

КОМБИНИРОВАННАЯ АТС М-200

МАЛ (К-88)

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ
М200.5100.302-П.00
РС 12012017

Авторское право

Авторское право © 2017. Издано компанией МТА.

Содержимое данного издания не может быть воспроизведено целиком или частично, переписано, помещено в систему поиска информации, переведено на любой язык или передано в любой форме при помощи любых средств, электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, путем фотокопирования, вручную или любым другим способом, без предварительного письменного разрешения МТА.

Издано компанией МТА. Все права защищены.

Непризнание иска

МТА не принимает на себя ни в какой форме ответственность за применение или использование любого изделия или программного обеспечения, описанного здесь. Также она никоим образом не передает лицензию на свои патентные права, а также на патентные права третьих сторон. Кроме того, компания МТА сохраняет право вносить изменения в любые описанные здесь изделия без дополнительного уведомления. Информация в этом руководстве может быть изменена без специального уведомления.

Товарные знаки

Фирменные названия и наименования изделий, упомянутые в данном издании, используются лишь в целях идентификации и могут принадлежать своим законным владельцам.

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
1.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
1.2. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4
1.3. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	5
2. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	6
2.1. СБОРКА АТС.....	6
2.1.1. Начало сборки.....	6
2.1.2. Структура АТС.....	6
2.2. ТЭЗ К-88.....	6
2.2.1. Процессорные модули Р-32.....	6
2.2.2. Модули цифровых потоков Р-01 и Р-02	7
2.2.3. Блок измерителя абонентского шлейфа.....	7
2.2.4. SD карта	7
2.3. РАЗМЕЩЕНИЕ ТЭЗОВ.....	7
2.3.1. Размещение ТЭЗа источника питания	8
2.3.2. Размещение ТЭЗа К-88	8
2.3.3. Размещение ТЭЗов линейных окончаний	8
2.4. РАСПАЙКА РАЗЪЕМОВ ЛИНЕЙНЫХ ТЭЗОВ	8
2.4.1. А-16. Разъем-вилка	8
2.4.2. С-08. Разъем-вилка	8
2.4.3. С-88. Разъем-розетка	9
2.4.4. С-68/6. Разъем-розетка	9
2.4.5. С-68/6. Разъем-розетка	9
2.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ	10
2.5.1. Подключение аналоговых абонентских линий	10
2.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ	10
2.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИКМ-ПОТОКОВ.....	11
2.8. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	11
2.9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ETHERNET (100 BASE TX)	12
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	13
3.1. ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
3.2. ТРАНСПОРТИРОВКА	13
3.3. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	13
4. НАЧАЛО РАБОТЫ.....	14
4.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ	14
4.2. ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ.....	14
4.3. ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ (ТЕРМИНАЛ).....	14
4.4. ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ (WEB)	15
4.5. ПРОДОЛЖЕНИЕ РАБОТЫ	15

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1

1.1. Общие указания

Эксплуатация станции должна производиться инженерно-техническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.

Станция состоит из сложных электронных и электромеханических устройств и требует строгого выполнения правил транспортировки, установки и эксплуатации.

Транспортировка станции может осуществляться наземным и воздушным транспортом в заводской транспортной упаковке, при соблюдении требований раздела 7 настоящей инструкции.

Хранение станции должно осуществляться в соответствии с указаниями, изложенными в настоящей инструкции.

На всех стадиях эксплуатации обслуживающий персонал обязан:

- строго руководствоваться настоящей инструкцией;
 - соблюдать правила техники безопасности;
 - при проведении технического обслуживания пользоваться исправной с непросроченной датой проверки контрольно-измерительной аппаратурой;
 - постоянно следить за состоянием станции и своевременно устранять появляющиеся неисправности.
- Замена неисправных блоков должна осуществляться только при выключенном электропитании.

1.2. Указания мер безопасности

Помещения, в которых устанавливается станция, относятся к классу помещений с повышенной опасностью.

При работе со станцией должны выполняться требования действующих руководящих документов по правилам и мерам безопасности и эксплуатационной документации.

