



# **МТА-GROUP**

## **АТС М-200™**

**МАЛЫЕ**

**ЦИФРОВЫЕ АТС**

**60/64, 60/128, 60/200, 60/256, 90/320**

<b><u>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>МОДЕЛЬ 60/64 - ЕМКОСТЬЮ ДО 64 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>МОДЕЛЬ 60/128 - ЕМКОСТЬЮ ДО 128 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>МОДЕЛЬ 60/200 - ЕМКОСТЬЮ ДО 208 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>19” МОДЕЛЬ 60/200 - ДЛЯ МОНТАЖА В 19” СТОЙКУ (ЕВРОСТАТИВ).....</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>МОДЕЛЬ 60/200С - ЕМКОСТЬЮ ДО 208 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1.....</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>МОДЕЛЬ 60/256 - ЕМКОСТЬЮ ДО 256 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1.....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>МОДЕЛЬ 90/320 - ЕМКОСТЬЮ ДО 320 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1.....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>КОММУТАЦИЯ КАНАЛОВ.....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b><u>КОНВЕРТИРОВАНИЕ (ПРЕОБРАЗОВАНИЕ) ПРОТОКОЛОВ СИГНАЛИЗАЦИЙ .....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b><u>ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРАНСЛИРУЕМЫХ (ПЕРЕДАВАЕМЫХ) ЦИФР .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>ДИСПЕТЧЕРСКАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ .....</u></b>	<b><u>25</u></b>

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Малые цифровые АТС М-200 серии 51хх выполнены на компактной интеллектуальной платформе, что позволяет экономично развивать сеть. Монтаж чрезвычайно прост. Малые АТС М-200 поддерживают широкий спектр сигнализаций, используемых на сельских, городских и ведомственных сетях связи, что позволяет включать станции в любую среду. С помощью сервисных программ, входящих в пакет поставки АТС, обеспечивается контроль станции, управление конфигурацией, диагностика и измерение абонентских линий, и тарификация соединений, а также функции локального и удаленного управления и подключение к пульту СОРМ.

Наличие нескольких моделей делает малые АТС М-200 привлекательными с точки зрения цены:

- Модель 60/64 - емкостью до 64 абонентов с 3-мя потоками Е1 (G.703);
- Модель 60/128 - емкостью до 128 абонентов с 3-мя потоками Е1 (G.703);
- Модель 60/208 - емкостью до 208 абонентов с 3-мя потоками Е1 (G.703);
- Модель 60/208-С - емкостью до 208 абонентов с 3-мя потоками Е1 (G.703) встроенным расширенным кроссом, УЭПС и комплектом АКБ;
- Модель 60/256 - емкостью до 256 абонентов с 3-мя потоками Е1 (G.703);
- Модель 90/320 - емкостью до 320 абонентов с 3-мя потоками Е1 (G.703).

За счет уменьшения абонентской емкости в малые АТС М-200 можно установить цифровые абонентские комплекты (ISDN BRI), системные абонентские комплекты (GDK), аналоговые 2-х проводные СЛ (СО), 3-х проводные физические соединительные линии, 2-х и 4-х проводные аналоговые универсальные РСЛ с ВСК.

Встроенный фирменный источник бесперебойного электропитания АТС М-200 обеспечивает выходную мощность до 500 Вт с диапазоном выходных напряжений 54...72В (40...56В). Естественное охлаждение, термокомпенсация напряжения заряда аккумуляторных батарей, аварийная сигнализация и компактное исполнение обеспечивают оптимальное построение малых АТС М-200 по функциональным и затратным характеристикам при развитии распределенной телефонной сети.

Встроенная фирменная аппаратура передачи цифровых потоков АТС М-200 по одномодовому и многомодовому оптическому волокну обеспечивает без регенерации дальность до 120...180 км. АТС М-200 поддерживают различные сетевые архитектуры, как, например, схему связи «точка-точка» или «кольцо», а также различные древообразные архитектуры по одному или двум оптическим волокнам. Низкая стоимость, легкость монтажа и обслуживания, фирменная станционная аварийная сигнализация и компактность исполнения обеспечивают малым АТС М-200 исключительные технические характеристики, надежность и уверенность в завтрашнем дне.

