

**Тема 3.5. Кабели
магистральных и зонавых
сетей**

Задание на закрепление

темы:

ОИ 3 * 33-40

Тема 3.5. Кабели

магистральных и зонавых

сетей

Цель:

- **Построение магистральной и зонавой сети**
- **Конструкция симметричных кабелей типов МКС, ЗК**
- **Конструкция коаксиальных кабелей МКТ-4**

Построение магистральной и зоновой сети

Сеть связи страны состоит из:

- магистральной (уровень транзитных станций - ТС)**
- зонавых сетей (уровень местных станций – МС).**

Построение магистральной и зоновой сети

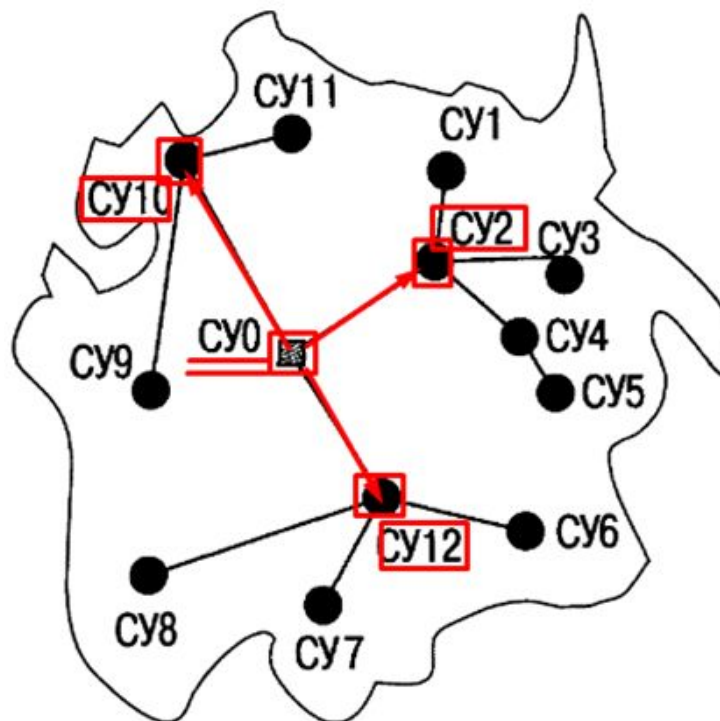
Зональная сеть организуется в пределах одной-двух областей (республик, краев).

Она подразделяется на внутрizonную и местную (уровень МС).

- Внутрizonная связь соединяет областной (республиканский, краевой) центр с районами.**
- Местная связь включает сельскую связь (райцентр с колхозами, совхозами и рабочими поселками) и городскую связь.**

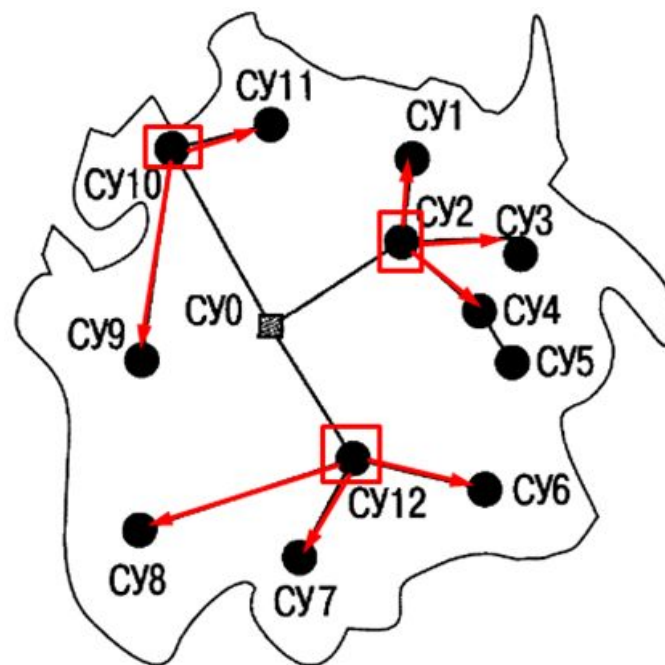
Построение магистральной и зоновой сети

Магистральная сеть соединяет главный узел (сетевой узел - СУ0) с центрами зон (сетевыми узлами – СУ2, СУ10, СУ12 и т.д.), а также зоны между собой



