

ARP – Address Resolution Protocol

ARP ([англ. Address Resolution Protocol](#) – протокол определения адреса) – протокол в компьютерных сетях, предназначенный для определения [MAC-адреса](#) по известному [IP-адресу](#).

Рассмотрим суть функционирования *ARP* на простом примере. Компьютер А (IP-адрес 10.0.0.1) и компьютер Б (IP-адрес 10.22.22.2) соединены сетью [Ethernet](#). Компьютер А желает переслать пакет данных на компьютер Б, IP-адрес компьютера Б ему известен. Однако сеть Ethernet, которой они соединены, не работает с IP-адресами. Поэтому компьютеру А для осуществления передачи через Ethernet требуется узнать адрес компьютера Б в сети Ethernet (*MAC-адрес* в терминах Ethernet). Для этой задачи и используется протокол ARP. По этому протоколу компьютер А отправляет широковещательный запрос, адресованный всем компьютерам в одном с ним [широковещательном домене](#). Суть запроса: «компьютер с IP-адресом 10.22.22.2, сообщите свой *MAC-адрес* компьютеру с MAC-адресом (напр. a0:ea:d1:11:f1:01)». Сеть Ethernet доставляет этот запрос всем устройствам в том же сегменте Ethernet, в том числе и компьютеру Б. Компьютер Б отвечает компьютеру А на запрос и сообщает свой *MAC-адрес* (напр. 00:ea:d1:11:f1:11). Теперь, получив *MAC-адрес* компьютера Б, компьютер А может передавать ему любые данные через сеть Ethernet.

Наибольшее распространение ARP получил благодаря повсеместности сетей [IP](#), построенных поверх Ethernet, поскольку практически в 100 % случаев при таком сочетании используется ARP. В семействе протоколов [IPv6](#) ARP не существует, его функции возложены на [ICMPv6](#).