К эксплуатации станции допускается обслуживающий персонал, имеющий твердые теоретические знания и практические навыки в обращении с системой, знающий правила техники безопасности, обученный приемам освобождения пострадавшего от электрического тока и правилам оказания первой помощи пострадавшим.

Обслуживающий персонал, осуществляющий эксплуатацию станции, должен помнить, что небрежное или неумелое обращение с техническими средствами (ТС) станции, нарушение инструкции по эксплуатации может привести к неисправностям и отказам отдельных блоков, узлов и станции в целом, а также привести к несчастным случаям.

Проверка знаний правил техники безопасности (ТБ) у обслуживающего персонала (ОП) должна производиться в следующих случаях:

- один раз в год одновременно с проверкой правил эксплуатации на допуск к самостоятельному обслуживанию станции;
- при нарушении правил техники безопасности или правил эксплуатации;
- при определении квалификации группы вновь прибывшего обслуживающего персонала.

ОП необходимо помнить, что электрооборудование, входящее в состав станции, по условиям электробезопасности относится к электроустановкам, напряжением до 1000В.

Каркас станции должен быть заземлен.

Лица, обслуживающие станцию, должны быть обучены приемам освобождения попавшего под напряжение от электрического тока, приемам реанимационного дыхания, правилам оказания первой помощи и способам тушения пожара.

Для предупреждения несчастных случаев с ОП и аварий при эксплуатации станции выполнять следующие требования ТБ и меры предосторожности:

- применять предохранители номинала и типа, предусмотренные электрическими схемами стоек;
- не применять в качестве предохранителей самодельные вставки;

- заземлять все оборудование и приборы, работающие под высоким напряжением или питающиеся от сети переменного тока;
- определять наличие напряжения на источниках питания, а также отдельных цепях оборудования, только с помощью измерительных приборов.

Должностные лица и весь ОП станции должны выполнять правила пожарной безопасности. Противопожарный инвентарь, находящийся в помещениях в соответствии с рабочим проектом, должен быть комплектным, исправным, находиться в специально отведенных местах. Проходы в помещениях, основные и запасные выходы должны содержаться в постоянной готовности. В случае возникновения пожара в помещениях, вентиляционные станции должны отключиться.

Проведение огнеопасных работ (сварка, резка металла и т.п.) в помещениях допускается с разрешения начальника смены и только под наблюдением дежурного из состава внешнего пожарного расчета. За помещениями, в которых производятся огнеопасные работы, должно быть установлено особое наблюдение в течение 6-8 ч после окончания огнеопасных работ.

1.3. Особенности техники безопасности

Будьте внимательны к указаниям и предупреждениям настоящего руководства по эксплуатации. Во избежание ухудшения качества покрытия ЭАТС не используйте для очистки поверхности кожуха летучие вещества (ацетон, спирт, бензин, растворитель). Очистку пыли с корпуса АТС производите только сухой чистой тряпкой. Пользуйтесь только стандартными разъемами, входящими в комплект поставки. Щели и отверстия в корпусе ЭАТС обеспечивают ее вентиляцию и надежную работу, предотвращая перегрев. Категорически запрещается закрывать щели и отверстия!

ЭАТС должна работать только от сети питания переменного тока 50 Гц с напряжением 220 В. Следите, чтобы сетевой шнур не защемился другими приборами. Во избежание случаев поражения электрическим током нельзя включать ЭАТС со снятым кожухом. Вы можете ее повредить или попасть под напряжение сети.

Телефонные аппараты, не имеющие сертификат Минсвязи России, а также различные устройства передачи данных, радио удлинители и т.п. подключаются только по согласованию с предприятием-изготовителем.

Подача в абонентскую линию посторонних напряжений (как кратковременных, так и длительных) категорически запрещена.

ЭАТС должна быть заземлена. Шины защитного заземления ЭАТС должны быть обозначены в соответствии с ГОСТ 21130-75.

Клемма "земля" — ЭАТС должна быть соединена с контуром защитного заземления. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

2

2.1. Сборка АТС

2.1.1. Начало сборки

В случае поставки АТС в разобранном виде (платы отдельно от каркаса АТС), требуется установить платы (ТЭЗы) в модуль АТС.

