



ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ

22 кафедра (сетей связи и систем коммутации)

## Групповое занятие

**Раздел 3** Системы коммутации и оконечные средства

**Тема №08** Построение и эксплуатация систем коммутации сетей шифрованной телефонной связи

**Занятие №57** Установление различного вида соединений на АТС ВДС





- 1. ВСТП при установлении местных соединений.**
- 2. ВСТП при установлении внешних и транзитных соединений**

## Литература

- 1. Лисовский А.В. и др. Вторичные сети военной связи. – СПб.: ВАС, 2002.**
- 2. Стародубцев И.И., Ширшаков А.А. Стационарная автоматическая телефонная станция дальней связи. – С-Пб.: СПВВИУС, 1996.**
- 3. Рощин А.А., Ширшаков А.А. Принципы построения системы 77П. – С-Пб.: СПВВИУС, 1996**



## Вопрос 1

3

**ВСТП при установлении местных соединений**



# АТС обеспечивает подключение

- абонентских линий, оснащенных телефонными аппаратами типа П-171Д, АТ-3031 (4пр. ЦБ);
- цифровых трактов к однотипным и другим АТС (2048 кбит/с с сигнализациями 2ВСК, (декадный набор), R1.5, R2 (импульсный пакет, импульсный челнок), EDSS1);
- среднескоростных каналов связи, образованных аппаратурой ШАС. (1,2; 2,4 кбит/с, при этом должна обеспечиваться сигнализация в коде «3 из 8-ми»);
- соединительных линий к мобильным абонентам или ТС через ШАС-А (10пр.).



- **внутренних (местных) – между абонентами ПУ;**

- **ИСХОДЯЩИХ И ВХОДЯЩИХ:**

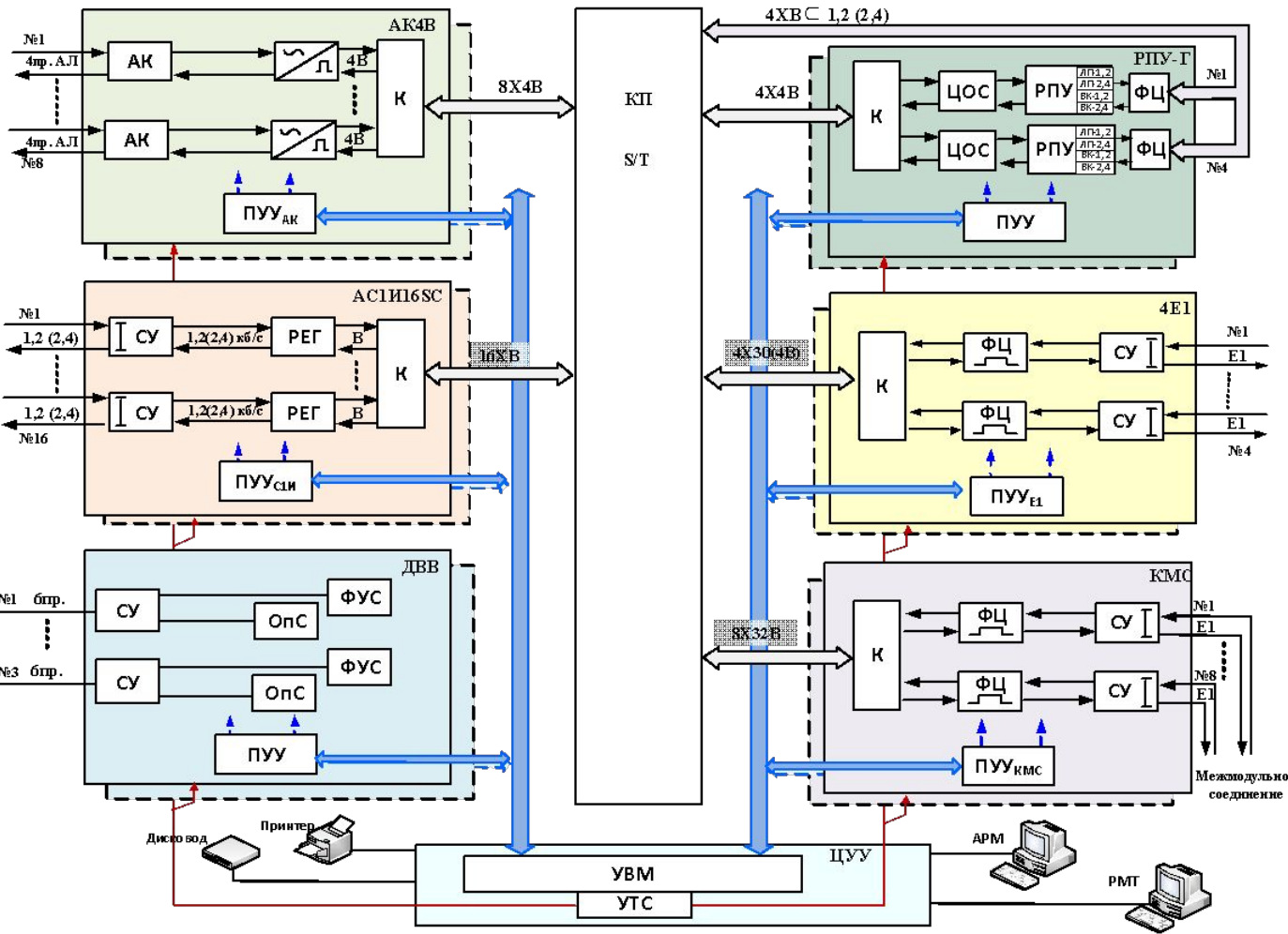
абонент – среднескоростной канал;  
абонент – цифровой тракт;  
абонент – 10-проводная СЛ;  
абонент – цифровой тракт к режимным АТС;

