью ламельных разъемов (**X1/X2**).

Принципиальная электрическая схема **МТС-2ТМ-РСІ** состоит из следующих основных узлов:

- узла обработки сигналов системной шины ПК;
- узла приема/передачи информации из линий связи;
- генератора частоты синхросигнала;
- автономный стабилизатор +3.3V
- узла электронных ключей;
- импульсного блока питания.

Узел обработки сигналов системной шины ПК выполнен на микросхеме DD7 (PC19030-PLX). Порты ввода/вывода, узел управления логикой прерываний, двухканальный программируемый интервальный таймер, узел индикации линий связи выполнен на микросхеме DD6 (XC95288XL).

Узел приема/передачи информации из линий связи выполнен на микросхеме DD5 (TL16C752B) и производит преобразование данных из параллельного кода в последовательный и обратно. На каждом канале приема/передачи имеется накопительный буфер на 64 символа. Производится контроль состояний линий приема/передачи (разрыв, норма) с последующим отображением и сигнализацией.

Генератор частоты синхросигнала $F=6,144$ МГц выполнен на микросхеме DD1 (74ALS04B) и предназначен для формирования тактовых сигналов, синхронизирующих работу всей схемы.

Стабилизатор напряжения +3.3V выполнен на микросхеме DD9 и предназначен для питания цифровой части платы при работе в составе компьютера **Pentium-I**.

Узел электронных ключей обеспечивает гальваническую развязку цепей управления от цепей каналов связи и подключения модуля к телеграфным линиям связи с 2-х или 4-х проводным окончанием и включает в себя:

формирователь напряжения линии передачи +/-20В для 4-х проводной линии (DA4, VT6-VT11) для 1-го канала, (DA9, VT16-VT21) для 2-го канала,

формирователь рабочего тока (35-75 мА) для 2-х проводной линии связи (DA3.1, VT4, VT5, VD15) 1-й канал и (DA8.1, VT14, VT15, VD25) 2-й канал,

формирователь тока покоя 2-х проводной линии связи (DA2, VT2, VT3) 1-й канал и (DA7, VT12, VT13) 2-й канал,

приемник сигнала положительной полярности (DA6.1, VD20) 1-й канал и (DA11.1, VD30) 2-й канал,

приемник сигнала отрицательной полярности (DA6.2, VD19) 1-й канал и (DA11.2, VD29) 2-й канал,

контроль состояния линии передачи на 4-х проводной линии (DA5.1-2) 1-й канал и (DA10.1-2) 2-й канал.

Импульсный блок питания предназначен для преобразования напряжения питания +5В в двух полярное напряжение +/-20В для питания выходных каскадов блока электронных ключей (VT6-VT11) для 1-го канала, (VT16-VT21) для 2-го канала и состоит из следующих элементов:

формирователь - преобразователь напряжений +/-20В для 1-го канала (IC1, C4, C5), и (IC2, C6, C7) 2-го канала, схема контроля работы блока питания 1-го канала (DA1), и (DA12) 2-го канала.

8. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАНАЛАМ СВЯЗИ

8.1 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Внимание!

Перед установкой платы **МТС-2ТМ-РСІ** в персональный компьютер внимательно ознакомьтесь с ниже изложенной инструкцией!

МТС-2ТМ-РСІ имеет два напряжения питания: **+3.3V** и **+5V**. Питание **+3.3V** есть только на PCI slots материнских плат выполненных на базе процессоров **Pentium II-IV** и выше.

Поэтому для установки **МТС-2ТМ-РСІ** в PCI slots материнской платы системного блока ПК, выполненной на базе процессоров **Pentium I** необходимо **установить** (методом пайки) перемычку **JP1** на **МТС-2ТМ-РСІ** для подключения автономного стабилизатора напряжения **+3.3 V**.

Для установки **МТС-2ТМ-РСІ** в PCI slots материнской платы системного блока ПК, выполненной на базе процессоров **Pentium II-IV** необходимо **убрать** перемычку **JP1**.

Изготовителем плата поставляется без перемычки **JP1**. (для Pentium II-IV).

8.1.1 УСТАНОВКА МОДУЛЯ В ПК

Желательно чтобы материнская плата системного блока ПК имела **ATX full-formfactor** (если это Pentium II-IV), т.к. **МТС-2ТМ-РСІ** имеет полноформатный PCI размер. За PCI slots на материнской плате могут близко располагаться различные электронные компоненты или разъемы для установки памяти типа DIMM или подключения HDD и FDD, препятствующие установке **МТС-2ТМ-РСІ**. С помощью перестановки PCI устройств можно добиться удобного расположения **МТС-2ТМ-РСІ**.