Перед установкой ЦАТС на месте эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр элементов станции. Тумблер питания станции перевести в положение "ВЫКЛ".

2.1.2. Структура АТС

В модуле АТС обязательно должен присутствовать источник питания (ТЭЗ И-22 или И-48).

В модуле АТС обязательно должна присутствовать материнская плата (ТЭЗ К-88).

В оставшиеся слото-места могут быть размещены следующие типы **ТЭЗов**:

- ТЭЗ А-16 – 16 аналоговых абонентских комплектов
- ТЭЗ С-08 – 8 цифровых системных абонентских комплектов
- ТЭЗ С-88 – 8 двухпроводных СЛ, 8 аналоговых абонентских комплектов
- ТЭЗ С-68/4 – 12 4-х проводных РСЛ
- ТЭЗ С-68/6 – 12 6-ти проводных РСЛ
- ТЭЗ И-38 – 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ
- ТЭЗ В-38 – 8 входящих 3-х проводных ФСЛ

Количество ТЭЗов того или иного типа и их размещение в АТС зависит от планируемой структуры станции.

2.2. ТЭЗ К-88

2.2.1. Процессорные модули Р-32

ТЭЗ К-88 поставляется в комплекте с одним или двумя процессорными модулями Р-32. Второй процессорный модуль может быть добавлен позже в порядке расширения станции.

2.2.1.1. 1 x Р-32

Модуль должен быть размещен на разъемах X11 и X12. Ключ отмечен знаком «треугольник» и на модуле, и на К-88.

2.2.1.2. 2 x Р-32

Основной модуль должен быть размещен на разъемах X11 и X12. Ключ отмечен знаком «треугольник» и на модуле, и на К-88.

Дополнительный модуль должен быть размещен на разъемах X13 и X14. Ключ отмечен знаком «треугольник» и на модуле, и на К-88.



2.2.2. Модули цифровых потоков P-01 и P-02

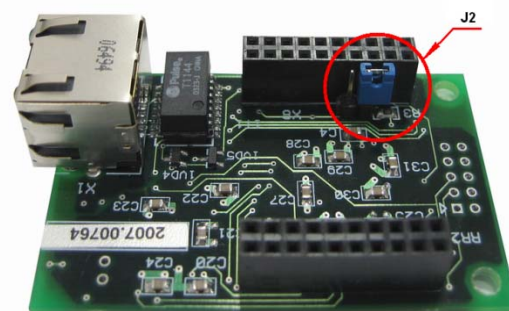
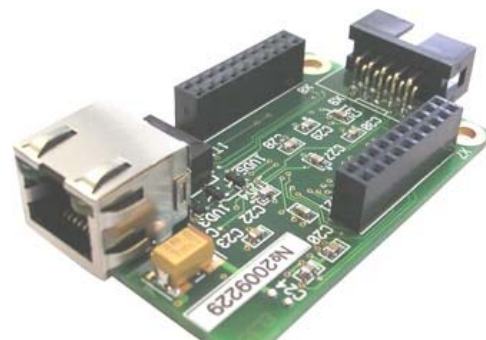
На ТЭЗе К-88 предусмотрено размещение до **3-х цифровых потоков E1 (G.703)** – PCM1, PCM2 и PCM3. Они могут использоваться как в качестве **обычных** цифровых потоков с применением **любой из сигнализаций** принятой на **ТФОП РФ**, так и для организации межмодульного взаимодействия с применением **протокола GSCP**.

Модули потоков E1 могут устанавливаться непосредственно при покупке оборудования или добавляться в порядке расширения станции.

Стык цифрового потока E1 представляет собой отдельную плату, размещаемую в штатное место на ТЭЗе К-88.

Каждый из потоковых модулей может работать в одном из двух режимов – **Master** и **Slave** (ведущий и ведомый). Режимы задаются с помощью переключки **J2** (замкнута – “Master”, разомкнута – “Slave”).

Стык **Slave** должен быть размещен на разъемы XE1.1 и XE1.2 (PCM1, ведомый). Стык **Master** - на разъемы XE2.1 и XE2.2 или XE3.1 и XE3.2 (PCM2, PCM3, ведущий).