- **ТРАНЗИТНЫХ:**

среднескоростной канал – среднескоростной канал,  
среднескоростной канал – цифровой тракт;  
среднескоростной канал – 10-проводная СЛ;  
среднескоростной канал – цифровой тракт к режимным АТС;  
цифровой тракт – цифровой тракт;  
цифровой тракт – 10-проводная СЛ;  
10-проводная СЛ - 10-проводная СЛ;



# Структура АТС ВДС



## Типы сигналов:

**Z** – аналоговый сигнал  
0,15-7 кГц;

**V0** – цифровой сигнал  
1,2 (2,4) кбит/с в канале  
64 кбит/с тракта 2048  
кбит/с;

**V1** – оцифрованный  
речевой сигнал 64 кбит/с  
тракта 2048 кбит/с;

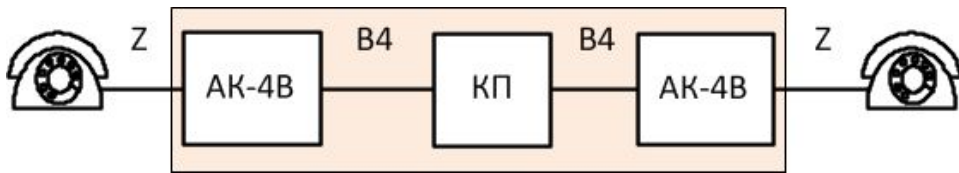
**V4** – оцифрованный  
речевой сигнал 256 кбит/с  
тракта 2048 кбит/с;