Построение магистральной и зоновой сети

Внутриобластная (внутризоновая) сеть является сетью областного значения. Эта сеть обеспечивает связью областной центр со своими городами и районными центрами и последние между собой, а также выход их на магистральную сеть



Конструкция симметричных кабелей типов МКС, ЗК

Междугородные (магистральные) симметричные кабели по виду изоляции подразделяются на:

- кордельно-бумажные МК**
- кордельно-полистирольные (стирофлексные) МКС**
- полиэтиленовые МКП**

Конструкция симметричных кабелей типов МКС, ЗК

В зависимости от типа оболочки симметричные кабели классифицируются:

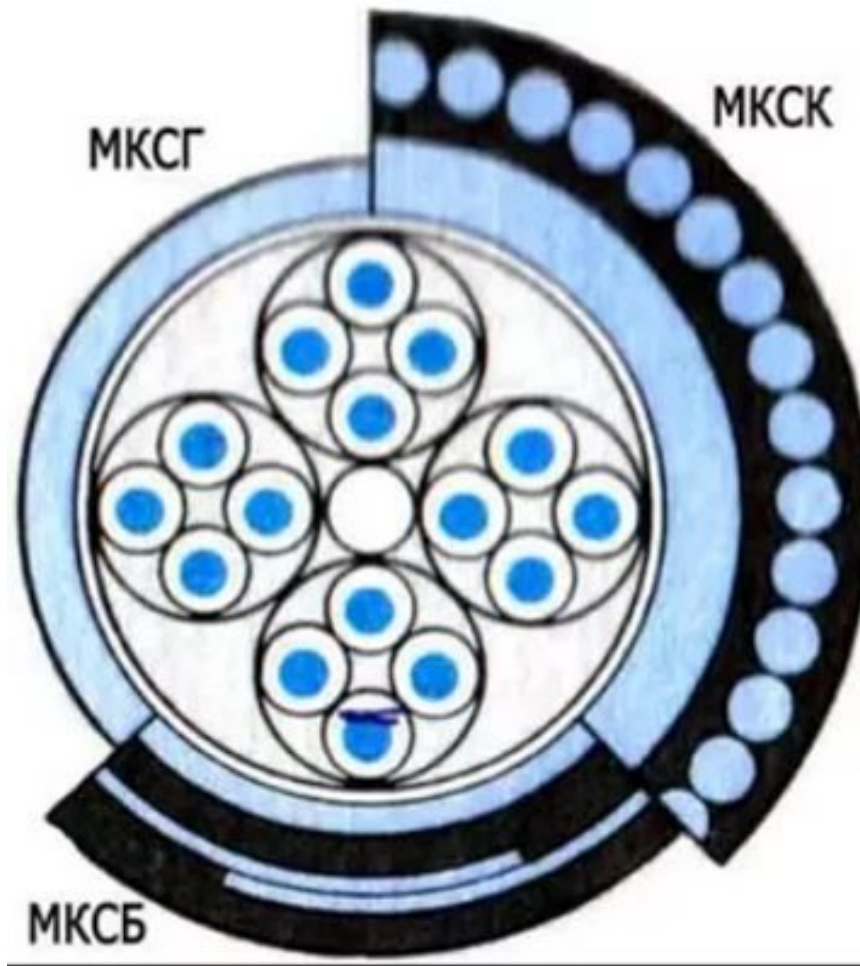
- МКС - в свинцовой оболочке;**
- МКСА - в алюминиевой оболочке;**
- МКСС - в стальной оболочке.**

Конструкция симметричного кабеля с кордельно-полистирольной изоляцией МКС = 4х4.