Внимание! Несоблюдение правил размещения потоков приводит к неработоспособности АТС.

2.2.3. Блок измерителя абонентского шлейфа

Блок измерителя абонентского шлейфа (IZMER) представляет собой отдельную плату, размещаемую в штатное место на ТЭЗе К-88 (разъемы X2, X3).

Разъемы X2 и X3 на плате К-88 должны совпадать с аналогичными на плате измерителя.



2.2.4. SD карта

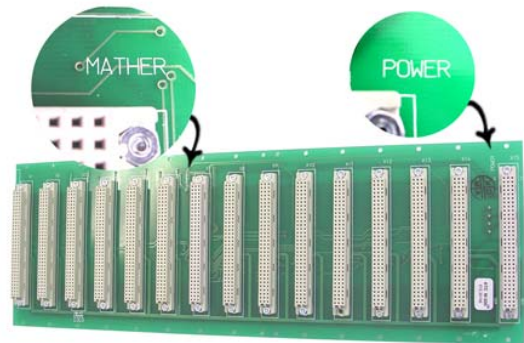
На ТЭЗ К-88 может быть размещена SD карта памяти объемом до 128 Гб.

2.3. Размещение ТЭЗов

Размещать ТЭЗы в корпусе АТС вставляя по направляющим, до установления надежного контакта между слотом системной платы и разъемом линейной платы. Крепить линейные платы винтами к верхней и нижней планке АТС.

2.3.1. Размещение ТЭЗа источника питания

Источник питания (ТЭЗ И-22, И-60 или И-48) размещается в крайне-правом слоте, отмеченном на кросс-плате меткой “POWER”. В этот слот может быть размещен только он.



2.3.2. Размещение ТЭЗа К-88

Материнская плата (ТЭЗ К-88) размещается в слоте, отмеченном на кросс-плате меткой “MOTHER”. К-88 может размещаться исключительно в отмеченном слоте.

2.3.3. Размещение ТЭЗов линейных окончаний

Все слото-места, кроме двух, зарезервированных под материнскую плату и источник питания, универсальны. Допускается размещение любого ТЭЗа линейных окончаний в любое слото-место.



2.4. Распайка разъемов линейных ТЭЗов

2.4.1. А-16. Разъем-вилка.

Номер АЛ	Провод LA	Провод LB
00	16	35
01	15	34
02	14	33
03	13	32
04	12	31
05	11	30
06	10	29
07	9	28
08	8	27
09	7	26
10	6	25
11	5	24
12	4	23
13	3	22
14	2	21
15	1	20

2.4.2. С-08. Разъем-вилка.

Номер АЛ	Провод LA	Провод LB
00	16	35
01	15	34
02	14	33
03	13	32
04	12	31
05	11	30
06	10	29
07	9	28

2.4.3. C-88. Разъем-розетка.

Номер	Провод А	Провод В
АЛ 00	0 4	2 2
АЛ 01	0 5	2 3
АЛ 02	0 6	2 4
АЛ 03	0 7	2 5
АЛ 04	0 8	2 6
АЛ 05	0 9	2 7
АЛ 06	1 0	2 8
АЛ 07	1 1	2 9
СЛ 00	3 0	1 2
СЛ 01	3 1	1 3
СЛ 02	3 2	1 4
СЛ 03	3 3	1 5
СЛ 04	3 4	1 6
СЛ 05	3 5	1 7
СЛ 06	3 6	1 8
СЛ 07	3 7	1 9

2.4.4. C-68/6. Разъем-розетка.

- X3

РСЛ	А	В	С	Д	Е	F
00	1 3	3 1	1 9	3 7	7	2 5
01	1 2	3 0	1 8	3 6	6	2 4
02	1 1	2 9	1 7	3 5	5	2 3
03	1 0	2 8	1 6	3 4	4	2 2
04	9	2 7	1 5	3 3	3	2 1
05	8	2 6	1 4	3 2	2	2 0