**C1И** – биимпульсный  
сигнал 1,2 (2,4) кбит/с;

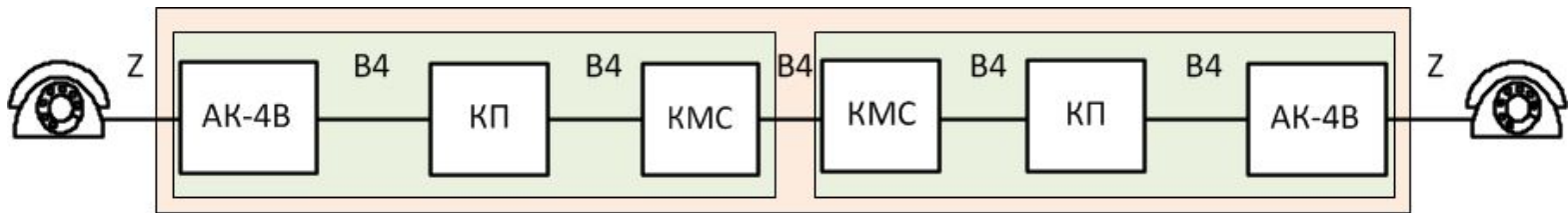
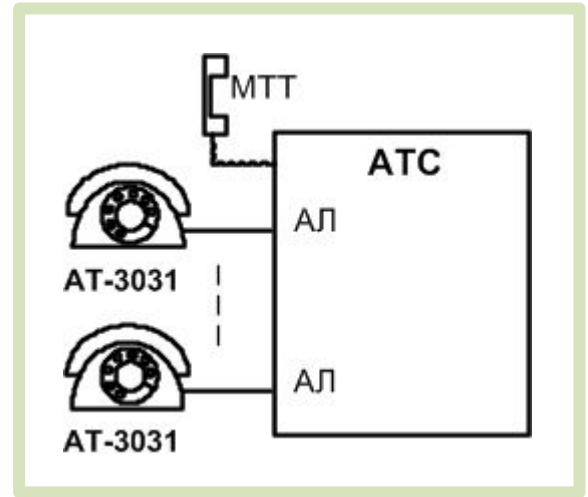
**C10** - десятипроводный  
стык с биимпульсным  
сигналом 1,2 (2,4)  
кбит/с



# ВСТП при внутренних соединениях



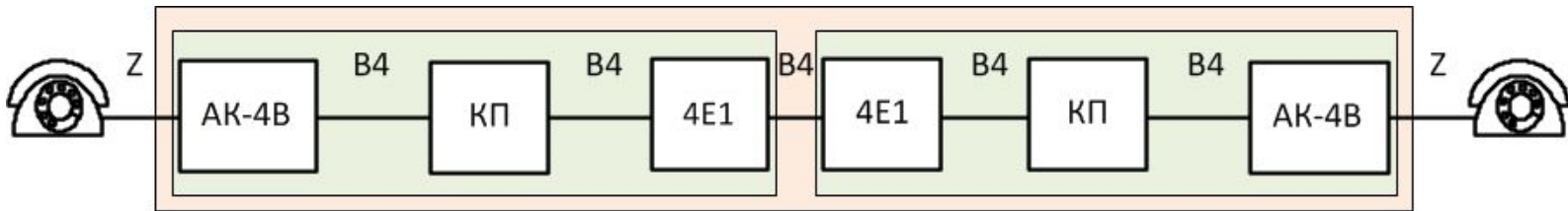
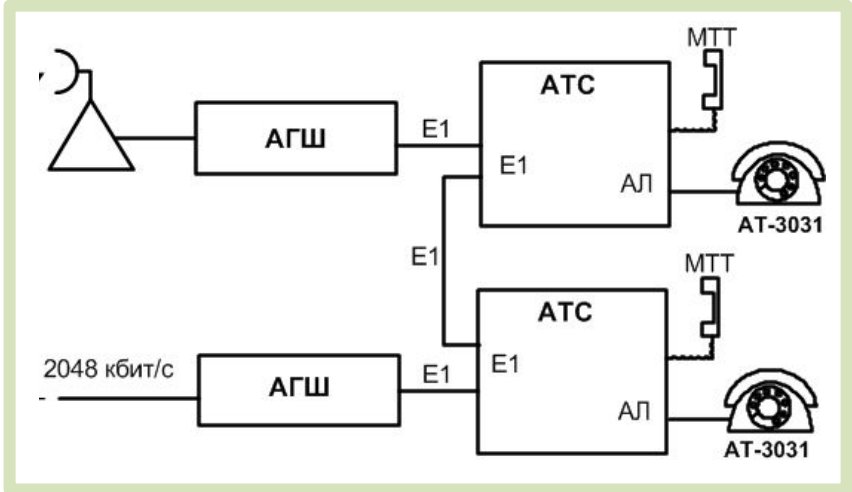
Внутреннее соединение (одномодульная АТС)