Особенно важно вышеуказанное требование при создании многоканальной установки, когда в ПК необходимо устанавливать 2 и более **МТС-2ТМ-РСІ**.

Произведите внешний осмотр модуля. Убедитесь в отсутствии видимых дефектов и повреждений. Отключите ваш ПК и все дополнительные устройства (монитор, принтер и т. д.) от электросети. Снимите верхнюю крышку ПК и получите свободный доступ к системной шине ПК. Установите модуль в свободный разъем системной шины ПК и закрепите с помощью винта фиксирующую крепежную планку. Произведите сборку ПК.

Включите ПК и загрузите операционную систему.

8.1.2 УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Модуль **МТС-2ТМ-РСІ** является платой с полной поддержкой режима **PnP**. Ручной установки параметров на плате модуля не требуется. Программное обеспечение для установки находится на поставляемом CD-диске. Следуйте инструкциям и рекомендациям программы инсталляции.

Инструкция по установке ПО ЭТЕЛ

Установить адаптер в компьютер и загрузить его в сеансе с правами администратора (если это Windows 2000\XP). При загрузке можно отказаться от поиска драйвера для телеграфного адаптера (кнопка **Отмена**). Можно установить сразу, используя диск с ПО ЭТЕЛ (указав каталог "Driver").

В устройство чтения компакт-дисков установить диск с ПО ЭТЕЛ. После загрузки диска на экране появится заставка программы установки ПО ЭТЕЛ. Необходимо внимательно читать комментарии и следовать подсказкам программы:

- Выбрать установку 32-разрядного программного обеспечения;
- Установить динамические библиотеки (некоторые стандартные библиотеки, необходимые для функционирования программного обеспечения ЭТЕЛ). В дальнейшем, если возникнет необходимость в установке новой версии ПО ЭТЕЛ, библиотеки можно повторно не устанавливать;
- Выбрать вариант программного обеспечения – *Для сети ОП и сети АТ-50/Телекс*;
- На экране появится стандартное окно программы установки. Необходимо читать информацию в каждом появляющемся окне и следовать подсказкам программы;
- При установке программного обеспечения все выбираемые компоненты должны быть помечены знаком слева от названия, при повторной установке можно пометить только измененные компоненты;
- При запросе перезагрузки компьютера можно отказаться от немедленной перезагрузки, поскольку нужно выполнить еще два этапа установки системы ЭТЕЛ.

Следующим этапом является установка драйверов для телеграфных адаптеров (если не установили сразу при загрузке системы):

- В Windows 9x\2000\XP телеграфные адаптеры **МТС-2ТМ-РСІ** распознаются автоматически и устанавливаются с помощью стандартного мастера установки оборудования Windows;
- Через меню **Пуск** (папка *Настройка*) выбрать **Панель управления**;
- Вызвать мастер **Установка оборудования**;
- Установочный файл ETDriver.inf находится в подкаталоге \Driver\Win_7_32 или \Driver\Win_XP того каталога, в который была сделана установка ПО ЭТЕЛ (например, D:\Etel\Driver\Win_7_32 или D:\Etel\Driver\Win_XP);
- Завершив установку драйверов, перезагрузить компьютер в том сеансе, в котором будет выполняться программа ЭТЕЛ, если он отличается от того сеанса, в котором выполнялась первоначальная загрузка. При перезагрузке, поскольку параметры конфигурации еще не сформированы, а программа ЭТЕЛ вызывается при запуске системы, может выдаваться предупредительное сообщение «Ошибка при чтении из реестра информации о конфигурации программы». При сформированной конфигурации оно не будет выдаваться никогда.

Последним этапом, который необходимо выполнить перед началом работы ПО ЭТЕЛ, является настройка параметров конфигурации:

- Через меню **Пуск** (папка *Электронный телетайп* в разделе *Программы*) или с помощью иконки на рабочем столе вызвать программу **Конфигуратор**;
- Установить нужные модели для всех установленных в компьютер адаптеров;
- Настроить параметры конфигурации, сохранить заданные значения;
- Перезагрузить компьютер для работы в системе ЭТЕЛ.

8.1.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Используемый для работы с комплектом ЭТЕЛ персональный компьютер должен иметь надежное **защитное и сигнальное заземление**. (См. инструкцию по эксплуатации ПК.)