Отличительная особенность малых АТС М-200 – это легкость инсталляции и необслуживаемый режим функционирования, подтвержденный громадным накопленным опытом установок М-200.

Малые АТС М-200 могут выполнять функции автономного широкополосного узла доступа. В узле М-200 ключевая роль принадлежит шлюзовым устройствам, которые являются основой архитектуры сетей нового поколения (NGN-сети).

При телефонизации малых населенных пунктов с помощью АТС М-200 возможна организация мультисервисного сетевого узла, который реализует функции коммутатора служб телефонной

станции и поддерживает услуги телефонии для клиентов, подключенных через абонентские выносы и центры обработки вызовов.

АТС М-200 является отличной отправной точкой на пути перехода от существующей телекоммуникационной сети к сети следующего поколения. Кроме аналоговых и ISDN абонентов через узлы доступа М-200 могут подключаться и IP-абоненты, которым предоставляется возможность пользования всеми дополнительными услугами ISDN. Использование MG в М-200 позволяет соединить их между собой по магистральной IP-сети, что является выгодным решением для операторов, желающих построить NGN-сеть.

Используя АТС М-200, построенных на единой платформе, Вы можете изменить метод планирования, развертывания и эксплуатации Вашей сети, что приведет к кардинальному снижению суммарных расходов, повышению надежности сети, а следовательно к возрастанию степени защиты инвестиций.

В станциях М-200 продумано все для того, чтобы сделать инсталляцию АТС в сети настолько простым, насколько это возможно, достигая выдающихся технических характеристик для коммутационного оборудования данного класса.

## МОДЕЛЬ 60/64 - ЕМКОСТЬЮ ДО 64 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1

### Внешний вид



### Технические характеристики

Управление	Программное
Коммутация	Цифровая
Микропроцессорный комплект	Intel 80C386
Тактовая частота	66 МГц
Сопроцессор	ADSP2185KP
Емкость ОЗУ	1024 кБайт
Флэш-память	512 кБайт
Коммутатор ИКМ-потоков	Siemens PEВ2047
Коммутация	Полнодоступная
Количество точек соединений	154
Электропитание - вариант А	От источника 48...60В постоянного тока
- вариант В	От сети 220 В 50 Гц
Энергопотребление	60Вт
Буфер тарификации	~ 170000 записей
Интерфейс с ПК	RS 232
Размеры	350x400x250мм
Количество доступных слото-мест	4

### Параметры цифровых соединительных линий

ЭАТС позволяет подключать до 3-х цифровых потоков E1 (G.703) со следующими параметрами:

- Цифровой поток E1 (G.703)
- Скорость передачи:  $2048 \pm 50 \times 10^{-6}$  кбит/сек.

- Линейный код: HDB3/AMI.
- Тип линии между оборудованием подключения трактов ИКМ и оборудованием цифровых систем - симметричная линия.

**Аналоговые абонентские линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A16	Линейная плата на 16 аналоговых абонентских комплектов
A84	Линейная плата на 6 системных абонентских комплектов

**Цифровые абонентские линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A08	Линейная плата на 8 цифровых абонентских комплектов S-интерфейса
-----	--

**Аналоговые соединительные линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

C88	Линейная плата на 8 2-х проводных СЛ и 8 абонентских комплектов
C68/4	Линейная плата на 12 4-х проводных универсальных РСЛ
C68/6	Линейная плата на 12 6-ти проводных универсальных РСЛ
V38	Линейная плата на 8 входящих (в т. ч. междугородних) 3-х проводных ФСЛ
I38	Линейная плата на 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ

**Максимальная емкость АТС**

Цифровые потоки Е1	3
Аналоговые абонентские линии	64
Системные (аналоговые) абонентские линии *	32
2-х проводным СЛ *	32
3-х проводным ФСЛ *	32
4-х (2-х) проводные РСЛ *	48
6-ти (4-х) проводные РСЛ *	48

\* - за счет уменьшения абонентской емкости

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по цифровым СЛ**

- ОКС №7 (до 4-ех направлений (4 OPC))
- PRI EDSS1
- QSIG
- V5.2

- 2ВСК – декадный набор
- 2ВСК - «импульсный челнок» (R1.5)
- 2ВСК - «импульсный пакет»
- 1ВСК

#### Поддерживаемые протоколы сигнализации по аналоговым СЛ

- Абонентская сигнализация по 2-х проводным СЛ (пульс/тон)
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – декадный набор
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный челнок»
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный пакет»
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1 ВСК
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2100 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2600 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 500/650 Гц

#### Светодиодная индикация

Расположенные на лицевой панели светодиоды индицируют:

- Наличие питания
- Работу центрального процессора платы управления и коммутации
- Наличие текущего соединения с ПЭВМ
- Состояние каждого цифрового потока
- Состояние каждого абонентского порта
- Состояние каждого порта СЛ

## МОДЕЛЬ 60/128 - ЕМКОСТЬЮ ДО 128 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1

### Внешний вид



### Технические характеристики

Управление	Программное
Коммутация	Цифровая
Микропроцессорный комплект	Intel 80C386
Тактовая частота	66 МГц
Сопроцессор	ADSP2185KP
Емкость ОЗУ	1024 кБайт
Флэш-память	512 кБайт
Коммутатор ИКМ-потоков	Siemens PEV2047
Коммутация	Полнодоступная
Количество точек соединений	218
Электропитание - вариант А	От источника 48...60В постоянного тока
- вариант В	От сети 220 В 50 Гц
Энергопотребление	80Вт
Буфер тарификации	~ 170000 записей
Интерфейс с ПК	RS 232
Размеры	440x400x250мм
Количество доступных слото-мест	8

### Параметры цифровых соединительных линий

ЭАТС позволяет подключать до 3-х цифровых потоков E1 (G.703) со следующими параметрами:

- Цифровой поток E1 (G.703)
- Скорость передачи: 2048 +/- 50 x 10<sup>-6</sup> кбит/сек.
- Линейный код: HDB3/AMI.
- Тип линии между оборудованием подключения трактов ИКМ и оборудованием цифровых систем - симметричная линия.

**Аналоговые абонентские линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A16	Линейная плата на 16 аналоговых абонентских комплектов
A84	Линейная плата на 6 системных абонентских комплектов

**Цифровые абонентские линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A08	Линейная плата на 8 цифровых абонентских комплектов S-интерфейса
-----	--

**Аналоговые соединительные линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

C88	Линейная плата на 8 2-х проводных СЛ и 8 абонентских комплектов
C68/4	Линейная плата на 12 4-х проводных универсальных РСЛ
C68/6	Линейная плата на 12 6-ти проводных универсальных РСЛ
V38	Линейная плата на 8 входящих (в т. ч. междугородних) 3-х проводных ФСЛ
I38	Линейная плата на 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ

**Максимальная емкость АТС**

Цифровые потоки E1	3
Аналоговые абонентские линии	128
Системные (аналоговые) абонентские линии *	64
2-х проводным СЛ *	64
3-х проводным ФСЛ *	64
4-х (2-х) проводные РСЛ *	96
6-ти (4-х) проводные РСЛ *	96

\* - за счет уменьшения абонентской емкости

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по цифровым СЛ**

- ОКС №7 (до 4-ех направлений (4 OPC))
- PRI EDSS1
- QSIG
- V5.2
- 2ВСК – декадный набор
- 2ВСК - «импульсный челнок» (R1.5)
- 2ВСК - «импульсный пакет»
- 1ВСК

