

# Конфигурация локальных сетей



Автор: Студент 1 курса  
Чалапко Егор Витальевич



В крупных сетях с большим числом компьютеров оказывается целесообразным выделять один (или несколько) мощных компьютеров для обслуживания потребностей сети (хранение и передачу данных, печать на сетевом принтере). Такие выделенные компьютеры называют серверами; они работают под управлением сетевой операционной системы. В качестве сервера обычно используется высокопроизводительный компьютер с большим ОЗУ и винчестером (или даже несколькими винчестерами) большой емкости. Клавиатура и дисплей для сервера сети не обязательны, поскольку они используются очень редко (для настройки сетевой ОС). Все остальные компьютеры называются рабочими станциями. Рабочие станции могут не иметь винчестерских дисков или даже дисководов вообще. Такие рабочие станции называют бездисковыми. Первичная загрузка ОС на бездисковые рабочие станции происходит по локальной сети с использованием специально устанавливаемых на сетевые адаптеры рабочих станций микросхем ПЗУ, хранящих программу начальной загрузки.

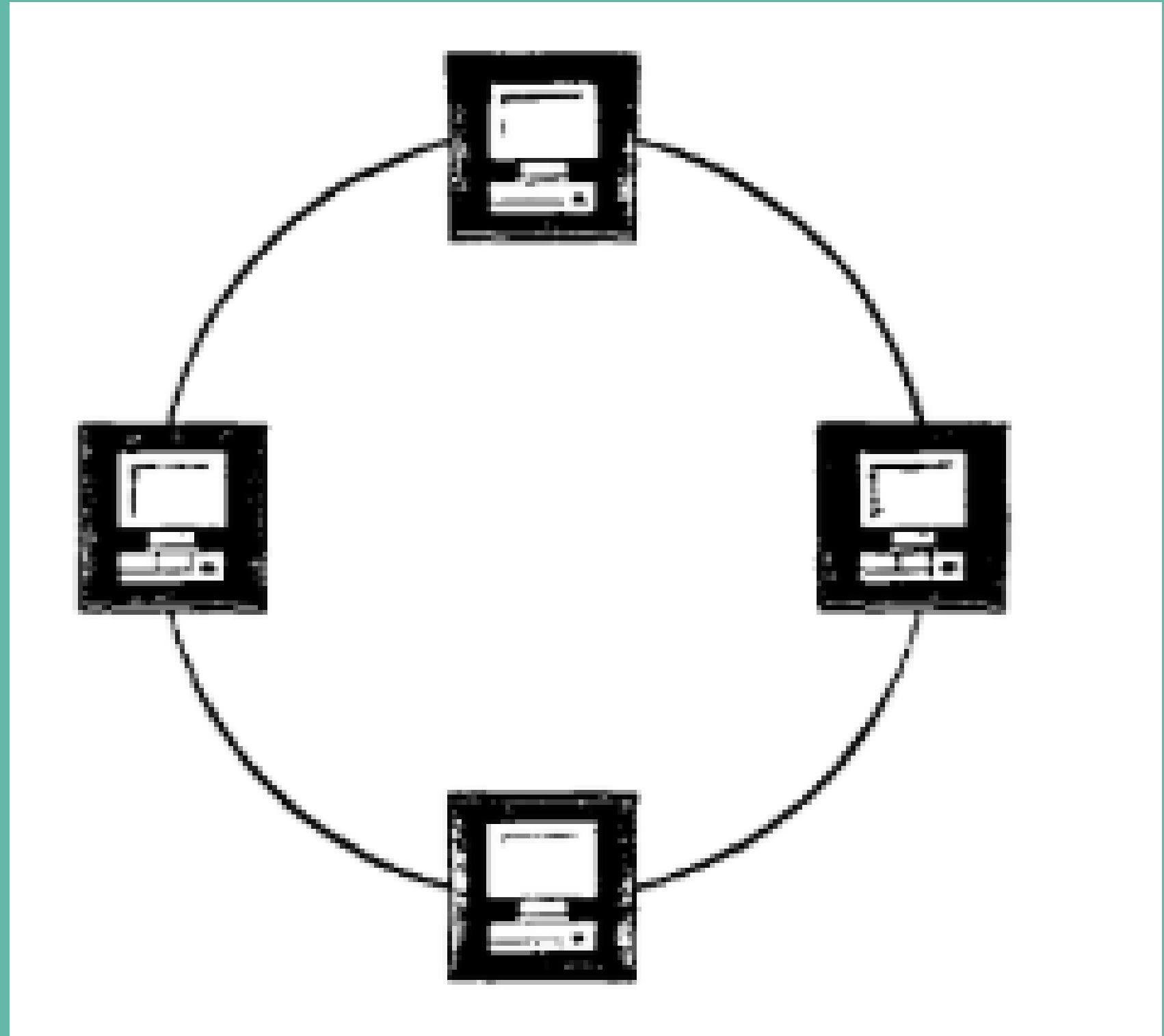


# Конфигурация

АС в зависимости от назначения и технических решений могут иметь различные конфигурации (или, как еще говорят, архитектуру, или топологию)