Внутреннее соединение (двухмодульная АТС)



# ВСТП при внутренних соединениях



Внутреннее соединение (две АТС на одном УС)





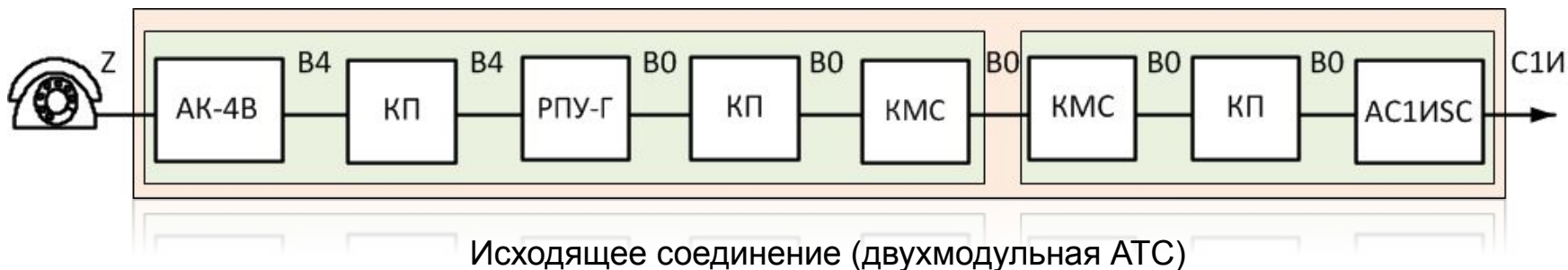
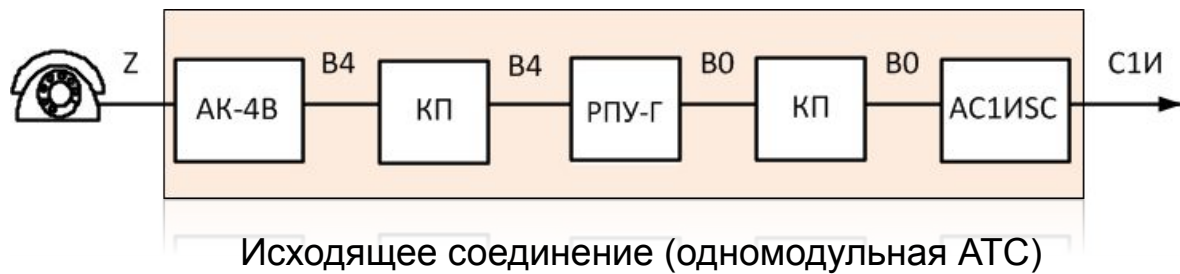
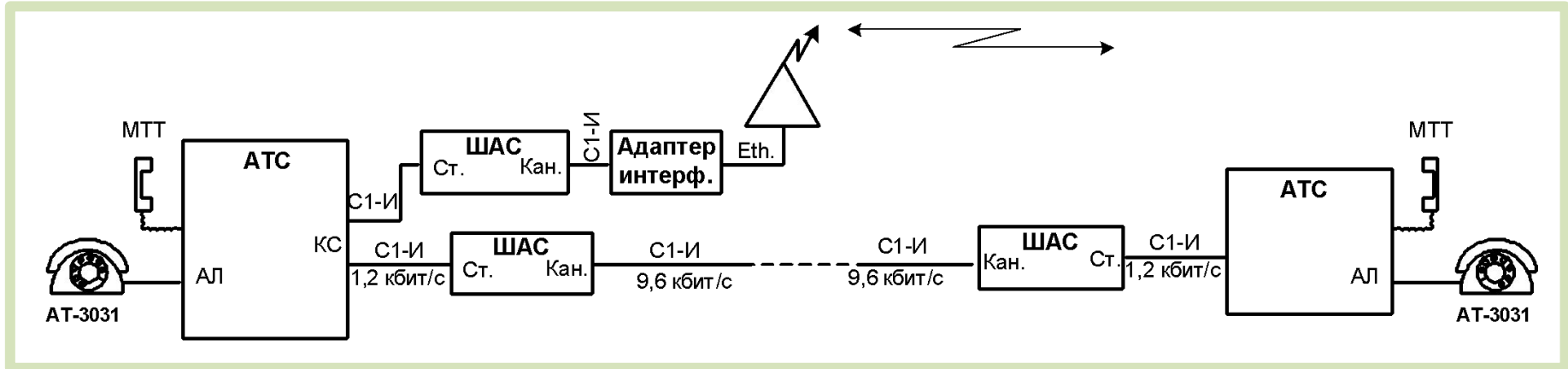
## Вопрос 2