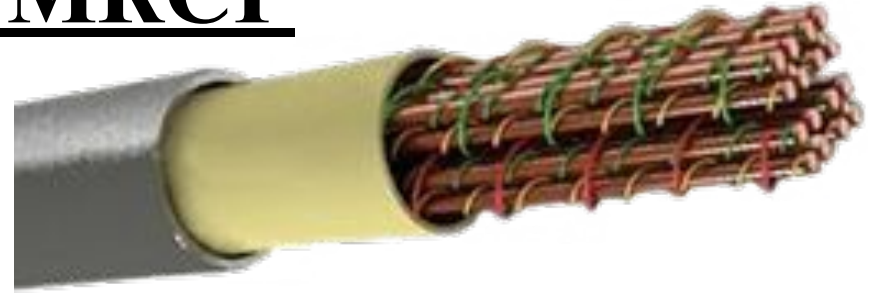


- Токонесущая жила
- Изоляция
- Кордель-заполнитель
- Поясная изоляция
- Оболочка
- Подушка
- Броня
- Наружный покров кабеля

Конструкция симметричного кабеля МКС



Кабель МКСТ



Расшифровка

М — Магистральный

К — Кабель

С — С кордельной изоляцией жил

Г — Голый (освинцованные)

МКСТ- используются для создания линий

связи магистрального уровня в:

канализациях; коллекторах;

блоках; трубах; помещениях.

Кабель МКСБ

Расшифровка

М — Междугородный

К — Кабель

С — С кордельной изоляцией жил

Б — Бронированный стальной лентой

Кабель подходит для монтажа в земле:
трубах; коллекторах; канализациях;
тоннелях; в помещениях.

**Важно! отсутствие блуждающих токов и
сильных электромагнитных полей.**



Кабель МКСАШп

Расшифровка

М — Магистральные

К — Кабель

С — Симметричный

А — Алюминиевая оболочка

Шп — Защитный покров в виде шланга из полиэтилена

Кабель подходит для прокладки в канализациях, грунтах и воздушных магистралях. Возможно использование при повышенном воздушном давлении.



Модификации междугородных симметричных кабелей

- **МКС - с кордельно-полистирольной изоляцией в свинцовой оболочке;**
- **МКСА - то же, в алюминиевой оболочке;**
- **МКССт - то же, в стальной оболочке;**
- **МК- с кордельно-бумажной изоляцией в свинцовой оболочке.**

Модификации междугородных симметричных кабелей

- **МКСГ - в свинцовой оболочке, голый;**



- **МКСБ - бронированный стальными лентами;**



Кабели для организации зонової **СВЯЗИ**

ЗКВ-1x4 - с полиэтиленовой изоляцией и поливинилхлоридной оболочкой;

ЗКПАШп-1x4 - с полиэтиленовой изоляцией и алюминиевой оболочкой;

МКС-1x4 - с кордельно-полистирольной изоляцией в свинцовой и алюминиевой оболочках.

Кабели ЗКП

Кабель ЗКП разработан специально для создания линий зонавой связи в сетях передачи К-60.



Расшифровка

З – показывает, что данные изделия относятся к зонавым.

К – указывает, что это кабели.

П – оболочка выполняется из светостабилизированного полиэтилена.

Кабель ЗКПБ

Расшифровка

З – показывает, что

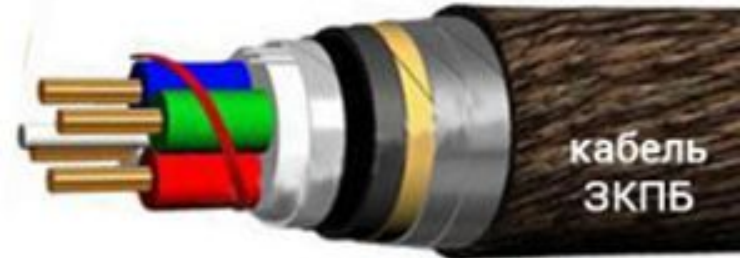
изделие является зоновым проводом.

К – указывает, что это кабельная продукция.

П – оболочка изготавливается из светостабилизированного полиэтилена.

Б – в конструкции имеется бронирование, изготовленное из двух стальных лент.

