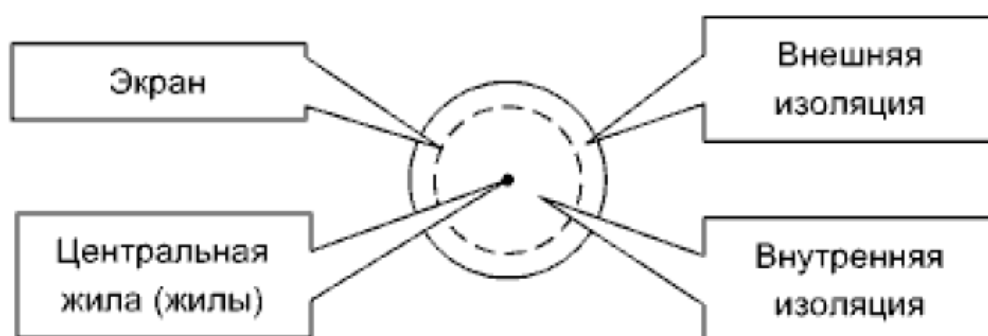


## 57 Среда передачи данных на основе коаксиальных кабелей

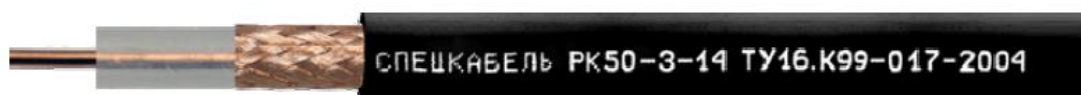
В сегментах КС широко использовали три базовых вида коаксиальных кабелей: с волновым сопротивлением  $50\ \Omega$  -- RG-8, RG-58, и с волновым сопротивлением  $75\ \Omega$  -- RG-59.

Коаксиальные outdoor- и indoor-кабели отличаются от cord-кабелей в основном внешней изоляцией.



---

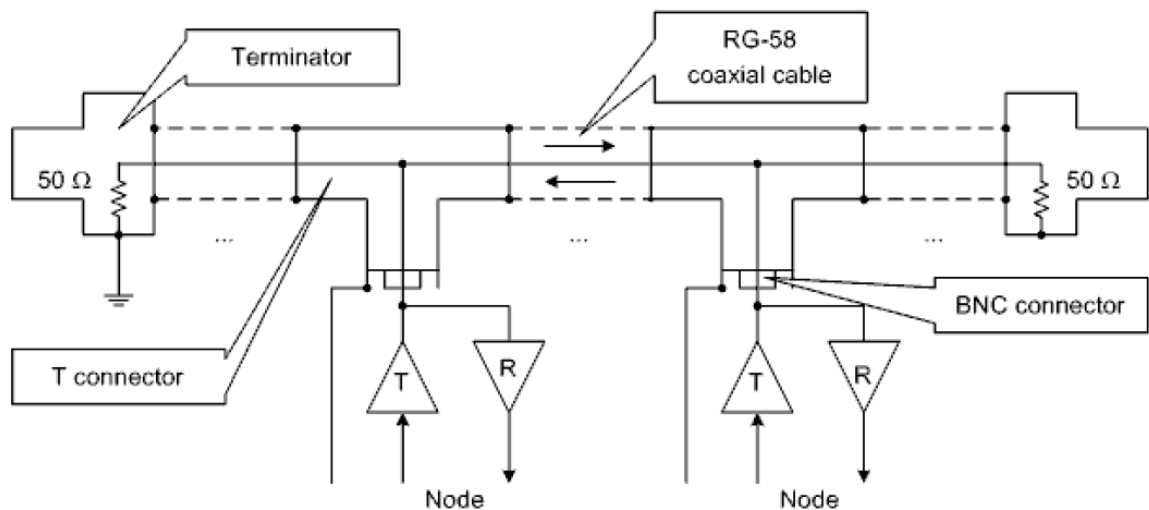
### Структура коаксиального кабеля



---

РК 50 (аналог RG-58) [Спецкабель]

Для формирования сегмента на базе коаксиального кабеля необходимо соответствующее количество BNC-разъемов (Bayonet-Neill-Concelman), T-соединителей и пара *терминаторов* (terminators), один из которых заземляют.



Пример структуры сегмента с исп. коаксиального кабеля (10BASE2)



BNC connector; Terminator, T connector, Barrel

Коаксиальные кабели производители обычно выпускают черным, реже серыми.

Доп инфа

Коаксиальный кабель до недавнего времени был распространен наиболее широко, что связано с его высокой помехозащищенностью (благодаря металлической оплетке), а также более высокими, чем в случае витой пары, допустимыми скоростями передачи данных (до 500 Мбит/с) и большими допустимыми расстояниями передачи (до километра и выше). К нему труднее механически подключиться для несанкционированного прослушивания сети, он также дает заметно меньше электромагнитных излучений вовне. Однако монтаж и ремонт коаксиального кабеля существенно сложнее, чем витой пары, а стоимость его выше (он дороже примерно в 1,5-3 раза по сравнению с кабелем на основе витых пар). Сложнее и установка разъемов на концах кабеля. Поэтому его сейчас применяют реже, чем витую пару.

Существует два основных типа коаксиального кабеля:

- 1 Тонкий кабель, имеющий диаметр около 0.5 см, более гибкий;
- 2 Толстый кабель, имеющий диаметр около 1 см, значительно более жесткий. Он представляет собой классический вариант коаксиального кабеля, который уже почти полностью вытеснен более современным тонким кабелем.

Тонкий кабель используется для передачи на меньшие расстояния, чем толстый, так как в нем сигнал затухает сильнее. Зато с тонким кабелем гораздо удобнее работать: его можно оперативно проложить к каждому компьютеру, а толстый требует жесткой фиксации на стене помещения. Подключение к тонкому кабелю (с помощью разъемов BNC байонетного типа) проще и не требует дополнительного оборудования, а для подключения к толстому кабелю надо использовать специальные довольно дорогие устройства, прокалывающие его оболочки и устанавливающие контакт как с центральной жилой, так и с экраном. Толстый кабель примерно вдвое дороже, чем тонкий. Поэтому тонкий кабель применяется гораздо чаще.

Источники лекция 12

<https://rostech.info/koaksialnye-kabeli-primenenie-i-harakteristiki>