9

**ВСТП при установлении внешних и  
транзитных соединений**

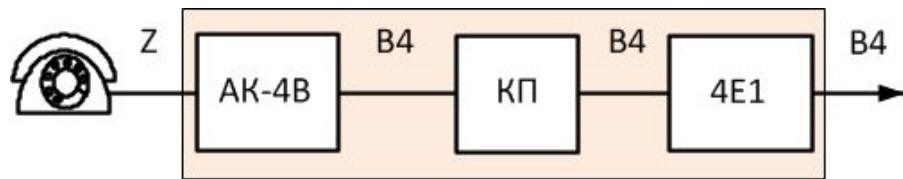
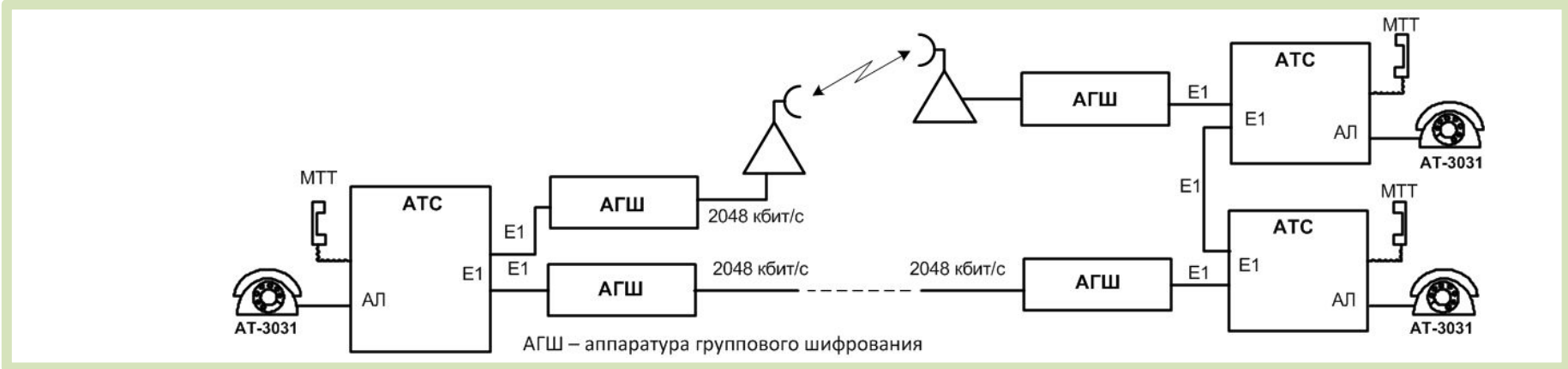