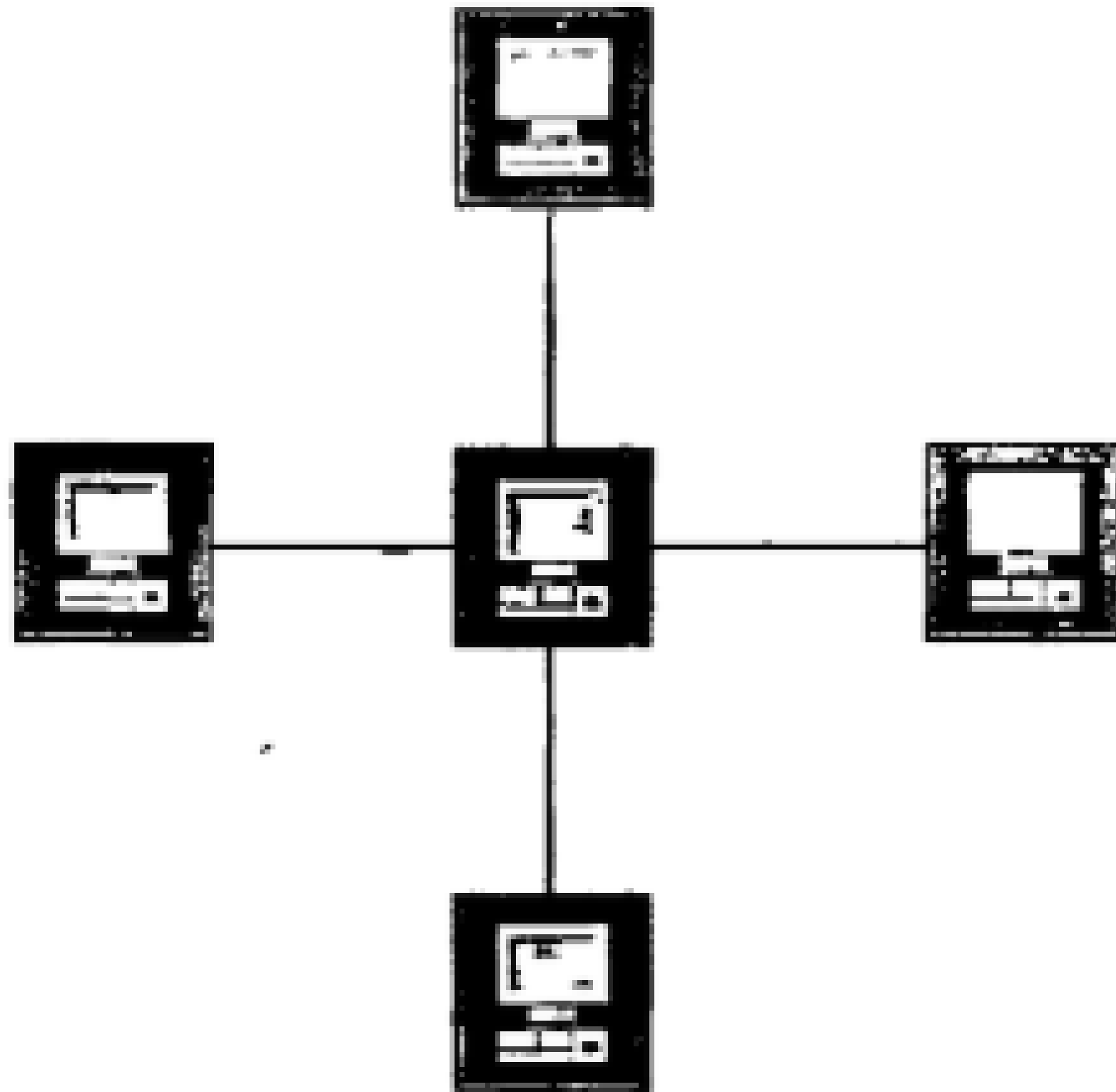
# Кольцевая Локальная Система

В кольцевой Локальной Сети информация передается по замкнутому каналу. Каждый абонент непосредственно связан с двумя ближайшими соседями, хотя в принципе способен связаться с любым абонентом сети.



