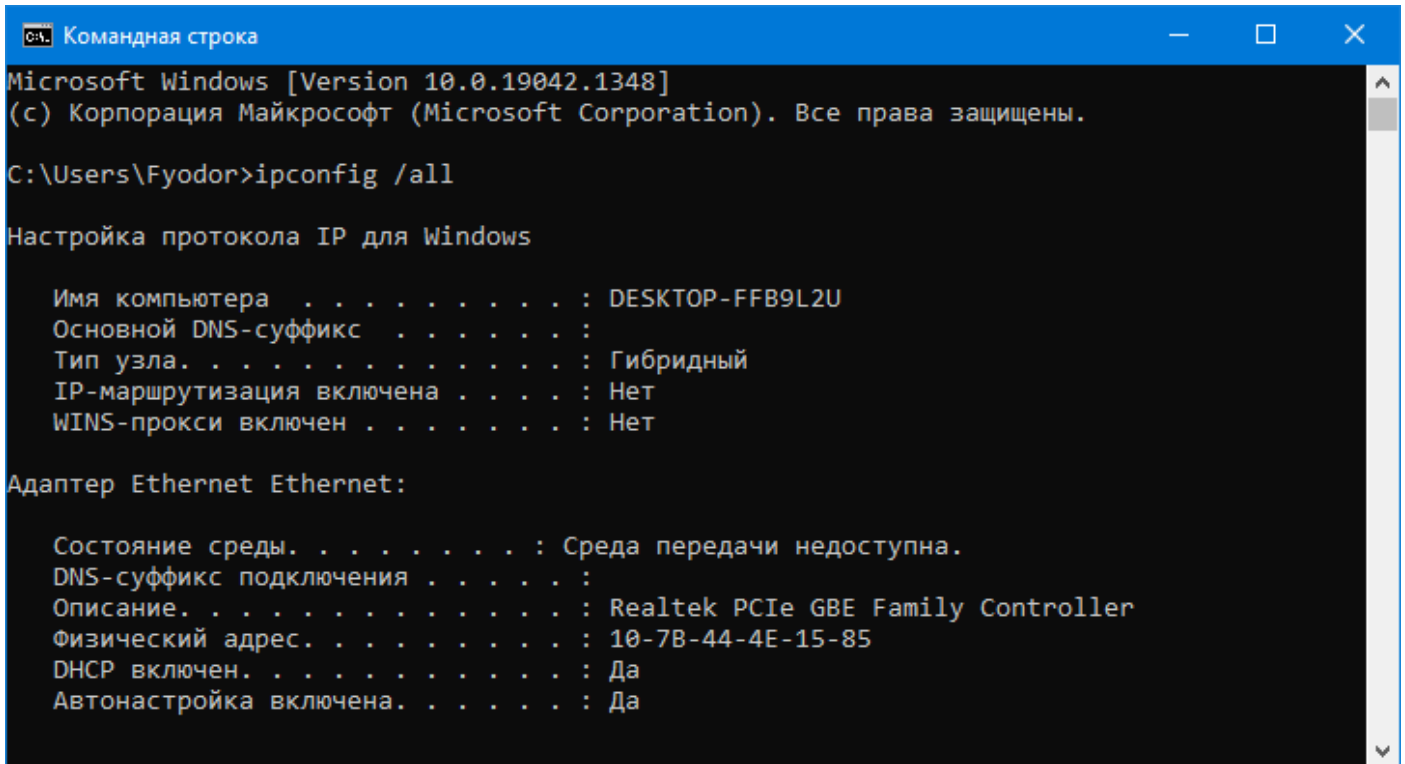


Определение MAC и работа с ARP

Для определения MAC-адреса для сетевого интерфейса используется команда `ipconfig /all`.



```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1348]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Fyodor>ipconfig /all

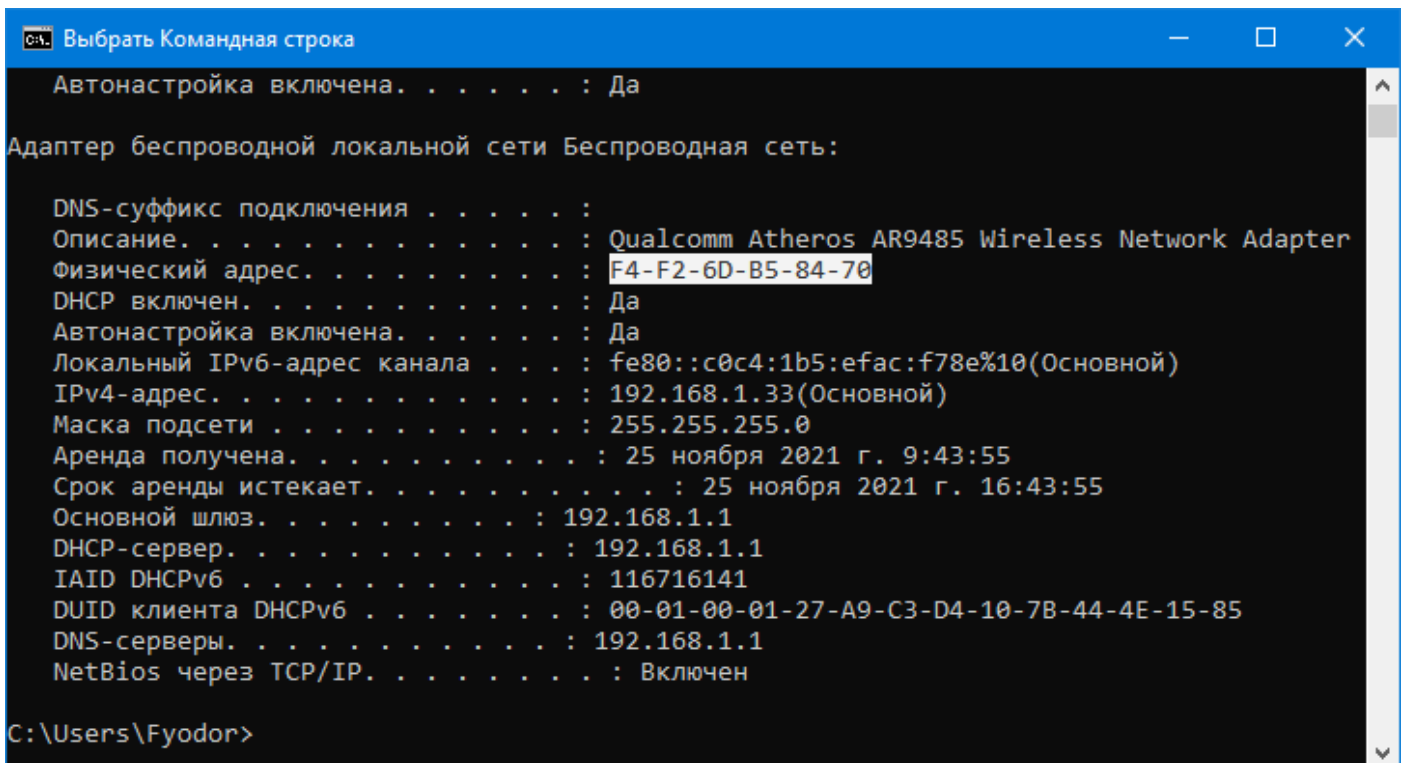
Настройка протокола IP для Windows

Имя компьютера . . . . . : DESKTOP-FFB9L2U
Основной DNS-суффикс . . . . . :
Тип узла. . . . . : Гибридный
IP-маршрутизация включена . . . . : Нет
WINS-прокси включен . . . . . : Нет

Адаптер Ethernet Ethernet:

Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание. . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
Физический адрес. . . . . : 10-7B-44-4E-15-85
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да
```

Основной сетевой интерфейс – Wi-Fi адаптер Qualcomm Atheros AR9485. MAC-адрес данного интерфейса выделен на скриншоте:



```
Выбрать Командная строка
Автонастройка включена. . . . . : Да

Адаптер беспроводной локальной сети Беспроводная сеть:

DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание. . . . . : Qualcomm Atheros AR9485 Wireless Network Adapter
Физический адрес. . . . . : F4-F2-6D-B5-84-70
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::c0c4:1b5:efac:f78e%10(Основной)
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.1.33(Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Аренда получена. . . . . : 25 ноября 2021 г. 9:43:55
Срок аренды истекает. . . . . : 25 ноября 2021 г. 16:43:55
Основной шлюз. . . . . : 192.168.1.1
DHCP-сервер. . . . . : 192.168.1.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 116716141
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-27-A9-C3-D4-10-7B-44-4E-15-85
DNS-серверы. . . . . : 192.168.1.1
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

C:\Users\Fyodor>
```

Адрес шлюза:

```
Выбрать Командная строка
Автонастройка включена. . . . . : Да

Адаптер беспроводной локальной сети Беспроводная сеть:

DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание. . . . . : Qualcomm Atheros AR9485 Wireless Network Adapter
Физический адрес. . . . . : F4-F2-6D-B5-84-70
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::c0c4:1b5:efac:f78e%10(Основной)
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.1.33(Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Аренда получена. . . . . : 25 ноября 2021 г. 9:43:55
Срок аренды истекает. . . . . : 25 ноября 2021 г. 16:43:55
Основной шлюз. . . . . : 192.168.1.1
DHCP-сервер. . . . . : 192.168.1.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 116716141
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-27-A9-C3-D4-10-7B-44-4E-15-85
DNS-серверы. . . . . : 192.168.1.1
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

C:\Users\Fyodor>
```