# Тракты установления входящих /исходящих соединений по среднескоростным каналам

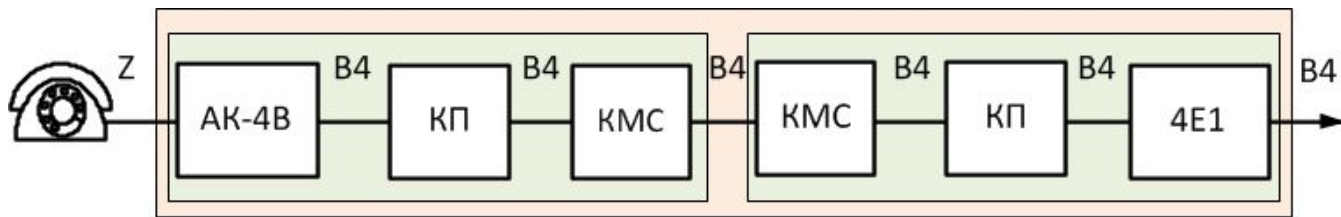




# Тракты установления входящих /исходящих соединений по такту Е1



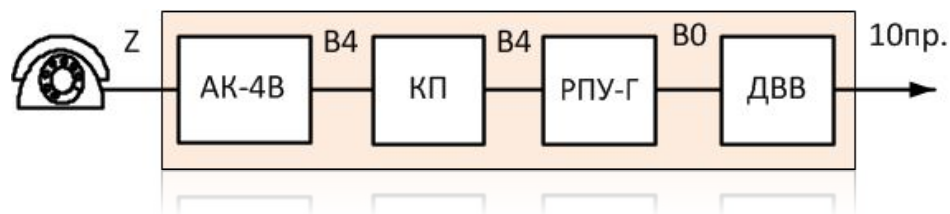
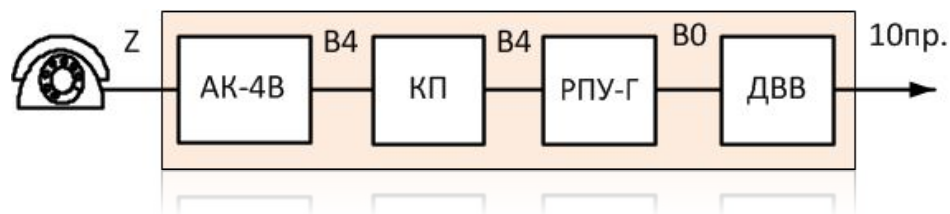
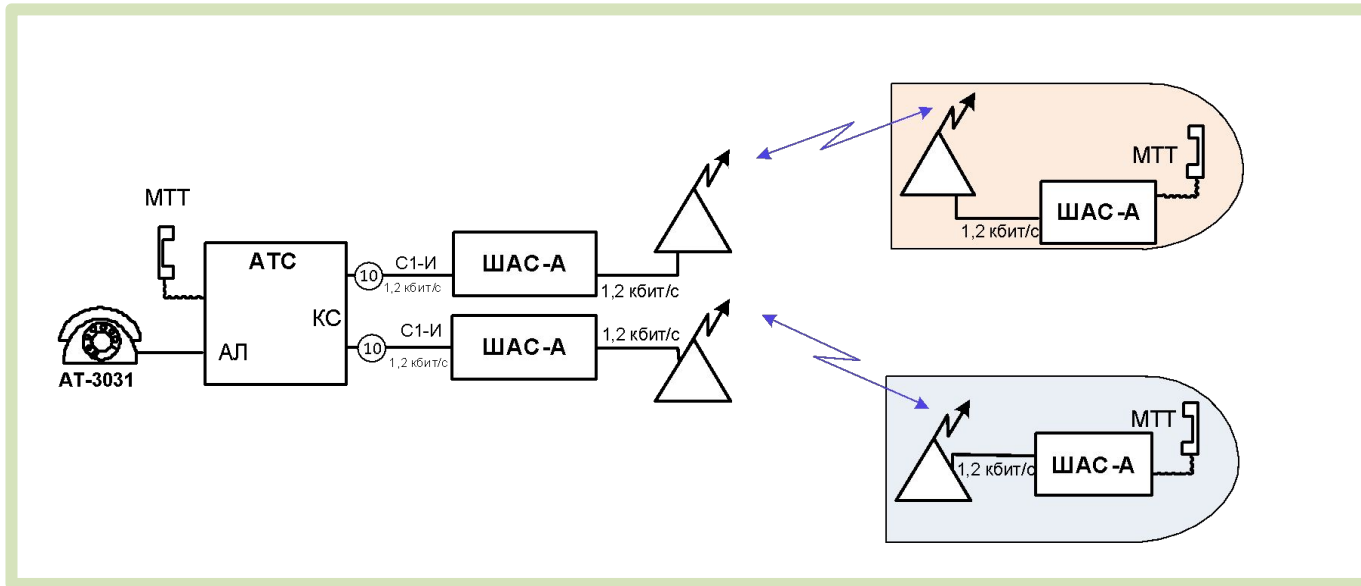
Исходящее соединение (одномодульная АТС)