Кабель подходит для прокладки без предварительного прогрева



Конструкция коаксиальных кабелей МКТ

В России применяются коаксиальные кабели

- **среднего типа КМ-4,**
- **малогабаритные МКТ-4**
- **комбинированные КМ-8/6**

(в числителе указано число коаксиальных пар среднего типа, в знаменателе — число малогабаритных пар).

Оболочки изготавливаются из свинца и алюминия.

Конструкция коаксиальных кабелей МКТ

а — поперечный разрез:

1 — свинцовая оболочка;

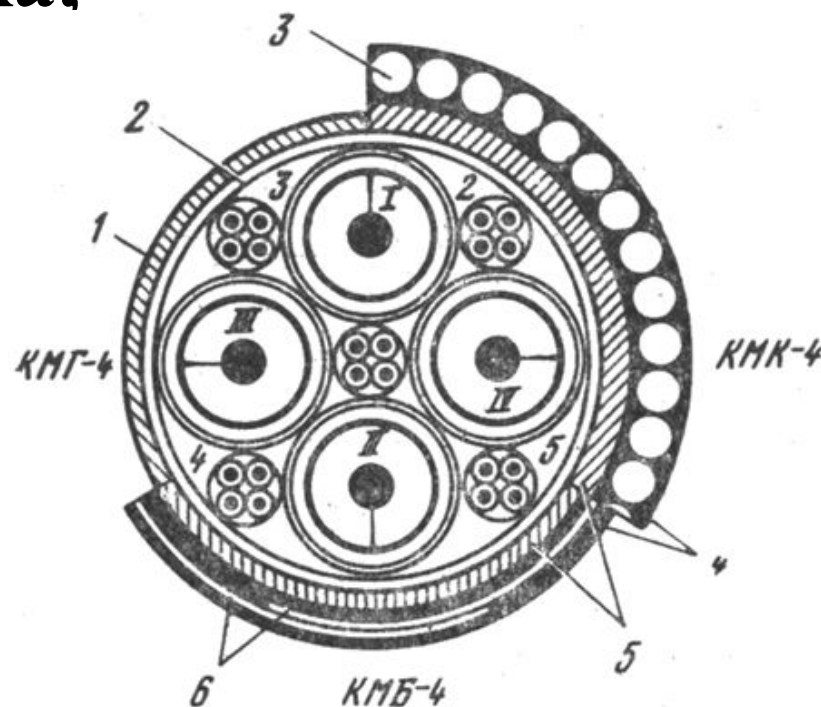
2 — поясная изоляция;

3 — бронепроволока;

4 — наружный покров (джут);

5 — подушка;

6 — две бронеленты;



Конструкция коаксиальных кабелей МКТ

б — коаксиальная пара 2,6/9,5:

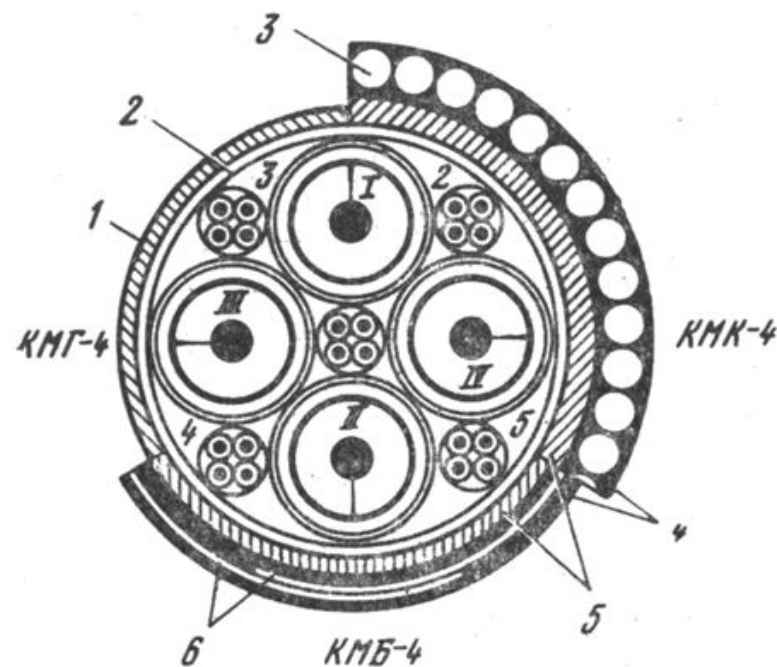
1 — внутренний проводник;

2 — шайба;

3 — внешний проводник;

4 — экран;

5 — бумажные ленты.,



Кабель МКТСБ-4

Расшифровка

М – указывает на то,

что кабельная продукция магистральная.

