

MetrosDPI

MetrosDPI — это графическое приложение для управления стратегиями обхода блокировок DPI (Deep Packet Inspection) на основе проекта [zapret](https://github.com/bol-van/zapret) (<https://github.com/bol-van/zapret>). Программа предоставляет удобный интерфейс для запуска, тестирования и управления различными стратегиями обхода блокировок.



☐ Содержание

- [Описание](#)
- [Основные возможности](#)
- [Требования](#)
- [Установка](#)
- [Использование](#)
- [Настройки](#)
- [Тестирование стратегий](#)
- [Обновление стратегий](#)
- [Структура проекта](#)
- [Разработка](#)
- [Лицензия](#)

☐ Описание

MetrosDPI разработана для упрощения работы со стратегиями zapret на операционной системе Windows.

Приложение позволяет:

- Управлять множеством стратегий обхода блокировок через удобный графический интерфейс
- Автоматически запускать последнюю использованную стратегию при старте программы
- Тестировать стратегии на различных целевых серверах
- Автоматически обновлять стратегии из официального репозитория
- Работать в фоновом режиме через системный трей

□ Основные возможности

Управление стратегиями

- **Запуск и остановка стратегий** — простой интерфейс для управления .bat файлами стратегий
- **Список всех стратегий** — быстрый доступ ко всем доступным стратегиям через меню
- **Автозапуск последней стратегии** — автоматический запуск последней использованной стратегии при старте программы
- **Открытие папки winws** — быстрый доступ к папке со стратегиями

Тестирование стратегий

- **Комплексное тестирование** — проверка стратегий на различных целевых серверах
- **HTTP/TLS тесты** — проверка поддержки HTTP/1.1, TLS 1.2 и TLS 1.3
- **Ping тесты** — измерение задержки до целевых серверов (параллельное выполнение)
- **Таблица результатов** — наглядное отображение результатов тестирования
- **Рейтинг стратегий** — автоматическое ранжирование стратегий по результатам тестов
- **Редактирование целей** — возможность настройки списка тестируемых серверов

Обновление стратегий

- **Автоматическое обновление** — проверка и установка обновлений из GitHub репозитория
- **Ручное обновление** — возможность обновления стратегий из локального ZIP архива
- **Резервное копирование** — автоматическое создание резервных копий перед обновлением
- **Удаление проверки обновлений** — опция для удаления строки проверки обновлений из всех стратегий

Дополнительные функции

- **Системный трей** — работа в фоновом режиме
- **Автозапуск с Windows** — запуск программы при загрузке системы (с правами администратора)
- **Многоязычность** — поддержка русского и английского языков
- **Управление флагом /B** — автоматическое добавление флага /B в стратегии для фонового запуска
- **Стилизация интерфейса** — поддержка кастомных стилей через QSS файлы

□ Требования

Системные требования

- **ОС:** Windows 10/11 (64-bit)
- **Права:** Администратор (обязательно)
- **Python:** 3.8 или выше (для разработки)

ЗАВИСИМОСТИ

- PyQt6 >= 6.6.0
- psutil >= 5.9.0
- requests >= 2.31.0

Дополнительные компоненты

- Папка `winws` с установленными стратегиями `zapret`
- Файл `winws.exe` в папке `winws/bin/`

☐ Установка

Установка из исходников

1. Клонировать репозиторий:

```
git clone https://github.com/th6c/metrosdpi.git
cd metrosdpi
```

2. Установите зависимости:

```
pip install -r requirements.txt
```

3. Убедитесь, что папка `winws` находится в корне проекта:

```
metrosdpi/
├─ winws/
│  └─ bin/
│     └─ winws.exe
│  └─ *.bat (стратегии)
│  └─ ...
└─ ...
```

4. Запустите программу:

```
python main.py
```

Важно: Программа должна быть запущена от имени администратора!