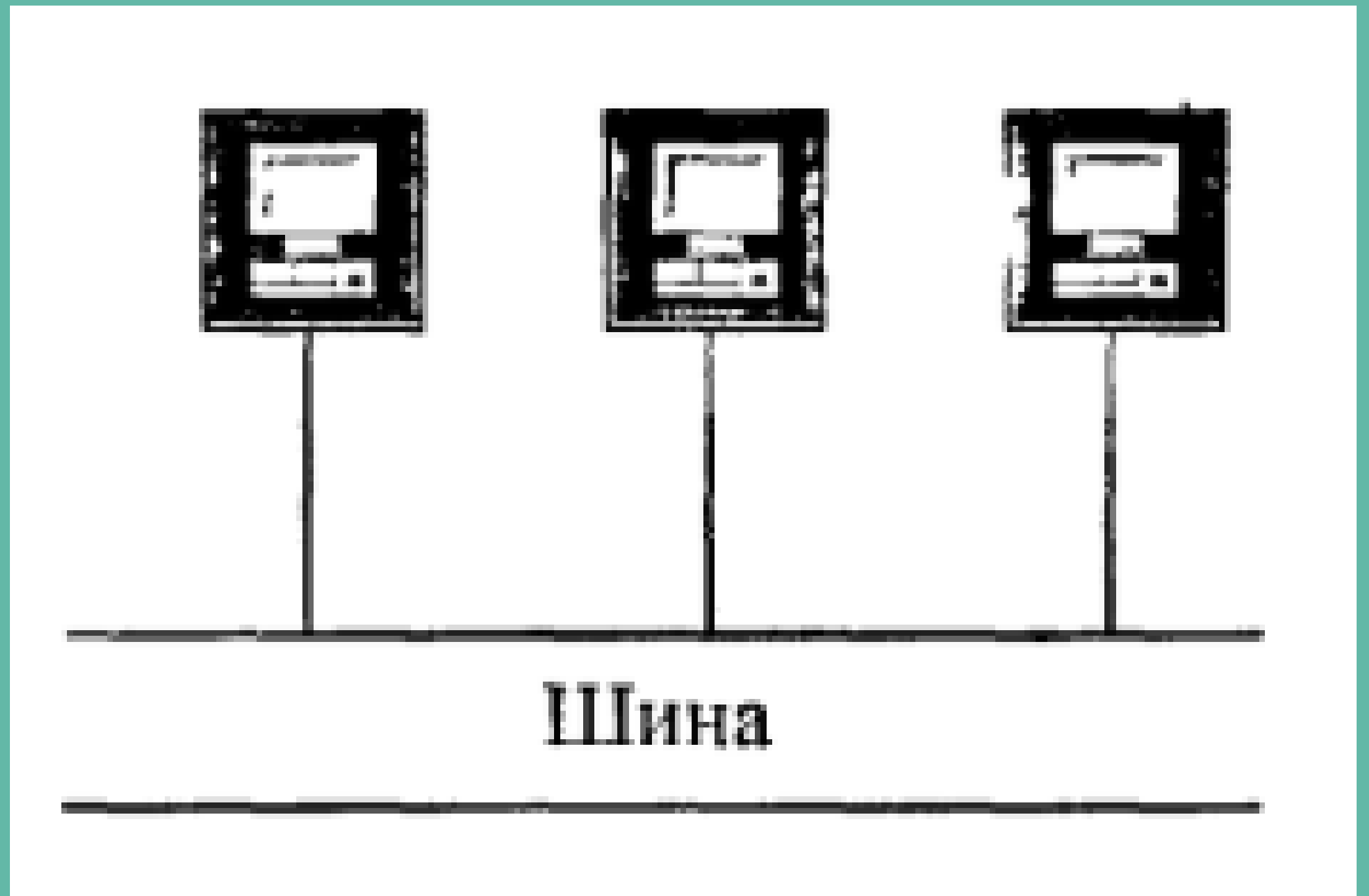
# Радиальная Локальная Система

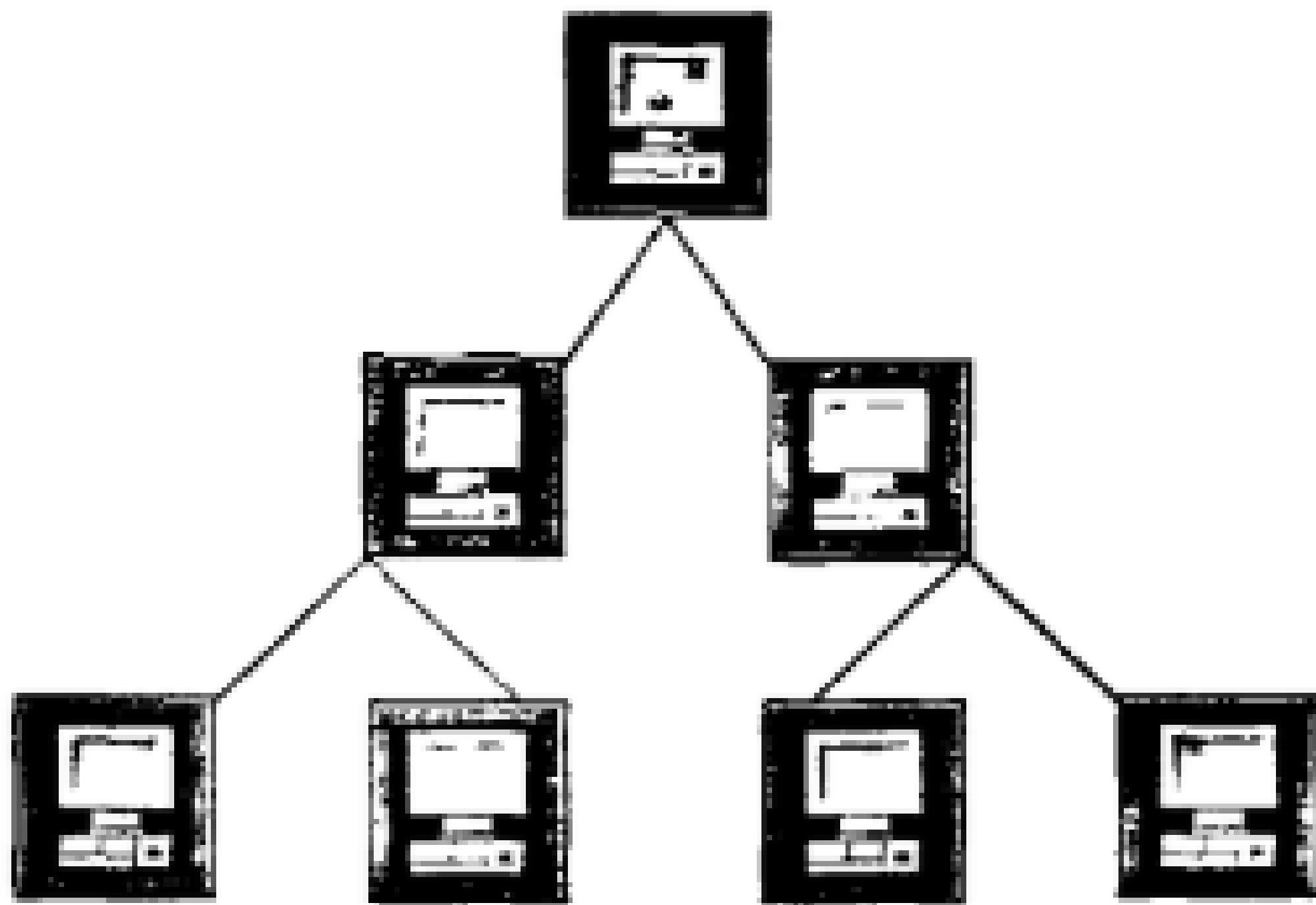
В звездообразной (радиальной) Локальной Системе в центре находится центральный управляющий компьютер, последовательно связывающийся с абонентами и связывающий их друг с другом.