- X4

РСЛ	А	В	С	Д	Е	F
06	1 3	3 1	1 9	3 7	7	2 5
07	1 2	3 0	1 8	3 6	6	2 4
08	1 1	2 9	1 7	3 5	5	2 3
09	1 0	2 8	1 6	3 4	4	2 2
10	9	2 7	1 5	3 3	3	2 1
11	8	2 6	1 4	3 2	2	2 0

2.4.5. C-68/6. Разъем-розетка.

- X3

РСЛ	А	В	Е	F
00	1 3	3 1	7	2 5
01	1 2	3 0	6	2 4
02	1 1	2 9	5	2 3
03	1 0	2 8	4	2 2
04	9	2 7	3	2 1
05	8	2 6	2	2 0

- X4

РСЛ	А	В	Е	F
06	1 3	3 1	7	2 5
07	1 2	3 0	6	2 4
08	1 1	2 9	5	2 3
09	1 0	2 8	4	2 2
10	9	2 7	3	2 1
11	8	2 6	2	2 0

2.5. Подключение абонентских линий

2.5.1. Подключение аналоговых абонентских линий

Для подключения аналоговых линий используются линейные ТЭЗы **А-16** – 16 абонентских комплектов. Абонентский комплект А16 является функциональным аналогом комплектов на базе м/с RSLIC (Ringing SLIC)-со встроенным генератором вызова. Отличие заключается в более высокой надежности (многоуровневая защита, высоковольтные транзисторы) и гораздо меньшей стоимости.

Доступ абонентов к оборудованию АТС "М-200" обеспечивается по аналоговым АЛ, для которых, в соответствии с рекомендациями **Q.511** и **Q.517** МККТТ, предусмотрен стык типа **Z** между АЛ и абонентским комплектом (АК).

В АЛ могут подключаться разнообразные типы абонентских оконечных устройств (терминалов) со шлейфным набором номера дисковыми или тастатурными номеронабирателями:

- обычные телефонные аппараты;
- одно- и двухсторонние таксофоны местной связи с кассированием монеты путем переключения полярности проводов АЛ и с возможностью индивидуального ограничения длительности разговора и ее продления после доплаты;
- терминалы телефакса, телетекса, видеотекса, передачи данных и другие с телефонным способом установления соединения и скоростью передачи до 33 кбит/с.

К АЛ могут подключаться также:

- ТА спецслужб и районные переговорные пункты (РПП) с серийным исканием при входящей связи;
- диспетчерские коммутаторы и автоответчики для проверки соединительных линий.

Параметры абонентских линий

Аналоговая абонентская линия имеет следующие параметры:

- Собственное затухание на частоте 1020 Гц должно быть не более 4,5 дБ.
- Переходное затухание между двумя абонентскими линиями на ближнем конце (относящемся к АТС) должно быть не менее 69,5 дБ на частоте 1020 Гц.

Сопротивление абонентского шлейфа:

- Для обычных ТА сопротивление шлейфа с учетом ТА и блокиратора не более 2,2 кОм при токе питания ТА не более 25 мА.
- Для удаленных ТА (с усилением) сопротивление шлейфа с учетом ТА менее 3,5 кОм при токе питания ТА не менее 15 мА.

Должна быть обеспечена возможность работы с аналоговой абонентской установкой, используя сигналы взаимодействия по абонентскому шлейфу с сопротивлением до 1800 Ом (включая сопротивление абонентской установки). При этом ток питания абонентской установки 17...30 мА.

Емкость между проводами и между каждым проводом и землей должна быть не более 1 мкФ.

Сопротивление между проводами и между каждым проводом и землей должно быть не менее 20 кОм.

Интерфейс между абонентскими линиями и АТС должен соответствовать рекомендациям МСЭ-Т Q.512 и I.412.