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по аналоговым СЛ**

- Абонентская сигнализация по 2-х проводным СЛ (пульс/тон)
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – декадный набор
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный челнок»
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный пакет»
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1 ВСК
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2100 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2600 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 500/650 Гц

**Светодиодная индикация**

Расположенные на лицевой панели светодиоды индицируют:

- Наличие питания
- Работу центрального процессора платы управления и коммутации
- Наличие текущего соединения с ПЭВМ
- Состояние каждого цифрового потока
- Состояние каждого абонентского порта
- Состояние каждого порта СЛ

## МОДЕЛЬ 60/200 - ЕМКОСТЬЮ ДО 208 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1

### Внешний вид



### Технические характеристики

Управление	Программное
Коммутация	Цифровая
Микропроцессорный комплект	Intel 80C386
Тактовая частота	66 МГц
Сопроцессор	ADSP2185KP
Емкость ОЗУ	1024 кБайт
Флэш-память	512 кБайт
Коммутатор ИКМ-потоков	Siemens PEВ2047
Коммутация	Полнодоступная
Количество точек соединений	298
Электропитание - вариант А	От источника 48...60В постоянного тока
- вариант В	От сети 220 В 50 Гц
Энергопотребление	100Вт
Буфер тарификации	~ 170000 записей
Интерфейс с ПК	RS 232
Размеры	500x400x250мм
Количество доступных слото-мест	13

### Параметры цифровых соединительных линий

ЭАТС позволяет подключать до 3-х цифровых потоков E1 (G.703) со следующими параметрами:

- Цифровой поток E1 (G.703)
- Скорость передачи: 2048 +/- 50 x 10<sup>-6</sup> кбит/сек.
- Линейный код: HDB3/AMI.
- Тип линии между оборудованием подключения трактов ИКМ и оборудованием цифровых систем - симметричная линия.

**Аналоговые абонентские линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A16	Линейная плата на 16 аналоговых абонентских комплектов
A84	Линейная плата на 6 системных абонентских комплектов

**Цифровые абонентские линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A08	Линейная плата на 8 цифровых абонентских комплектов S-интерфейса
-----	--

**Аналоговые соединительные линии**

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

C88	Линейная плата на 8 2-х проводных СЛ и 8 абонентских комплектов
C68/4	Линейная плата на 12 4-х проводных универсальных РСЛ
C68/6	Линейная плата на 12 6-ти проводных универсальных РСЛ
V38	Линейная плата на 8 входящих (в т. ч. междугородних) 3-х проводных ФСЛ
I38	Линейная плата на 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ

**Максимальная емкость АТС**

Цифровые потоки E1	3
Аналоговые абонентские линии	208
Системные (аналоговые) абонентские линии *	104
2-х проводным СЛ *	104
3-х проводным ФСЛ *	104
4-х (2-х) проводные РСЛ *	156
6-ти (4-х) проводные РСЛ *	156

\* - за счет уменьшения абонентской емкости

#### Поддерживаемые протоколы сигнализации по цифровым СЛ

- ОКС №7 (до 4-ех направлений (4 OPC))
- PRI EDSS1
- QSIG
- V5.2
- 2ВСК – декадный набор
- 2ВСК - «импульсный челнок» (R1.5)
- 2ВСК - «импульсный пакет»
- 1ВСК

#### Поддерживаемые протоколы сигнализации по аналоговым СЛ

- Абонентская сигнализация по 2-х проводным СЛ (пульс/тон)
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – декадный набор
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный челнок»
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный пакет»
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1 ВСК
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2100 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2600 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 500/650 Гц

#### Светодиодная индикация

Расположенные на лицевой панели светодиоды индицируют:

- Наличие питания
- Работу центрального процессора платы управления и коммутации
- Наличие текущего соединения с ПЭВМ
- Состояние каждого цифрового потока
- Состояние каждого абонентского порта
- Состояние каждого порта СЛ

## 19'' МОДЕЛЬ 60/200 - ДЛЯ МОНТАЖА В 19'' СТОЙКУ (ЕВРОСТАТИВ)

### Внешний вид



### Технические характеристики

По всем характеристикам данная модель полностью соответствует модели 60/200.