8.1.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАНАЛАМ СВЯЗИ

В комплект поставки модуля входит универсальный 2-х канальный кабель для подключения к телеграфным линиям.

Для подключения к различным типам линий пользуйтесь таблицей 8.1.

Таблица 8.1

Номер канала	Тип линии	Цепь	Конт. ХЗ	Маркировка клемм/провода
Канал 1	2-х проводная	Линия +120 (60) В	1	белый
		Линия - 120 (60) В (красн. и серый соедин-ть)	11 2,4	коричн. (кр. сер. соедин.)
	4-х проводная двухполюсная	Прием (вход +/-20 В) Общий Приема	1 2	белый красный
		Передача (выход +/-20 В) Общий Передачи	3 9	желтый зеленый
		(красн. и зел. соединить)	2,9	(красн. и зел.)
	4-х проводная однополюсная	+Приема (вход 0+60÷90В) - Приема	1 2	белый красный
Ключ Передачи 1 Ключ Передачи 2		4 11	серый коричн.	
Канал 2	2-х проводная	Линия +120 (60) В	5	белый
		Линия - 120 (60) В (красн. и серый соедин-ть)	15 6,8	коричн. (красн. и сер.)
	4-х проводная двухполюсная	Прием (вход +/-20 В) Общий Приема	5 6	белый красный
		Передача (выход +/-20 В) Общий Передачи	7 13	желтый зеленый
		(красн. и зел. соединить)	6,13	(красн. и зел.)
	4-х проводная однополюсная	+Приема (вход 0+60÷90В) - Приема	5 6	белый красный
Ключ Передачи 1 Ключ Передачи 2		8 15	серый коричн.	

ВНИМАНИЕ!

В зависимости от варианта поставляемых кабелей подключения к линии цепь кабеля определять по цвету (цветной кабель без наконечных клемм) или по номеру на наконечных клеммах (не цветной кабель с клеммами). См. таблицу 8.1, Маркировка клемм/провода.

Неиспользуемые клеммы кабеля должны быть отключены от других клемм и отдельно заизолированы. Строго соблюдайте номера клемм по таблице 8.1 для различного типа линии.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

Перечень работ для технического обслуживания модуля:

Периодичность обслуживания	Содержание работ	Приборы, инструменты
Ежемесячно	Тестирование	Программа

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ

10.1 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ МТС-2ТМ-РСІ

Телеграфный адаптер:

заводской номер

соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

подпись ОТК:.....

печать:.....

дата выпуска:.....

10.2 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации **МТС-2ТМ-РСІ** - 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

В течении гарантийного периода замена вышедших из строя узлов и деталей производится за счет предприятия-изготовителя.

Предприятие не может гарантировать 100% работоспособность изделия в случаях применения несогласованного с нами программного обеспечения, разработанного другими предприятиями.

Если в течении гарантийного периода устройство вышло из строя из-за неправильной эксплуатации (технического обслуживания, хранения и т.д.), вызов специалиста предприятия производится за счет потребителя.

По всем вопросам, возникающим в процессе эксплуатации **МТС-2ТМ-РСІ**, просим обращаться по адресу: 220090, г. Минск, ул. Логойский Тракт, д. 22, комн. 318, или по телефонам: (8-017) 281-33-34, 281-40-58 и по электронной почте mail@microcod.com. Страница в интернете по адресу: www.microcod.com

11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

В случае отказа работы МТС-2ТМ-РСІ в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт рекламации и сделать выписку из раздела « Свидетельство о приемке » настоящего РЭ.

Акт с приложением следует направить предприятию-изготовителю данного блока по адресу: 220090 г. Минск, ул. Логойский Тракт д. 22, комн. 318, тел. 281-33-34, 281-40-58. ООО «Микрокод».