2.6. Подключение аналоговых соединительных линий

Для подключения аналоговых соединительных линий используются следующие ТЭЗы:

C88	Линейная плата на 8 2-х проводных СЛ и 8 абонентских комплектов
C68/4	Линейная плата на 12 4-х проводных универсальных РСЛ

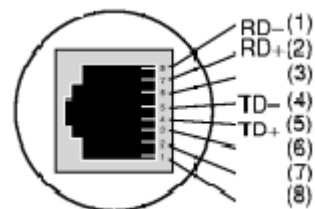
С68/6	Линейная плата на 12 6-ти проводных универсальных РСЛ
В38	Линейная плата на 7 входящих (в т. ч. междугородних) 3-х проводных ФСЛ
И38	Линейная плата на 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ

В АТС "М-200" предусмотрены разные типы СЛ. Внутрисистемные СЛ, а также СЛ к цифровым АТС и АМТС других типов могут быть только цифровыми. Линии к аналоговым станциям должны быть тоже цифровыми. Их применение, в сравнении с аналоговыми СЛ, повышает надежность и качество трактов передачи, упрощает двустороннее и универсальное использование СЛ и соблюдение норм затухания, а также сокращает номенклатуру линейного оборудования АТС.

При необходимости допускается экономически обоснованное подключение к АТС "М-200" внешних аналоговых СЛ. Стыки с ними - типа C_1 (для СЛ с ЧРК) и типа C_2 (для ФСЛ) в соответствии с рекомендациями **Q.517, Q.522, Q.543 и Q.544 МККТТ**:

- **трехпроводные СЛ, ЗСЛ и СЛМ одностороннего действия** с сопротивлением шлейфа до 3000 Ом для СЛ и ЗСЛ и до 2000 Ом для СЛМ, сопротивлением провода "с" до 700 Ом, изоляции - не менее 150 кОм и с емкостью до 1,6 мкФ для СЛ и ЗСЛ и до 1,3 мкФ для яСЛМ;
- **двухпроводные СЛ одностороннего действия и универсальные двусторонние** с сопротивлением шлейфа до 2000 Ом, изоляции - свыше 50 кОм и емкостью до 1 мкФ.
- **четырёхпроводные универсальные РСЛ** для подключения к низкочастотного окончания каналообразующей аппаратуры.

шестипроводные универсальные РСЛ для подключения к низкочастотного окончания каналообразующей аппаратуры.



2.7. Подключение ИКМ-потоков

Рекомендуется использовать кабель типа «витая пара» не ниже 5-ой категории. Применяются стандартные разъемы типа RJ-45. Рекомендуемая разводка кабеля:

Контакт	Провод
1	синий
2	бело-синий
3	коричневый
4	зеленый
5	бело-зеленый
6	бело-коричневый
7	оранжевый
8	бело-оранжевый

Если смотреть на вилку RJ-45 защелкой вниз и контактами от себя, то первым будет самый левый контакт.

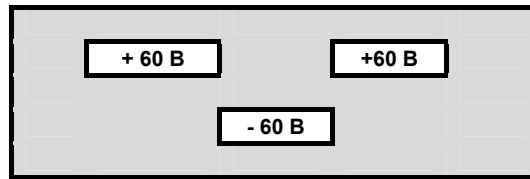
- Контакты 1 и 2 – прием (RD).
- Контакты 4 и 5 – передача (TD).

2.8. Электропитание

В случае электропитания АТС от сети переменного тока **220В** подключение осуществляется с помощью стандартного шнура, входящего в состав поставки.

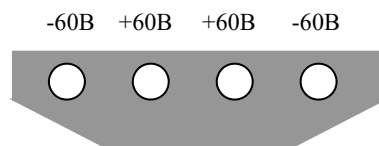
В случае электропитания от шины постоянного тока **36...72В** с заземленным плюсом подключение АТС осуществляется:

В исполнении ЭАТС - через разъем, который размещен на задней стенке.



В исполнении МАЛ - через D-образный, 4-х контактный разъем, расположенный на задней стороне кросс-платы.

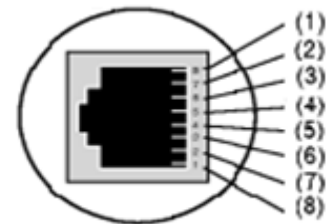
Распайка разъема для подвода электропитания приведена на рисунке.