Единственным отличием является конструктивное исполнение: станция выполнена в виде 19'' модуля высотой 6U, предназначенного для монтажа в 19'' стойку. Глубина модуля 250 мм.

**МОДЕЛЬ 60/200С - ЕМКОСТЬЮ ДО 208 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ Е1****Технические характеристики**

По всем характеристикам данная модель полностью соответствует модели 60/200.

Единственным отличием является конструктивное исполнение и дополнительная комплектация:

- Интегрированный в одном корпусе с АТС кросс с п/п защитой
- Интегрированный в одном корпусе с АТС ИБП с аккумуляторными батареями
- Размеры АТС – 600x1000x460 мм

## МОДЕЛЬ 60/256 - ЕМКОСТЬЮ ДО 256 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1

### Внешний вид



### Технические характеристики

Управление	Программное
Коммутация	Цифровая
Микропроцессорный комплект	Intel 80C386
Тактовая частота	66 МГц
Сопроцессор	ADSP2185KP
Емкость ОЗУ	1024 кБайт
Флэш-память	512 кБайт
Коммутатор ИКМ-потоков	Siemens PEV2047
Коммутация	Полнодоступная
Количество точек соединений	346
Электропитание - вариант А	От источника 48...60В постоянного тока
- вариант В	От сети 220 В 50 Гц
Энергопотребление	120Вт
Буфер тарификации	~ 170000 записей
Интерфейс с ПК	RS 232
Размеры	600x400x250мм
Количество доступных слото-мест	16

### Параметры цифровых соединительных линий

ЭАТС позволяет подключать до 3-х цифровых потоков E1 (G.703) со следующими параметрами:

- Цифровой поток E1 (G.703)
- Скорость передачи: 2048 +/- 50 x 10<sup>-6</sup> кбит/сек.
- Линейный код: HDB3/AMI.
- Тип линии между оборудованием подключения трактов ИКМ и оборудованием цифровых систем - симметричная линия.

#### Аналоговые абонентские линии

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A16	Линейная плата на 16 аналоговых абонентских комплектов
A84	Линейная плата на 6 системных абонентских комплектов

#### Цифровые абонентские линии

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A08	Линейная плата на 8 цифровых абонентских комплектов S-интерфейса
-----	--

#### Аналоговые соединительные линии

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

C88	Линейная плата на 8 2-х проводных СЛ и 8 абонентских комплектов
C68/4	Линейная плата на 12 4-х проводных универсальных РСЛ
C68/6	Линейная плата на 12 6-ти проводных универсальных РСЛ
V38	Линейная плата на 8 входящих (в т. ч. междугородних) 3-х проводных ФСЛ
I38	Линейная плата на 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ

#### Максимальная емкость АТС

Цифровые потоки E1	3
Аналоговые абонентские линии	256
Системные (аналоговые) абонентские линии *	128
2-х проводным СЛ *	128
3-х проводным ФСЛ *	128
4-х (2-х) проводные РСЛ *	192
6-ти (4-х) проводные РСЛ *	192

\* - за счет уменьшения абонентской емкости

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по цифровым СЛ**

- ОКС №7 (до 4-ех направлений (4 OPC))
- PRI EDSS1
- QSIG
- V5.2
- 2ВСК – декадный набор
- 2ВСК - «импульсный челнок» (R1.5)
- 2ВСК - «импульсный пакет»
- 1ВСК

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по аналоговым СЛ**

- Абонентская сигнализация по 2-х проводным СЛ (пульс/тон)
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – декадный набор
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный челнок»
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный пакет»
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1 ВСК
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2100 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2600 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 500/650 Гц

