

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и
автоматизированного производства

ОТЧЕТ

По лабораторным работам
По Сетям и телекоммуникациям

ОГУ 09.03.01. 4041. 964 О

Руководитель работы:

Кон. техн. наук, доцент

Коннов А.Л.

«__»_____2023 г.

Исполнитель:

Студент группы 21ИВТ(б)САП

Лукманов Ж.М

«__»_____2023 г.

Оренбург 2023

Лабораторная работа №1. Утилита командной строки ipconfig

Цель работы. Научиться определять сетевые характеристики компьютера при помощи утилиты командной строки ipconfig. Выполнить задание в соответствии с вариантом.

Рабочее задание

Необходимо выполнить задание в соответствии с вариантом указанным в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Варианты заданий.

Номер варианта	Задание
1	Получить подробную информацию о параметрах настройки протокола TCP/IP для всех соединений компьютера (MAC-адрес, IP-адрес, маску подсети, основной шлюз, DHCP и DNS серверы)
2	Обновить аренду IP-адреса на DHCP-сервере для указанного соединения
3	Освободить выделенный IP-адрес для указанного соединения
4	Очистить кэш DNS-клиента
5	Отобразить содержимое кэша DNS-клиента
6	Обновить аренду всех полученных динамических адресов и заново зарегистрировать адреса всех соединений на DNS-сервере
7	Отобразить все идентификаторы DHCP-классов, допустимых для указанного адаптера
8	Установить новый идентификатор класса DHCP для адаптера

Вариант 12 (по таблице – четвертый).

Ход работы:

Необходимо очистить кэш DNS-клиента. DNS кэш содержит в себе историю IP адресов тех сайтов, которые вы недавно посетили. Иногда в кэше может храниться устаревшая информация или сведения о плохих подключениях, и чтобы улучшить коммуникацию между серверами, необходимо её очистить.

Для того чтобы очистить кэш DNS-клиента на windows 10, необходимо открыть командную строку (возможно от имени администратора):

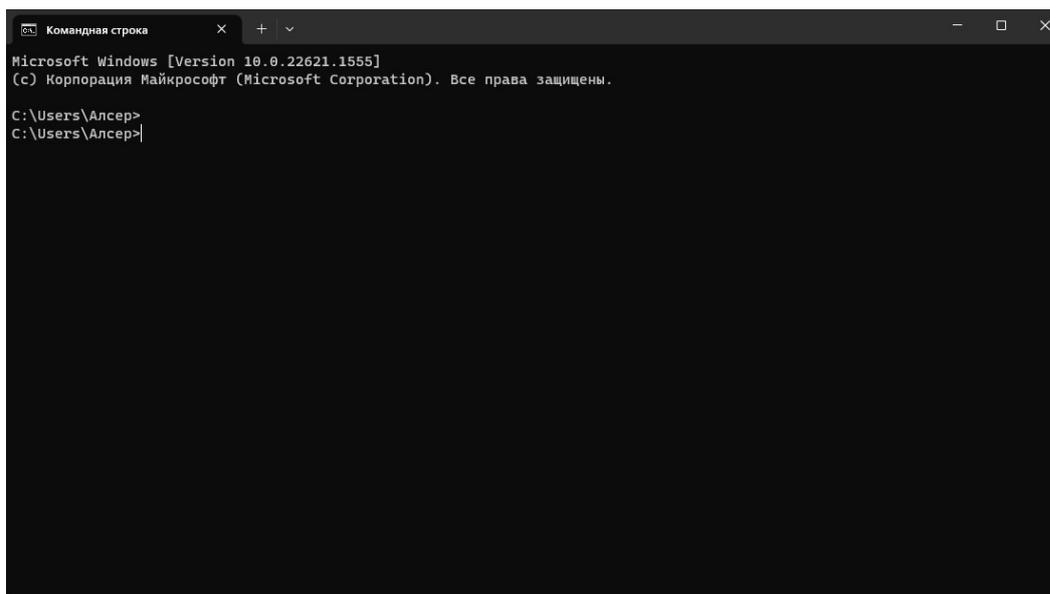


Рисунок 1 – Командная строка.