Сборка исполняемого файла

Для создания standalone исполняемого файла используйте PyInstaller:

```
pyinstaller --onefile --windowed --icon=icon.ico main.py
```

Использование

Первый запуск

1. Запустите программу от имени администратора

- При первом запуске программа автоматически запросит права администратора
- Без прав администратора программа не сможет работать

2. Выберите стратегию

- Используйте выпадающий список в главном окне для выбора стратегии
- Или выберите стратегию из меню: **Стратегии** → **Список всех стратегий**

3. Запустите стратегию

- Нажмите кнопку **"Запустить"** для запуска выбранной стратегии
- Статус запуска отображается на кнопке

4. Остановка стратегии

- Нажмите кнопку **"Остановить"** для остановки запущенной стратегии

Основной интерфейс

Главное окно программы содержит:

- **Выпадающий список стратегий** — выбор стратегии для запуска
- **Кнопка Запустить/Остановить** — управление выбранной стратегией
- **Информация о версии** — отображение текущей версии программы и MD5 хеша внизу окна

Меню программы

Файл

- **Выход (Ctrl+Q)** — закрытие программы

Стратегии

- **Список всех стратегий** — подменю со всеми доступными стратегиями
 - **Открыть папку winws** — открывает папку со стратегиями в проводнике
 - **Разделитель**

- **Список всех .bat файлов** — быстрый выбор стратегии
- **Добавление команды /B**
 - **Добавить /B во все стратегии** — добавляет флаг /B для фонового запуска
 - **Добавлять /B при обновлении** — автоматически добавляет /B при обновлении стратегий
- **Запуск теста** — открывает окно тестирования стратегий

Настройки

- **Язык** — выбор языка интерфейса (Русский/English)
- **Отображать в трее** — показывать иконку в системном трее
- **Запускать свернутым в трей** — автоматически сворачивать окно в трей при запуске
- **Закрывать winws при выходе** — автоматически останавливать winws при закрытии программы
- **Автозапуск с Windows** — запуск программы при загрузке системы
- **Автозапуск последней стратегии** — автоматический запуск последней использованной стратегии

Обновление

- **Проверить наличие обновление стратегий zapret** — проверка обновлений на GitHub
- **Обновить стратегии в ручную** — обновление из локального ZIP архива
- **Удалять проверку обновлений в winws** — удаление строки `call service.bat check_updates` из всех стратегий

Справка

- **Открыть страницу Github** — открывает репозиторий проекта на GitHub
- **Открыть справку программы** — открывает PDF файл со справкой

Настройки

Файл конфигурации

Настройки программы сохраняются в файле `app/config/app.json`:

```
{  
  "language": "ru",  
  "show_in_tray": true,  
  "close_winws_on_exit": false,  
  "start_minimized": true,  
  "auto_start_last_strategy": true,  
  "add_b_flag_on_update": true,  
  "last_strategy": "general (ALT10)",  
  "autostart_enabled": true,  
  "remove_check_updates": true  
}
```

Описание настроек

- **language** — язык интерфейса (`ru` или `en`)
- **show_in_tray** — отображать иконку в системном трее
- **close_winws_on_exit** — закрывать процесс `winws` при выходе из программы
- **start_minimized** — запускать программу свернутой в трей
- **auto_start_last_strategy** — автоматически запускать последнюю использованную стратегию
- **add_b_flag_on_update** — автоматически добавлять флаг `/B` при обновлении стратегий
- **last_strategy** — название последней использованной стратегии
- **autostart_enabled** — включен ли автозапуск с Windows
- **remove_check_updates** — удалять ли проверку обновлений из стратегий

Тестирование стратегий

Окно тестирования

Окно тестирования открывается через меню: **Стратегии** → **Запуск теста**

Вкладки

1. Результаты тестирования

Отображает детальные результаты тестирования каждой стратегии:

- **Стратегия** — название тестируемой стратегии
- **Target** — название целевого сервера
- **HTTP/TLS** — результаты проверки HTTP/1.1, TLS 1.2 и TLS 1.3
- **Ping** — задержка до сервера в миллисекундах