К – показывает, что это кабель.

Т – телефонный провод, используемый при реализации линий связи.

С – обозначает, что изделие имеет симметричную конструкцию.

Б – имеет дополнительный слой бронирования, обеспечивающий высокий уровень защиты от механических повреждений.



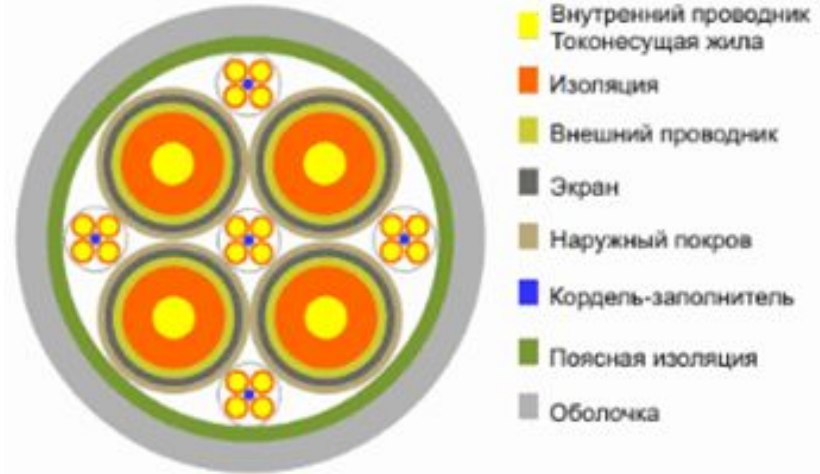
Кабель КМГ-4

Расшифровка

К – обозначает, что изделие относится к коаксиальным.

М – показывает, что провод применяется при создании магистральных линий связи, предназначенных для передачи информации на большие расстояния.

Г – голый, так как не имеет дополнительного бронирования, защищающего его от механических повреждений.



Кабель МРМШЭ



Расшифровка

МР — кабель магистральный для радиорелизации

М — медные жилы

Ш — изоляция и оболочка из полиэтилена

Э — общий экран из алюминиевой ленты

Кабель КМГШп-4

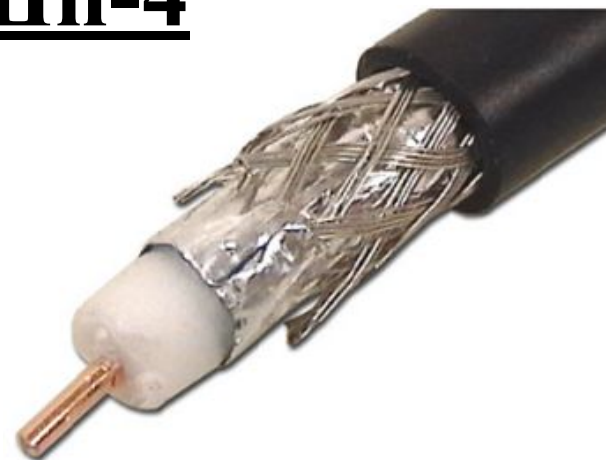
Расшифровка

К – коаксиальный.

М – применяется при создании магистральных линий связи, предназначенных для передачи информации на большие расстояния.

Г – голый, так как не имеет дополнительного бронирования.

Шп – защитный покров, закрытый выпрессованным шлангом из полиэтилена.



Задание на закрепление темы:

ОИ 3 * 33-40

Вопросы по теме:

- 1. Отличия магистральной и зонавой сетей кабельной связи?**
- 2. Конструкция, характеристика и применение симметричных кабелей связи МКС, ЗК?**
- 3. Конструкция, характеристика и применение коаксиальных кабелей МКТ?**