Сведения о рекламациях следует регистрировать в таблице:

Количество часов работы блока с начала эксплуатации до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации и номер письма	Меры, принятые по рекламации	Примечание

12. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Сведения о ремонте следует заносить в следующую таблицу:

Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Наименование ремонтных работ	Подпись ответственного лица	
	поступления в ремонт	выхода из ремонта			Производившего ремонт	принявшего из ремонта

13. СВЕДЕНИЯ О ДРАГМЕТАЛЛАХ

Содержание драгоценных материалов в модуле МТС-2ТМ-РСІ:

Наименование Элемента	Масса золота, г в 1 шт.	Кол-во в изделии шт.	Всего
<u>Микросхема</u>			
PCI9030		1	см. пр. *
XC95288XL		1	*
TL16C752B		1	*
SN74ALS-04B		1	*
SN74ACT-04B		2	*
SN74ALS-245A		2	*
LM1117MPX-3.3		1	*
HT93LC66A		1	*
<u>Транзисторы</u>			
КТ6117А	0,0000442	4	0,0001768
КТ940А	0,0001023	4	0,0004092
КТ816Г	0,000433	2	0,000866
КТ817Г	0,000433	2	0,000866
BS170		2	*
BC847B		4	*
BC857B		4	*
<u>Диоды</u>			
1N4148		2	*
BZX85C		8	*
DB107		2	*
1A7		4	*
P6KE		7	*
ESD5Z3.3T1G		18	*
<u>Оптроны</u>			
PC817C		4	*
TLP504A		6	*
4N35		2	*
<u>Резисторы</u>			
Ch-0805		5	*
Ch-1206		74	*
MF-0,5w		3	*
MF-2w		4	*
<u>Конденсаторы</u>			
Ch-0805		23	*
Ch-1206		5	*
ECAP		9	*
<u>Разъемы</u>			
DBR-15MA		1	*
BH-14		1	*
J35-05-4		1	*
PLS-1x1		1	*

PLS-1x3		1	*
<u>Варисторы</u>			
VCR10D330K		2	
VCR10D680K		2	*
VCR10D181K		2	*
<u>Прочее</u>			
AM2D-0524DZ микросбор.		2	*
MBC-6144 kHz кварц		1	*
EC24-331K дроссель		4	*
EC24-100K дроссель		1	*
VP4-3-1A предохранитель		1	*
Всего, г			0,002318

Золота - 0,002318 г. Серебра - г. Платины - г.

* **Примечание:** Сведения на содержание драгоценных металлов в радиоэлектронных элементах импортного производства должны уточняться из справочника содержания драгоценных металлов в импортной технике и малогабаритных источниках тока.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

14.1 Модуль в транспортной упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 21552-84 на любое расстояние автомобильным, железнодорожным и авиационным видами транспорта.

Скорость транспортирования модулей автомобильным транспортом по грунтовым и булыжным дорогам не должна превышать 40 км/ч, по дорогам с асфальтобетонным и цементнобетонным покрытием - без ограничения.

Транспортирование автомобильным и железнодорожным транспортом должно осуществляться в закрытых транспортных средствах.

Транспортирование авиационным транспортом должно осуществляться в герметизированных отсеках.

14.2 Размещение и крепление транспортной тары с упакованными модулями в транспортных средствах должно обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары с упакованными модулями от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечного излучения.

14.3 При погрузке и разгрузке модулей должны строго выполняться требования маркировочных знаков и надписей на упаковках.

Общее количество погрузок и разгрузок должно быть не более 4.

14.4 Модули должны храниться в отопляемых помещениях при температуре от +5 до +40° С и относительной влажности воздуха не более 80%.

14.5 В складских помещениях и транспортных средствах, где хранятся и перевозятся модули, не должно быть паров кислот, щелочей или других химически активных веществ, пары или газы которых могут вызвать коррозию.

15.ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НА МОДУЛЕ МТС-2ТМ-РСІ

Обозначение разъема	Назначение
X3 (канал 1 и канал 2)	Подключение к линиям связи (табл.8.1)
X5	Подключение активных колонок
X6	Подключение внешних индикаторов состояния линий Приема/Передачи
Смотрите схему на стр. 19, 20	

ПАНЕЛЬ ИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ ЛИНИЙ ПРИЕМА/ПЕРЕДАЧИ ПСЛ МОДУЛЯ МТС-2ТМ-РСІ. ОБОЗНАЧЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ.

	1	2	3	4... 16 (номер канала).
Авария	●	●	●	●
+ Пм	●	●	●	●
- Пм	●	●	●	●
+ Пд	●	●	●	●
- Пд	●	●	●	●

Рис. 1

Панель индикации устанавливается на заглушку передней части корпуса ПК. Необходимо снять заглушку с корпуса ПК. Просверлить в заглушке отверстия согласно рис. 2, измерив расстояния между отверстиями на панели индикации или пользуясь приготовленным заранее шаблоном с отверстиями. Закрепить панель на заглушке с помощью винта. Вставить заглушку в корпус ПК. Подключить разъем шлейфа к разъему X6 платы МТС-2ТМ-РСІ.