2.9. Подключение Ethernet (100 Base TX)

Для подключения к АТС М-200 используется LAN интерфейса (100 BASE TX), работающего по протоколу TCP/IP (разъем ETHERNET).

Станция может быть включена как в локальную сеть (HUB, концентратор), так и напрямую в компьютер оператора (через сетевую карту).



Основной интерфейс на станции – ETH2 (управление, VoIP).

Рекомендуемая разводка кабеля (EIA/TIA-568A):

Сторона А		Сторона В	
Контакт	Провод	Контакт	Провод
1	бело-зеленый	1	бело-зеленый
2	зеленый	2	зеленый
3	бело-оранжевый	3	бело-оранжевый
4	синий	4	синий
5	бело-синий	5	бело-синий
6	оранжевый	6	оранжевый
7	бело-коричневый	7	бело-коричневый
8	коричневый	8	коричневый

Внимание! IP адрес по умолчанию – 192.168.5.5.

Внимание! Основной интерфейс ETH2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3

3.1. Параметры окружающей среды

АТС М-200 - "холодная" система с отводом тепла от оборудования за счет естественной циркуляции воздуха. Постоянный режим работы предусматривает следующие условия эксплуатации:

- температура в помещении +11...+25°C;
- относительная влажность 30...80%;
- атмосферное давление 86..106 кПА.

В пределах 15% рабочего времени за сутки допускается предельный режим эксплуатации:

- температура +5...+30°C
- относительная влажность 20...80%
- атмосферное давление 61...110 кПА.

3.2. Транспортировка

Перед транспортировкой АТС М-200 должна быть упакована.

Транспортировка допускается воздушным, железнодорожным и автомобильным транспортом. При погрузке станции на транспортные средства необходимо соблюдать осторожность, проверять надежность крепления ящиков на грузоподъемных средствах, погрузку производить, не допуская ударов и падения. При переносе на транспортные средства должны выполняться указания, нанесенные на ящиках маркированной краской: ВЕРХ, ОСТОРОЖНО, НЕ КАНТОВАТЬ. Транспортировка ЦК М-200 должна соответствовать требованиям ГОСТ 25012-81 (группа 1.1).

3.3. Правила хранения

АТС М-200 до момента установки должна храниться в закрытых складских помещениях, которые должны удовлетворять следующим требованиям:

- относительная влажность воздуха не должна превышать 95%;
- температура воздуха должна быть в пределах от 278 до 303К (от 5 до 30 С);
- помещения должны быть хорошо вентилируемыми, освещенными;
- размещение станции вблизи источников тепла воспрещается.

Складские помещения должны быть оборудованы приборами для измерения влажности и температуры воздуха. В складских помещениях, а также в непосредственной близости от них, не допускается наличие разного рода щелочей, кислот, а также проникновение в помещения вредных для оборудования газов и паров. Складские помещения должны быть защищены от грызунов. В складских помещениях должны поддерживаться чистота и порядок. Во избежание сырости мытье водой в помещениях не допускается.

ЦК, находящийся более трех суток при температуре ниже 273К (0 Цел.), должна быть немедленно распакована и подвергнута внешнему осмотру с целью выявления конденсированной влаги. В случае необходимости должны быть приняты меры по просушке.

Упаковка АТС М-200, подлежащая вскрытию, должна быть осмотрена комиссией, назначаемой начальником склада. При осмотре упаковки необходимо удостовериться в ее целостности и не поврежденности.

После вскрытия упаковки комиссия должна проверить состояние станции, и ее положение в упаковке. В случае обнаружения нарушения первичной упаковки и дефекта станции комиссия должна составлять акт.

НАЧАЛО РАБОТЫ

4

4.1. Подключение

Сетевые интерфейсы

- ETH1 – интерфейс CPU2 (RTP сопроцессор)
- ETH2 – основной интерфейс (управление, VoIP)

Взаимодействие с коммутатором может осуществляться по протоколам:

- SCOMM (порт 10011) – служит для подключения сервисных программ АТС М-200;
- SSH (порт 22) – служит для терминального доступа к блоку управления;
- FTP (порт 21) – служит для доступа к данным тарификации и для обновления рабочего ПО АТС;
- ТЕРМИНАЛ (порт 10011) – терминальный доступ к коммутатору;

4.2. Зарегистрированные пользователи

ВНИМАНИЕ! Настоятельно рекомендуется изменить пароли, используемые по умолчанию!