Затем прописать и выполнить команду: `ipconfig /flushdns`

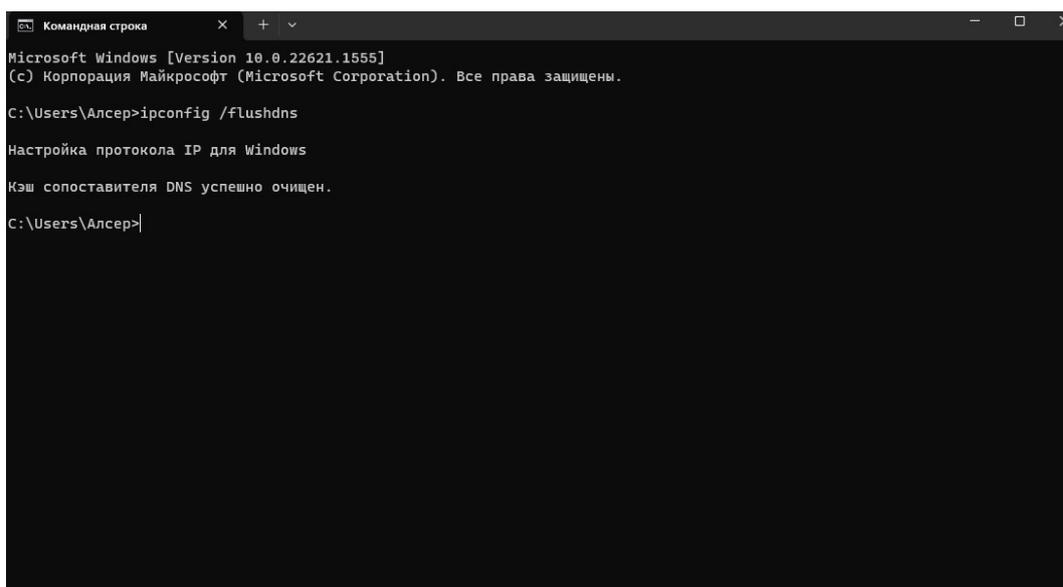


Рисунок 2 – Очистка кэш DNS-клиента.

Контрольные вопросы:

1. Утилита `ipconfig` (Internet Protocol Configuration) используется для отображения конфигурации сетевых подключений в операционной системе Windows. Эта утилита позволяет просматривать информацию о текущем состоянии IP-адресов, DNS-серверов, а также о других параметрах сетевого подключения, таких как MAC-адреса и статус DHCP-клиента.

2. Для получения подробной информации о параметрах настройки протокола TCP/IP для всех соединений компьютера можно использовать ключ `/all` при вызове утилиты `ipconfig`. Для этого необходимо открыть командную строку и ввести команду `ipconfig /all`, после чего будет выведена подробная информация об IP-адресе компьютера, маске подсети, шлюзах по умолчанию, DNS-серверах и других параметрах настройки сетевых соединений.

3. Для обновления аренды IP-адреса для указанного соединения в утилите `ipconfig` необходимо использовать ключ `/renew`. Для этого необходимо открыть командную строку и ввести команду `ipconfig /renew [имя_соединения]`, где `[имя_соединения]` - это имя соединения, для которого нужно обновить аренду IP-адреса.

4. Для освобождения выделенного IP-адреса для указанного соединения с помощью утилиты `ipconfig` необходимо использовать ключ `/release`. Для этого необходимо открыть командную строку и ввести команду `ipconfig /release <имя_соединения>`, где `<имя_соединения>` - это имя сетевого адаптера, для которого нужно освободить IP-адрес.

5. Для обновления аренды всех полученных динамических адресов с помощью утилиты `ipconfig` необходимо использовать ключ `/renew`. Для этого необходимо открыть командную строку и ввести команду `ipconfig /renew`, после чего будет произведена попытка обновления аренды всех полученных динамических адресов сетевых адаптеров.