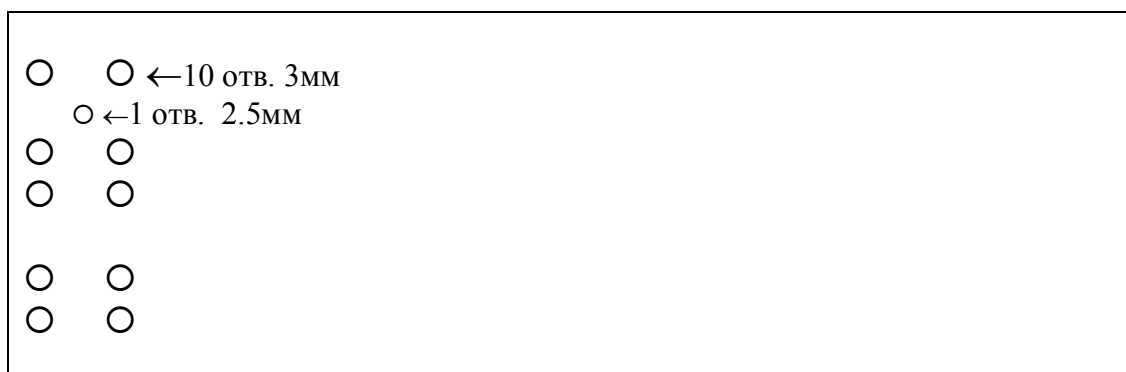
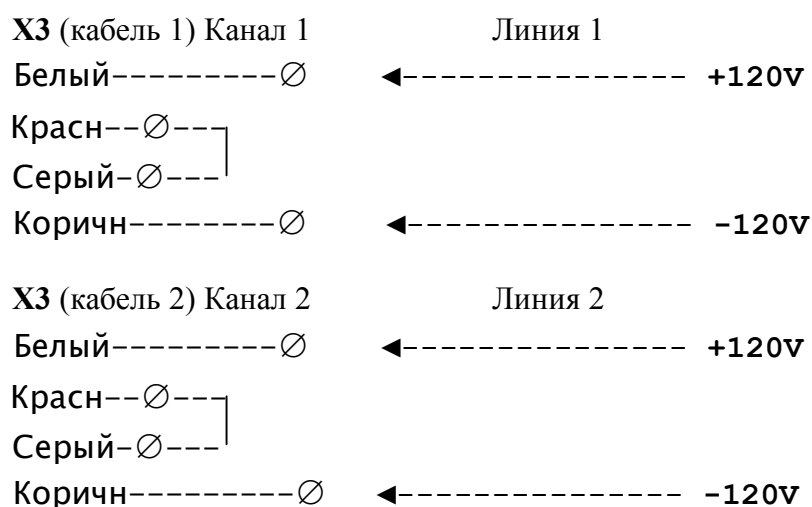
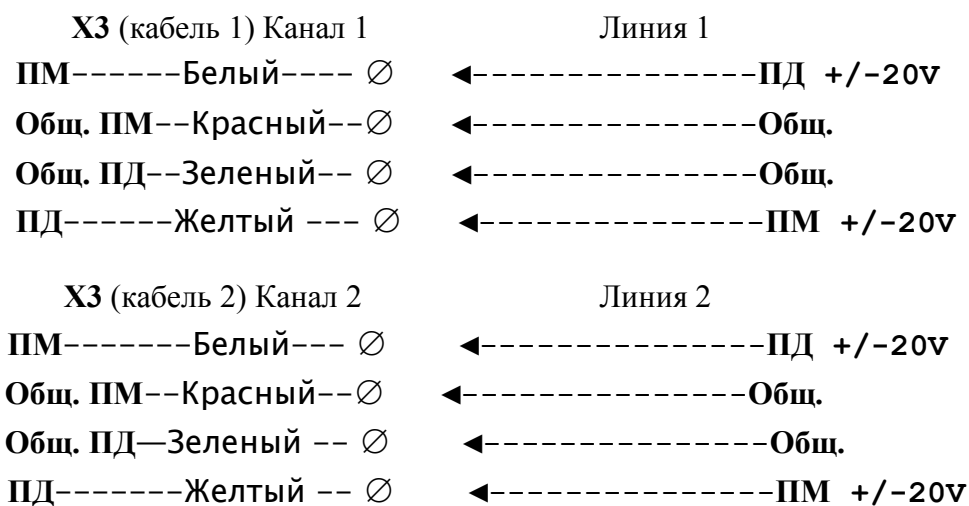
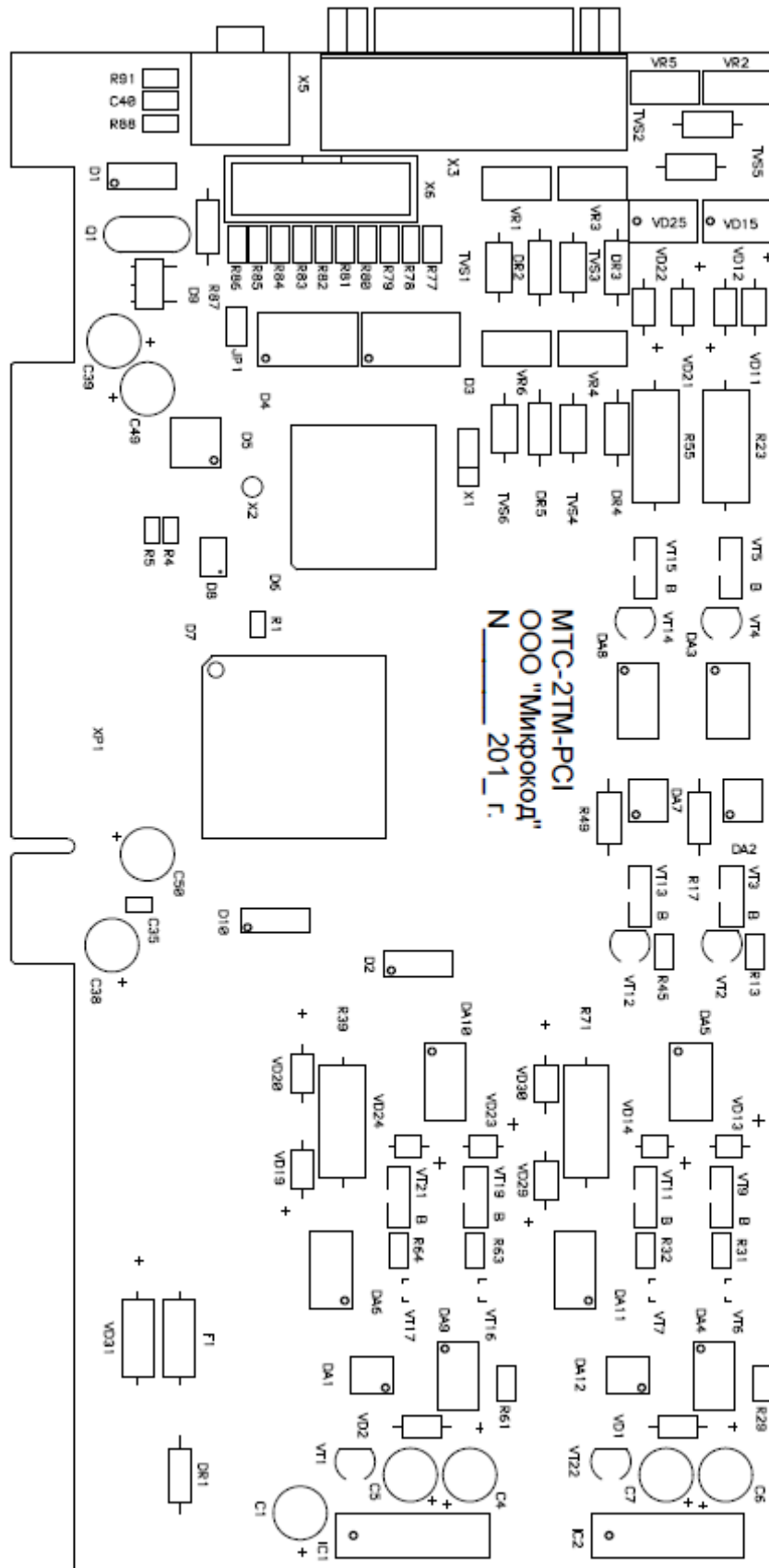


Рис. 2

1. Схема подключения к однополюсным 2-х проводным линиям связи.**2. Схема подключения к двухполюсным 4-х проводным линиям связи.****3. Схема подключения к однополюсным 4-х проводным линиям связи.**

Модуль МТС-2ТМ-РСІ. Схема расположения элементов (сторона А).



ДЛЯ ЗАМЕТОК