**Светодиодная индикация**

Расположенные на лицевой панели светодиоды индицируют:

- Наличие питания
- Работу центрального процессора платы управления и коммутации
- Наличие текущего соединения с ПЭВМ
- Состояние каждого цифрового потока
- Состояние каждого абонентского порта
- Состояние каждого порта СЛ

## МОДЕЛЬ 90/320 - ЕМКОСТЬЮ ДО 320 АБОНЕНТОВ, ДО 3-Х ПОТОКОВ E1

### Внешний вид



### Технические характеристики

Управление	Программное
Коммутация	Цифровая
Микропроцессорный комплект	Intel 80C386
Тактовая частота	66 МГц
Сопроцессор	ADSP2185KP
Емкость ОЗУ	1024 кБайт
Флэш-память	512 кБайт
Коммутатор ИКМ-потоков	Siemens PEВ2047
Коммутация	Полнодоступная
Количество точек соединений	410
Электропитание - вариант А	От источника 48...60В постоянного тока
- вариант В	От сети 220 В 50 Гц
Энергопотребление	150Вт
Буфер тарификации	~ 170000 записей
Интерфейс с ПК	RS 232
Размеры	720x400x250мм
Количество доступных слото-мест	20

### Параметры цифровых соединительных линий

ЭАТС позволяет подключать до 3-х цифровых потоков E1 (G.703) со следующими параметрами:

- Цифровой поток E1 (G.703)
- Скорость передачи: 2048 +/- 50 x 10<sup>-6</sup> кбит/сек.
- Линейный код: HDB3/AMI.
- Тип линии между оборудованием подключения трактов ИКМ и оборудованием цифровых систем - симметричная линия.

#### Аналоговые абонентские линии

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A16	Линейная плата на 16 аналоговых абонентских комплектов
A84	Линейная плата на 6 системных абонентских комплектов

#### Цифровые абонентские линии

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

A08	Линейная плата на 8 цифровых абонентских комплектов S-интерфейса
-----	--

#### Аналоговые соединительные линии

Следующие ТЭЗы (линейные платы) могут быть размещены в доступных слото-местах:

C88	Линейная плата на 8 2-х проводных СЛ и 8 абонентских комплектов
C68/4	Линейная плата на 12 4-х проводных универсальных РСЛ
C68/6	Линейная плата на 12 6-ти проводных универсальных РСЛ
V38	Линейная плата на 8 входящих (в т. ч. междугородних) 3-х проводных ФСЛ
I38	Линейная плата на 8 исходящих 3-х проводных ФСЛ

#### Максимальная емкость АТС

Цифровые потоки E1	3
Аналоговые абонентские линии	320
Системные (аналоговые) абонентские линии *	160
2-х проводным СЛ *	160
3-х проводным ФСЛ *	160
4-х (2-х) проводные РСЛ *	240
6-ти (4-х) проводные РСЛ *	240

\* - за счет уменьшения абонентской емкости

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по цифровым СЛ**

- ОКС №7 (до 4-ех направлений (4 OPC))
- PRI EDSS1
- QSIG
- V5.2
- 2ВСК – декадный набор
- 2ВСК - «импульсный челнок» (R1.5)
- 2ВСК - «импульсный пакет»
- 1ВСК

**Поддерживаемые протоколы сигнализации по аналоговым СЛ**

- Абонентская сигнализация по 2-х проводным СЛ (пульс/тон)
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – декадный набор
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный челнок»
- Сигнализация по 3-х проводным ФСЛ – «импульсный пакет»
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1 ВСК
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2100 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 2600 Гц
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)
- Сигнализация по 4-х/6-ти проводным РСЛ – 500/650 Гц

**Светодиодная индикация**

Расположенные на лицевой панели светодиоды индицируют:

- Наличие питания
- Работу центрального процессора платы управления и коммутации
- Наличие текущего соединения с ПЭВМ
- Состояние каждого цифрового потока
- Состояние каждого абонентского порта
- Состояние каждого порта СЛ