Пользователь	Пароль	Назначение
atsuser	atsuser	Полный доступ к папке /ATS. Исполнение программ из папки /ATS/BIN. Исполнение ряда команд, используя sudo.
tarif	tarif	Чтение и удаление из папки /ATS/TARIF.
subtarif	subtarif	Чтение из папки /ATS/TARIF.

4.3. Организация связи (терминал)

Организация связи коммутатора М-200 с рабочим местом оператора АТС на базе ПК необходимо осуществлять в следующей последовательности:

- Подключить сетевой кабель к основному сетевому интерфейсу (Eth2).
- Подключиться любым SSH клиентом (например putty) к станции, IP адрес по умолчанию 192.168.5.5. login/password по умолчанию atsuser/atsuser.
- Отредактировать файл /ATS/SYSCONFIG/ifcfg-eth0 согласно требуемым настройкам сети.


```
auto lo eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.5.5      <<< IP адрес
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.5.1
dns-nameservers 8.8.8.8
```
- Ввести 'sudo ifdown eth0 && sudo ifup eth0'.
- В дальнейшем осуществлять подключение согласно введенным данным.

При наличии второго процессорного модуля Р-32 необходимо настроить дополнительный сетевой интерфейс.

Переход с основного процессорного модуля на дополнительный возможен непосредственно из терминала основного модуля через внутренний интерфейс на адрес 192.168.213.2 :

```
[atsuser@m-200-MAL-k88 (0) ~]$ ssh 192.168.213.2
Password:
[atsuser@m-200-MAL-k88 (1) ~]$
```

На дополнительном модуле необходимо выполнить все те же настройки, что и на основном.

4.4. Организация связи (WEB)

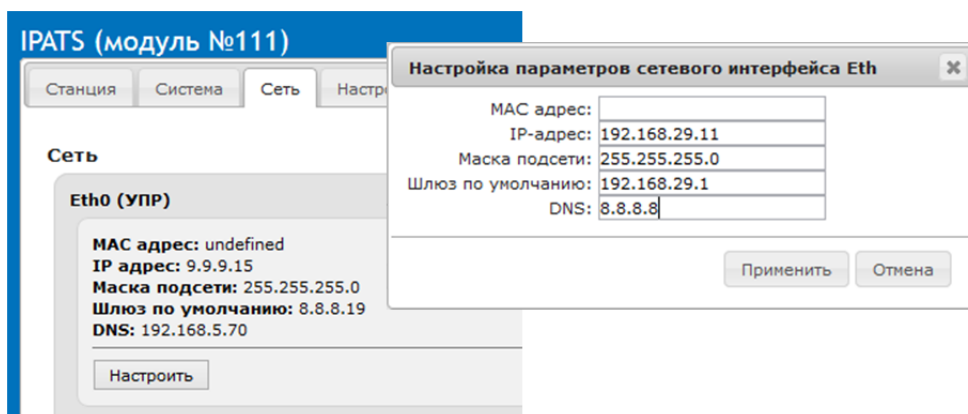
ВНИМАНИЕ! Запуск WEB интерфейса M-200 – `sudo m-200-web start`

Любым браузером подключиться на адрес станции (по умолчанию 192.168.5.5). По запросу ввести имя пользователя и пароль (по умолчанию atsuser/atsuser).



В открывшемся окне выбрать раздел «настройки» (с изображением шестеренок).

В разделе «сеть» выбрать настройку интерфейса «УПР».



В дальнейшем осуществлять подключение согласно введенным данным.

4.5. Продолжение работы

Программное обеспечение «рабочее место оператора M-200» находится на поставляемой с оборудованием флеш-карте.

Техническая документация может быть найдена на флеш-карте, в разделе «документация» web-интерфейса коммутатора или на сайте компании «МТА» в сети интернет.

Печатный комплект документации может быть заказан у поставщика оборудования M-200.