Цветовая индикация:

- ☐ Зеленый — успешное подключение
- ☐ Красный — ошибка или таймаут
- ☐ Серый — не поддерживается или недоступно

2. Лучшие стратегии

Автоматически обновляемый рейтинг стратегий на основе результатов тестирования:

- **Место** — позиция в рейтинге
- **Стратегия** — название стратегии
- **HTTP OK** — количество успешных HTTP подключений
- **TLS OK** — количество успешных TLS подключений
- **Ping OK** — количество успешных ping тестов

Цветовая индикация рейтинга:

- ☐ Зеленый — первое место (лучшая стратегия)
- ☐ Желтый — второе место
- ☐ Красный — третье место

3. Targets

Редактирование списка целевых серверов для тестирования:

- **Редактор** — текстовый редактор для редактирования файла `winws/utils/targets.txt`
- **Кнопка "Сохранить"** — сохранение изменений в файл
- **Кнопка "Обновить"** — перезагрузка файла с диска
- **Автоматическое отслеживание** — уведомление об изменениях файла извне

Формат файла targets.txt

Файл `winws/utils/targets.txt` содержит список целевых серверов в формате:

```
name=Discord Gateway
url=https://discord.com/api/gateway
ping_target=discord.com

name=Cloudflare DNS
url=https://1.1.1.1
ping_target=1.1.1.1

name=Google
url=https://www.google.com
ping_target=www.google.com
```

Параметры тестирования

- **Выбор стратегии** — тестирование всех стратегий или конкретной стратегии
- **Автоскролл** — автоматическая прокрутка таблицы к новым результатам
- **Параллельное выполнение** — ping тесты выполняются параллельно для ускорения

☐ Обновление стратегий

Автоматическое обновление

1. Откройте меню: **Обновление** → Проверить наличие обновление стратегий `zapret`

2. Программа проверит наличие обновлений на GitHub репозитории [Flowseal/zapret-discord-youtube](https://github.com/Flowseal/zapret-discord-youtube) (<https://github.com/Flowseal/zapret-discord-youtube>).
3. При наличии обновлений будет предложено скачать и установить их
4. Перед обновлением создается резервная копия папки `winws`

Ручное обновление

1. Откройте меню: **Обновление** → **Обновить стратегии в ручную**
2. Выберите ZIP архив со стратегиями
3. Программа автоматически:
 - Создаст резервную копию текущих стратегий
 - Распакует архив
 - Обновит файлы в папке `winws`
 - Применит настройки (добавление `/B`, удаление `check_updates` и т.д.)

Настройки обновления

- **Добавлять /B при обновлении** — автоматически добавляет флаг `/B` во все стратегии после обновления
- **Удалять проверку обновлений в winws** — удаляет строку `call service.bat check_updates` из всех стратегий

☐ Структура проекта


```

metrosdpi/
├─ app/
│   ├─ config/
│   │   ├─ app.json          # Конфигурация приложения
│   │   ├─ app_version.json  # Версия приложения
│   │   └─ zapret_version.json # Версия стратегий zapret
│   └─ resources/
│       ├─ assets/
│       │   ├─ icon.ico      # Иконка приложения
│       │   └─ icon.png      # Иконка приложения (PNG)
│       └─ styles/
│           └─ app.qss        # Стили интерфейса
├─ ref/
│   └─ metrosdpi.pdf          # Справка программы
├─ winws/                     # Папка со стратегиями (должна быть установлена)
│   ├─ bin/
│   │   └─ winws.exe          # Исполняемый файл zapret
│   ├─ lists/                 # Списки для фильтрации
│   ├─ utils/
│   │   └─ targets.txt        # Целевые серверы для тестирования
│   ├─ service.bat            # Сервисный скрипт
│   └─ *.bat                  # Файлы стратегий
├─ autostart_manager.py       # Управление автозапуском
├─ config_manager.py          # Управление конфигурацией
├─ main.py                    # Точка входа
├─ main_window.py             # Главное окно
├─ path_utils.py              # Утилиты для работы с путями
├─ system_tray.py             # Системный трей
├─ test_window.py             # Окно тестирования
├─ translator.py              # Система переводов
├─ zapret_updater.py          # Обновление стратегий
├─ requirements.txt           # Зависимости Python
└─ README.md                  # Этот файл