Исходящее соединение (двухмодульная АТС)

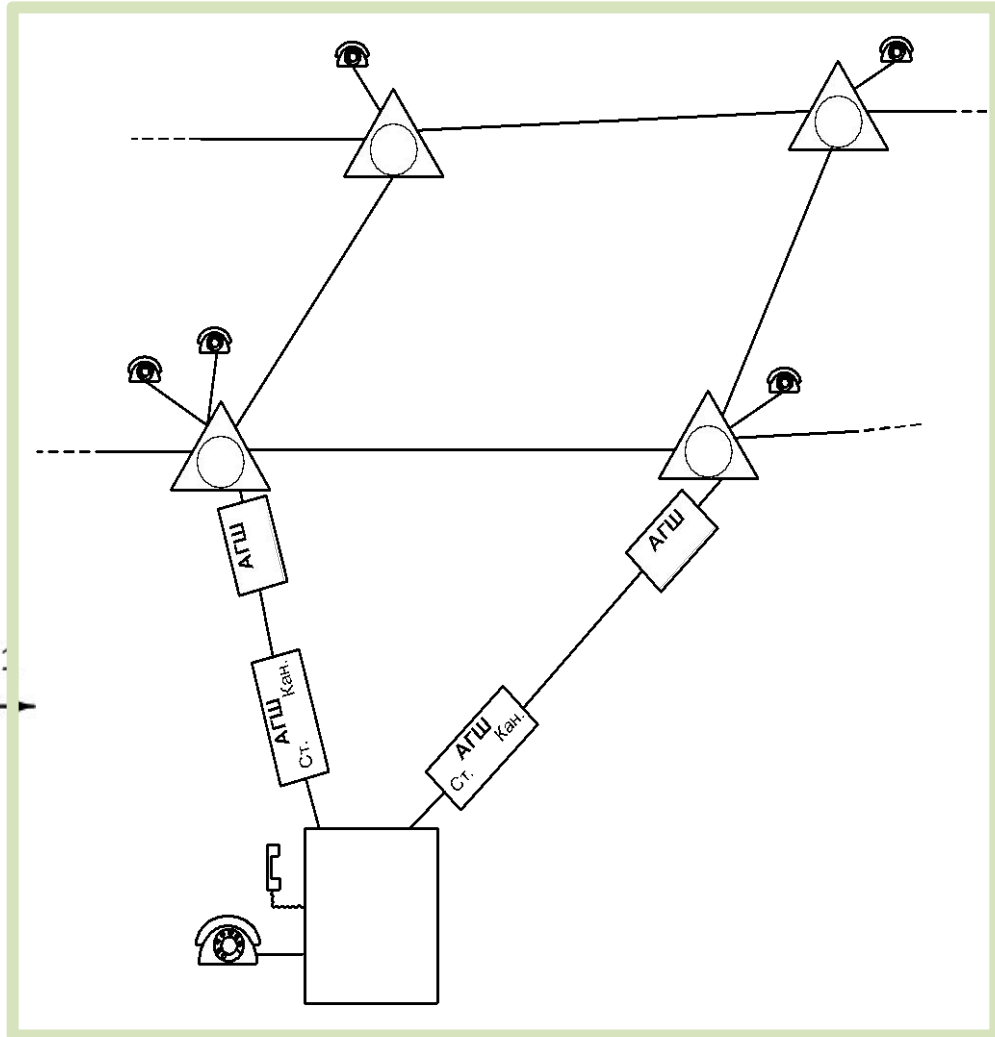
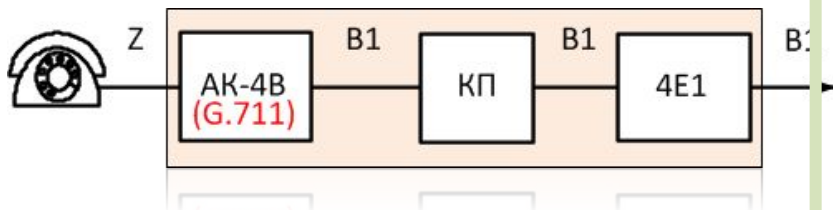