Выполнение ICMP-запроса к роутеру с помощью `ping`:

```
Командная строка
Основной шлюз. . . . . : 192.168.1.1
DHCP-сервер. . . . . : 192.168.1.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 116716141
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-27-A9-C3-D4-10-7B-44-4E-15-85
DNS-серверы. . . . . : 192.168.1.1
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

C:\Users\Fyodor>ping 192.168.1.1

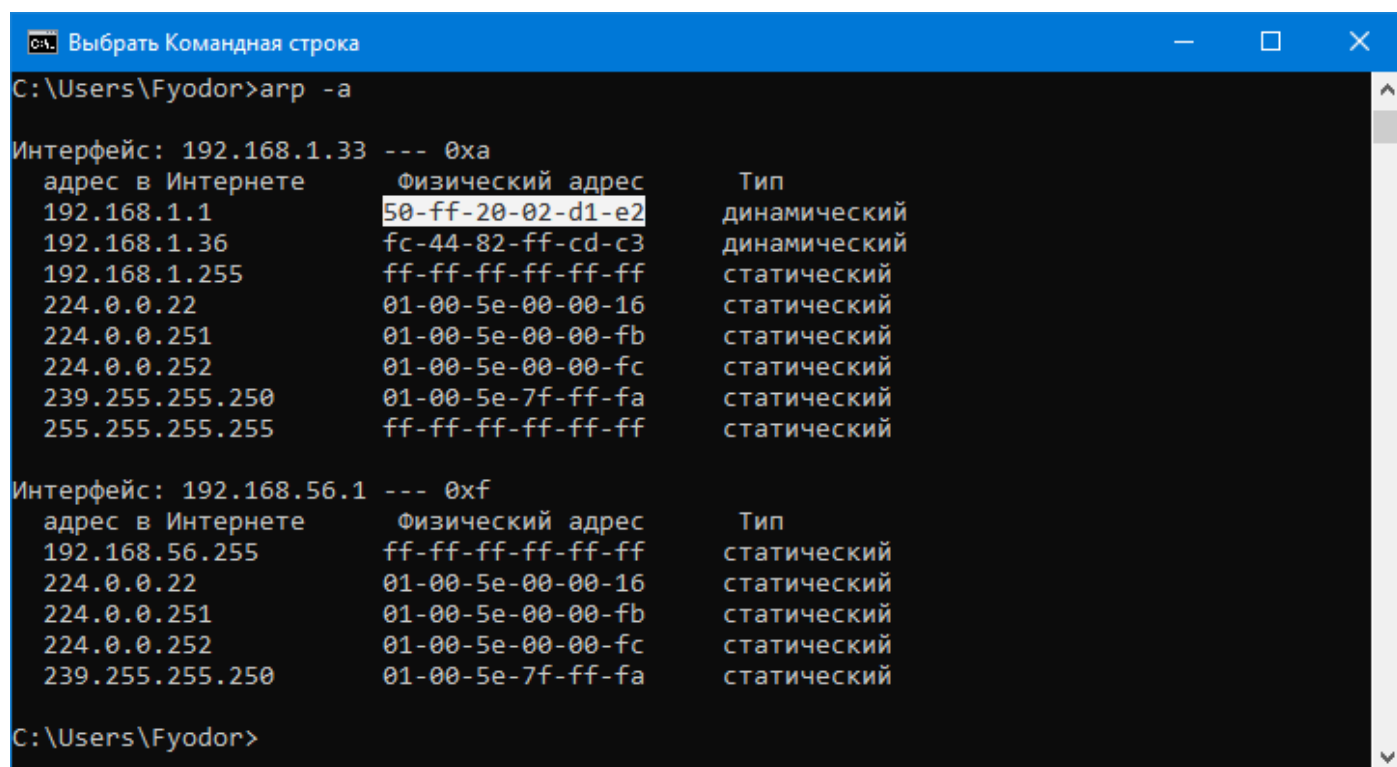
Обмен пакетами с 192.168.1.1 по с 32 байтами данных:
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время=4мс TTL=64
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время=1мс TTL=64
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время=2мс TTL=64
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время=1мс TTL=64

Статистика Ping для 192.168.1.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 1мсек, Максимальное = 4 мсек, Среднее = 2 мсек

C:\Users\Fyodor>
```

Устройство успешно отвечает на ICMP-запросы.

Отображение таблицы ARP при выполнении команды `arp -a`:



```
C:\Users\Fyodor>arp -a

Интерфейс: 192.168.1.33 --- 0ха
  адрес в Интернете      Физический адрес      Тип
192.168.1.1             50-ff-20-02-d1-e2     динамический
192.168.1.36            fc-44-82-ff-cd-c3     динамический
192.168.1.255           ff-ff-ff-ff-ff-ff     статический
224.0.0.22              01-00-5e-00-00-16     статический
224.0.0.251             01-00-5e-00-00-fb     статический
224.0.0.252             01-00-5e-00-00-fc     статический
239.255.255.250         01-00-5e-7f-ff-fa     статический
255.255.255.255         ff-ff-ff-ff-ff-ff     статический

Интерфейс: 192.168.56.1 --- 0xf
  адрес в Интернете      Физический адрес      Тип
192.168.56.255          ff-ff-ff-ff-ff-ff     статический
224.0.0.22              01-00-5e-00-00-16     статический
224.0.0.251             01-00-5e-00-00-fb     статический
224.0.0.252             01-00-5e-00-00-fc     статический
239.255.255.250         01-00-5e-7f-ff-fa     статический

C:\Users\Fyodor>
```

Физический адрес узла, к которому был выполнен запрос, выделен на скриншоте.