# Шинная Локальная Система

В шинной конфигурации компьютеры подключены к общему для них каналу (шине), через который могут обмениваться сообщениями.





# Древовидная Локальная Система

В древовидной - существует «главный» компьютер, которому подчинены компьютеры следующего уровня, и т.д.

# Передача данных

Процесс передачи данных по сети определяют шесть компонент: компьютер-источник; блок протокола; передатчик; физическая кабельная сеть; приемник; компьютер-адресат.

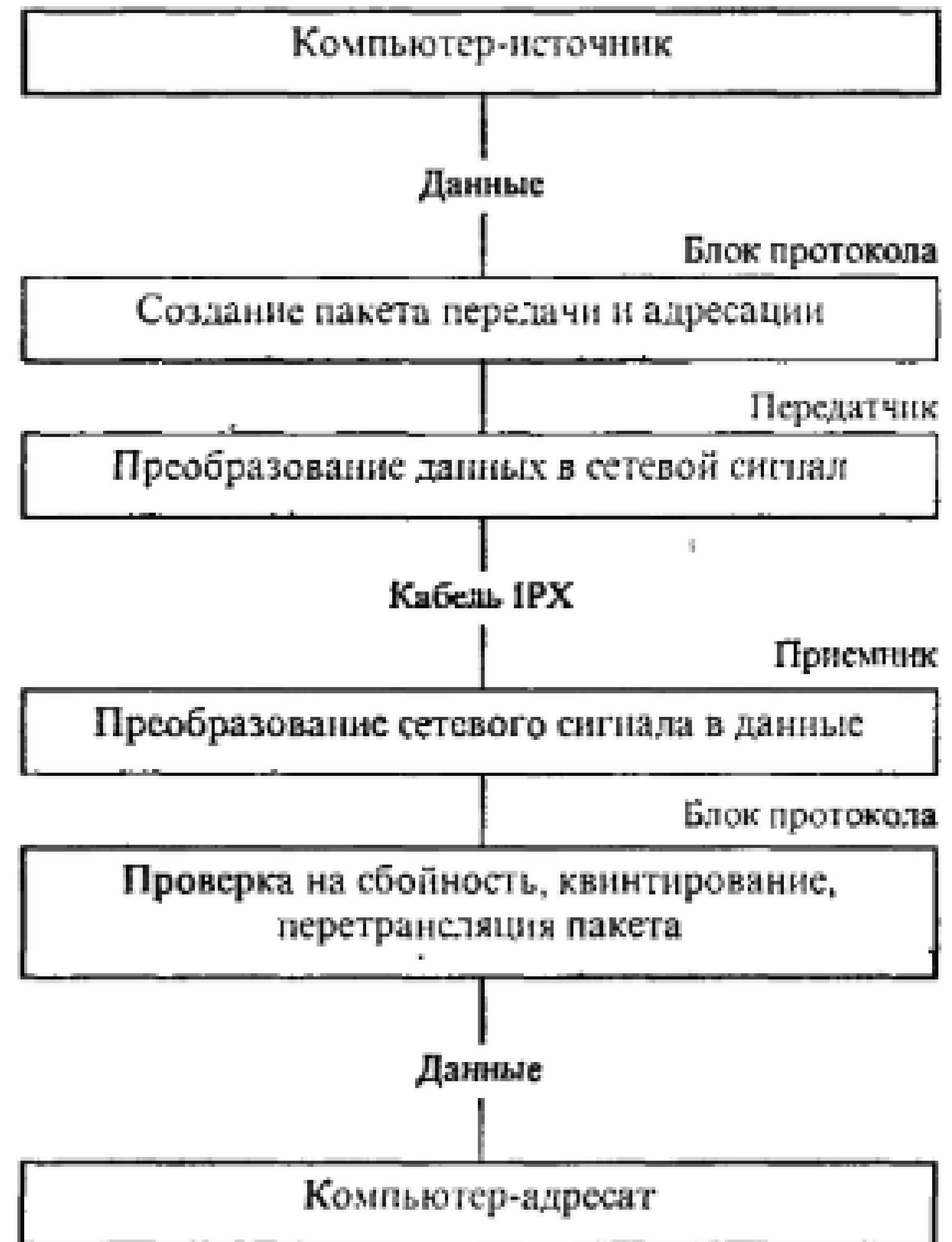
Компьютер-источник может быть рабочей станцией, файл-сервером, шлюзом или любым компьютером, подключенным к сети. Блок протокола состоит из набора микросхем и программного драйвера для платы сетевого интерфейса. Блок протокола отвечает за логику передачи по сети. Передатчик посылает электрический сигнал через физическую топологическую схему. Приемник распознает и принимает сигнал, передающийся по сети, и направляет его для преобразования в блок





# Цикл передачи

Цикл передачи данных начинается с компьютера-источника, передающего исходные данные в блок протокола. Блок протокола организует данные в пакет передачи, содержащий соответствующий запрос к обслуживающим устройствам, информацию по обработке запроса (включая, если необходимо, адрес получателя) и исходные данные для передачи. Пакет затем направляется в передатчик для преобразования в сетевой сигнал. Пакет распространяется по сетевому кабелю пока не попадает в приемник, где перекодируется в данные. Здесь управление переходит к блоку протокола, который проверяет данные на сбойность, передает «квитанцию» о приеме пакета источнику, переформировывает



# Схема Доступа



Каждая сетевая ОС использует определенную стратегию доступа от одного компьютера к другому. Широко используются маркерные методы доступа, когда компьютер-абонент получает от центрального компьютера сети, так называемый, маркер - сигнал на право ведения передачи в течение определенного времени, после чего маркер передается другому абоненту. При конкурентном методе доступа абонент начинает передачу данных, если обнаруживает свободной линию, или откладывает передачу на некоторый промежуток времени, если линия занята другим абонентом. При другом способе - резервировании времени - у каждого абонента есть определенный промежуток, в течение которого линия принадлежит только ему.

# Источники:

- [https://bstudy.net/612093/informatika/konfiguratsiya\\_lokalnoy\\_seti](https://bstudy.net/612093/informatika/konfiguratsiya_lokalnoy_seti)
- <https://studfile.net/preview/956019/page:166/>