# Тракты установки входящих /исходящих соединений по 10-проводным СЛ





# Тракты установки входящих /исходящих соединений





среднескоростной канал – среднескоростной канал;

среднескоростной канал – цифровой тракт;

среднескоростной канал – 10-проводная СЛ;

среднескоростной канал – цифровой тракт к режимным АТС;

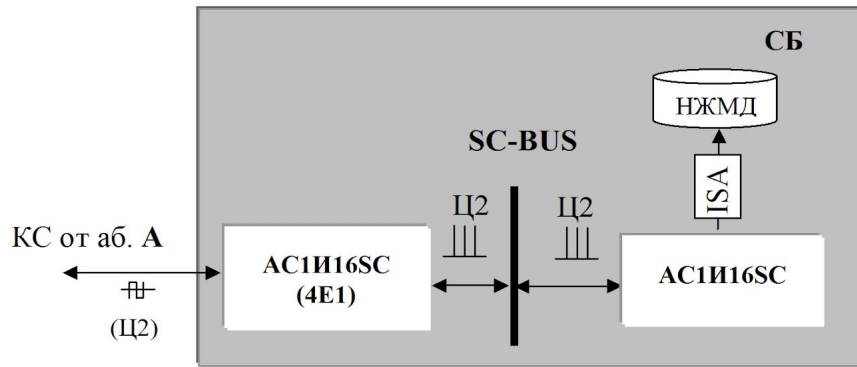
цифровой тракт – цифровой тракт;

цифровой тракт – 10-проводная СЛ;

10-проводная СЛ - 10-проводная СЛ;

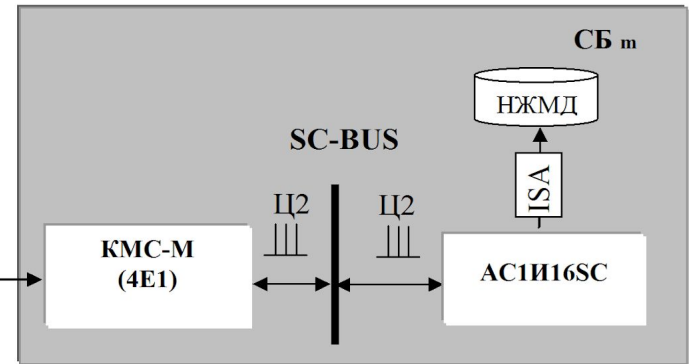
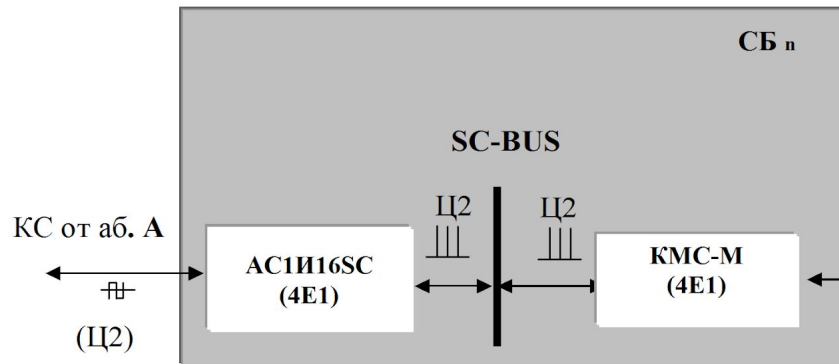


# Тракты установления соединений с автоответчиком



Ц2 – цифровой сигнал 1,2 (2,4) кбит/с в канале  
64 кбит/с тракта 2048 кбит/с  
ИИ -биимпульсный сигнал 1,2 (2,4) кбит /с

а)



- а) КС от абонента А к абоненту Б в пределах одного СБ;
- б) КС от абонента А к абоненту Б в разных СБ



# Стыки подключаемого оборудования