## КОММУТАЦИЯ КАНАЛОВ

### Общая информация

Коммутация возможна между:

- Двумя абонентскими портами (аналоговые или цифровые) – внутренняя коммутация
- Абонентский порт ↔ аналоговая СЛ (входящая/исходящая связь)
- Абонентский порт ↔ цифровая СЛ (входящая/исходящая связь)
- Цифровая СЛ ↔ цифровая СЛ (цифровой транзит)
- Аналоговая СЛ ↔ аналоговая СЛ (аналоговый транзит)
- Цифровая СЛ ↔ аналоговая СЛ (цифро-аналоговое преобразование/транзит)
- Аналоговая СЛ ↔ цифровая СЛ (аналого-цифровое преобразование/транзит)

ЭАТС М-200 выполняют два типа коммутации:

- Полупостоянная коммутация
- Динамическая коммутация

Так же возможна смешанная коммутация – одновременное использование и полупостоянной, и динамической коммутации.

Для коммутации каналов используется микросхема Infineon PEV 20470

### Полупостоянная коммутация

При **полупостоянной коммутации** соединение между каналами (портами) происходит автоматически при включении АТС и сохраняется до его отключения. Схема коммутации задается при конфигурировании коммутатора. Вся информация в каналах пропускается прозрачно в обе стороны. Анализ и преобразование пропускаемой информации не производится.

### Динамическая коммутация

При **динамической коммутации** соединение между каналами (портами) происходит во время обработки входящего вызова, согласно тем или иным **условиям**, заданным в конфигурации коммутатора. В качестве **условий** могут быть использованы:

- Номер вызываемого абонента (набранный номер, CdPN...)
- Номер вызывающего абонента (АОН, CgPN...)
- Текущее время (системное время коммутатора)

Произвольное количество условий объединяется в **таблицу маршрутизации**. Таблицы могут быть привязаны как к группе портов, так и к какому-либо конкретному порту.

Таким образом, входящий вызов на каждый порт (абонентский или СЛ) может обрабатываться согласно своей, независимой от всех остальных, **таблице маршрутизации** – согласно своему набору **условий**.

## КОНВЕРТИРОВАНИЕ (ПРЕОБРАЗОВАНИЕ) ПРОТОКОЛОВ СИГНАЛИЗАЦИЙ

### Общая информация

В случае использования в АТС разных типов сигнализации по цифровым или аналоговым соединительным линиям (СЛ), одновременно с коммутацией каналов происходит конвертирование (преобразование) протоколов сигнализации.

Конвертирование происходит автоматически и не требует каких-либо специальных настроек или доработок оборудования, но при необходимости схема преобразования может изменяться с помощью утилит конфигурирования коммутатора.

### Допустимые преобразования (цифровой транзит)

Ниже приведена таблица допустимых преобразований:

	ОКС №7	PRI EDSS1	V5.2	QSIG	2ВСК декадный набор	2ВСК «импульсный челнок» (R1.5)	2ВСК «импульсный пакет 2»	1ВСК
ОКС №7	+	+	+	+	+	+	+	+
PRI EDSS1	+	+	+	+	+	+	+	+
QSIG	+	+	+	+	+	+	+	+
V5.2	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК декадный набор	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК «импульсный челнок» (R1.5)	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК «импульсный челнок» (R1.5)	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК «импульсный пакет 2»	+	+	+	+	+	+	+	+
1ВСК	+	+	+	+	+	+	+	+

