-Протокол ethernet  
Название «Ethernet» (буквально «эфирная сеть» или «среда сети») отражает первоначальный принцип работы этой технологии: всё, передаваемое одним узлом, одновременно принимается всеми остальными (то есть имеется некое сходство с [радиовещанием](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)). В настоящее время практически всегда подключение происходит через [коммутаторы (switch)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80), так что кадры, отправляемые одним узлом, доходят лишь до адресата (исключение составляют передачи на [широковещательный адрес](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81)) — это повышает скорость работы и безопасность сети.

-Адресация в Ehternet

В поля Destination Address и Source Address записываются 6-байтовые аппаратные адреса сетевых адаптеров, по которым системы иденти­фицируются в сети. Каждому сетевому адаптеру присвоен уникаль­ный аппаратный адрес (МАС-адрес), состоящий из 3-байтового иден­тификатора производителя OUI (Organizationally Unique Identifier), который назначен фирме-изготовителю адаптера институтом IEEE, и дополнительного 3-байтового кода, который назначен изготовите­лем самому адаптеру.

Ethernet, как и все протоколы канального уровня, отвечает только за передачу пакета другой системе в той же локальной сети. Если си­стема-получатель находится в той же ЛВС, поле Destination Address содержит адрес сетевого адаптера этой системы. Если пакет предназ­начен системе в другой сети, в поле Destination Address записан адрес маршрутизатора, обеспечивающего доступ в целевую сеть. В после­днем случае сетевой протокол должен снабдить пакет адресом друго­го типа (например, IP-адресом), соответствующим той системе, ко­торой предназначается пакет.

**Поле Ethertype/Length**

В двухбайтовом поле, следующем за полем Source Address, заключено основное различие стандартов DIX Ethernet и IEEE 802.3. В любой сети, где используется несколько протоколов сетевого уровня, кадр Ethernet обязательно должен содержать информацию о том, какой протокол сетевого уровня сгенерировал данные в пакете. В кадре **DIX**Ethernet с этой целью в поле Ethertype/Length подставляются коды Ethertype, некоторые из которых приведены в табл. 5.2.

- структура заголовка кадра Ethernet