```

□ Разработка

Архитектура

Программа построена на основе PyQt6 и использует модульную архитектуру:

- **main.py** — точка входа, проверка прав администратора, инициализация приложения
- **main_window.py** — главное окно и основная логика приложения

- **test_window.py** — окно тестирования стратегий
- **system_tray.py** — интеграция с системным треем
- **config_manager.py** — управление конфигурацией
- **autostart_manager.py** — управление автозапуском через Task Scheduler
- **zapret_updater.py** — обновление стратегий из GitHub
- **translator.py** — система интернационализации
- **path_utils.py** — утилиты для работы с путями (поддержка PyInstaller)

Добавление новых языков

Для добавления нового языка:

1. Откройте файл `translator.py`
2. Добавьте новый ключ в словарь `TRANSLATIONS`:

```
TRANSLATIONS = {  
    'ru': { ... },  
    'en': { ... },  
    'de': { # Новый язык  
        'menu_file': 'Datei',  
        # ... остальные переводы  
    }  
}
```

3. Добавьте пункт меню для выбора языка в `main_window.py`

Кастомизация стилей

Стили интерфейса настраиваются через файл `app/resources/styles/app.qss`:

```
/* Пример стилей */  
QMainWindow {  
    background-color: #2b2b2b;  
}  
  
QPushButton {  
    background-color: #0078d4;  
    color: white;  
    border: none;  
    padding: 8px;  
    border-radius: 4px;  
}
```

Сборка для распространения

1. Установите PyInstaller:

```
pip install pyinstaller
```

2. Создайте spec файл или используйте команду:

```
pyinstaller --onefile --windowed --icon=icon.ico --name=MetrosDPI main.py
```

3. Исполняемый файл будет создан в папке `dist/`

Важные замечания

Права администратора

Программа **обязательно** требует права администратора для работы, так как `zapret` использует драйвер `WinDivert` для перехвата сетевого трафика.

Безопасность

- Программа работает с сетевым трафиком на низком уровне
- Используйте только проверенные стратегии из официальных источников
- Регулярно обновляйте стратегии для обеспечения безопасности

Производительность

- При тестировании стратегий `ring` тесты выполняются параллельно (до 20 одновременно)
- HTTP/TLS тесты выполняются последовательно для каждой стратегии
- Результаты тестирования обновляются в реальном времени

☐ Лицензия

Этот проект распространяется под лицензией MIT. См. файл `LICENSE` для подробностей.

☐ Вклад в проект

Мы приветствуем вклад в развитие проекта! Пожалуйста:

1. Создайте форк репозитория
2. Создайте ветку для новой функции (`git checkout -b feature/AmazingFeature`)

3. Зафиксируйте изменения (`git commit -m 'Add some AmazingFeature'`)
4. Отправьте в ветку (`git push origin feature/AmazingFeature`)
5. Откройте Pull Request

☐ Контакты

- **GitHub:** [th6c/metrosdpi](https://github.com/th6c/metrosdpi) (<https://github.com/th6c/metrosdpi>)
- **Issues:** [GitHub Issues](https://github.com/th6c/metrosdpi/issues) (<https://github.com/th6c/metrosdpi/issues>)

☐ Благодарности

- Проект [zapret](https://github.com/bol-van/zapret) (<https://github.com/bol-van/zapret>) за основу для обхода блокировок
- [Flowseal/zapret-discord-youtube](https://github.com/Flowseal/zapret-discord-youtube) (<https://github.com/Flowseal/zapret-discord-youtube>) за стратегии для Discord и YouTube
- Сообществу разработчиков за обратную связь и предложения

Версия: 1.2

Последнее обновление: 2026