**Допустимые преобразования (аналоговый транзит)**

	2-х пр. СЛ	3-х пр. ФСЛ – декадный набор	3-х пр. ФСЛ – «импульсный челнок»	3-х пр. ФСЛ – «импульсный пакет»	4-х/6-ти пр. РСЛ – 1 ВСК	4-х/6-ти пр. РСЛ – 2100 Гц	4-х/6-ти пр. РСЛ – 2600 Гц	4-х/6-ти пр. РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)	4-х/6-ти пр. РСЛ – 500/650 Гц
2-х пр. СЛ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3-х пр. ФСЛ – декадный набор	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3-х пр. ФСЛ – «импульсный челнок»	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3-х пр. ФСЛ – «импульсный пакет»	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-х/6-ти пр. РСЛ – 1 ВСК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-х/6-ти пр. РСЛ – 2100 Гц	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-х/6-ти пр. РСЛ – 2600 Гц	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-х/6-ти пр. РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-х/6-ти пр. РСЛ – 500/650 Гц	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Допустимые преобразования (ЦАП, АЦП)**

	2-х пр. СЛ	3-х пр. ФСЛ – декадный набор	3-х пр. ФСЛ – «импульсный челнок»	3-х пр. ФСЛ – «импульсный пакет»	4-х/6-ти пр. РСЛ – 1 ВСК	4-х/6-ти пр. РСЛ – 2100 Гц	4-х/6-ти пр. РСЛ – 2600 Гц	4-х/6-ти пр. РСЛ – 1200/1600 Гц (АДАСЭ)	4-х/6-ти пр. РСЛ – 500/650 Гц
ОКС №7	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PRI EDSS1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
QSIG	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V5.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК декадный набор	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК «импульсный челнок» (R1.5)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК «импульсный челнок» (R1.5)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2ВСК «импульсный пакет 2»	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1ВСК	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРАНСЛИРУЕМЫХ (ПЕРЕДАВАЕМЫХ) ЦИФР

### Номер вызываемого абонента (набранный номер, CdPN...)

Номер **вызываемого** абонента может быть произвольным образом преобразован во время обработки вызова. Возможные изменения:

- Подстановка произвольного количества цифр в начало (префикс) или конец (постфикс) номера.
- Подстановка произвольного количества цифр между любыми цифрами номера.
- Удаление любых цифр из номера
- Замена цифр номера
- Перемещение цифр в номере

### Номер вызывающего абонента (АОН, CgPN...)

Номер **вызывающего** абонента может быть произвольным образом преобразован во время обработки вызова. Возможные изменения:

- Подстановка произвольного количества цифр в начало (префикс) или конец (постфикс) номера.
- Подстановка произвольного количества цифр между любыми цифрами номера.
- Удаление любых цифр из номера
- Замена цифр номера
- Перемещение цифр в номере

## ДИСПЕТЧЕРСКАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

Оперативность – один из главных принципов управления. АТС М-200 может комплектоваться пультовыми системами с 24...240 именованными клавишами и многоуровневой системой индикации, которые существенно повышают оперативность и комфорт пользователям.

Аппаратно-программный комплекс пультовых систем АТС М-200 обеспечивает:

- организацию диспетчерских совещаний до 320 как внутривыделенных абонентов, так и участникам, подключенным к АТС по типовым аналоговым и цифровым СЛ (т.е. включение абонентов ведомственных, мобильных и сетей связи общего пользования);
- составление любого количества транзитных соединений и оперативный контроль за ними;
- прием на пульт одновременно до 8 входящих вызовов;
- ведение разговора как по телефонной трубке, так и в режиме «hand free»;
- организация и проведение до 4 одновременных совещаний;
- визуальный контроль состояния АЛ и каналов связи (СЛ);





- роботу опций «индивидуальный вызов», «перехват вызова», «подключение к занятому абоненту», и «принудительный захват СЛ»;
- обеспечивает встроенные часы, будильник и еще более 20 дополнительных функций.

Область применения аппаратно-программного комплекса пультовых систем связи АТС М-200 предприятия ОАО «Связьинвест», Минсельхоза, Минтранса, Минобороны, МЧС, МЧС, Минздрава, РАО ЕЭС, РАО «Газпром», ОАО РЖД, ГТК, Банк России и альтернативных операторов связи.