Table of Contents

# 🕛 Руководство по планировщику автоматической очистки

## Обзор

Система автоматической очистки заблокированных пользователей работает в фоновом режиме и выполняет полную очистку списка блокировок каждый день в **00:00 часов**.

## Как это работает

### 🔄 Автоматическая очистка в 00:00

1. **Планировщик запускается** вместе с ботом
2. **Вычисляет время** до следующего 00:00
3. **Ждет** до назначенного времени
4. **Выполняет очистку** всех блокировок
5. **Отправляет уведомление** администраторам
6. **Планирует** следующую очистку на завтра

### 📋 Что происходит при очистке

* ✅ Все заблокированные пользователи разблокируются
* 🗑️ CSV фа��л data/blocked\_users.csv очищается
* 📝 Создается новый пустой файл с заголовками
* 📊 Логируется количество разблокированных пользователей
* 📨 Администраторы получают уведомление

## Административные команды

### /clearblocks - Ручная очистка

/clearblocks

* Выполняет полную очистку всех блокировок немедленно
* Имитирует автоматическую очистку в 00:00
* Доступна только администраторам

**Пример ответа:**

🕛 Выполнена полная очистка блокировок  
  
✅ Разблокировано пользователей: 15  
📅 Дата: 15.12.2024 14:30  
  
Все пользователи снова могут пользоваться ботом.

### Другие команды управления блоки��овками

* /blocked - показать заблокированных пользователей
* /unblock USER\_ID - разблокировать конкретного пользователя
* /block USER\_ID [причина] - заблокировать пользователя
* /cleanup\_blocks [дни] - удалить старые блокировки

## Уведомления администраторам

### 🕛 Ежедневное уведомление в 00:00

🕛 Ежедневная очистка блокировок (00:00)  
  
✅ Разблокировано пользователей: 23  
📅 Дата: 15.12.2024  
  
Все пользователи снова могут пользоваться ботом.

## Логирование

### Записи в логах

2024-12-15 00:00:01 - scheduler - INFO - 🕛 Выполняется ежедневная очистка заблокированных пользователей (00:00)  
2024-12-15 00:00:01 - user\_limits - INFO - Выполнена полная очистка блокировок: удалено 23 записей  
2024-12-15 00:00:01 - scheduler - INFO - ✅ Ежедневная очистка завершена: разблокировано 23 пользователей

## Технические детails

### Файлы системы

* **scheduler.py** - модуль планировщика задач
* **user\_limits.py** - управление блокировками (добавлен метод clear\_all\_blocks())
* **data/blocked\_users.csv** - файл с заблокированными пользователями

### Интеграция с ботом

* Планировщик запускается в bot.py при старте бота
* Корректно останавливается при завершении работы бота
* Работает асинхронно, не блокирует основную работу бота

### Обработка ошибок

* Все ошибки логируются
* При ошибке планировщик продолжает работу
* Уведомления администраторам отправляются по возможности

## Настройка времени очистки

По умолчанию очистка происходит в **00:00**. Для изменения времени:

1. Отредактируйте файл scheduler.py
2. Измените строку:

* target\_time = time(0, 0) # 00:00
* На желаемое время, например:
* target\_time = time(3, 0) # 03:00

## Мониторинг

### Проверка работы планировщика

1. Запустите бота
2. Проверьте логи на наличие записи:

* Следующая очистка блокировок запланирована на: 2024-12-16 00:00:00

### Тестирование

* Используйте команду /clearblocks для тестирования функциональности
* Проверьте, что уведомления приходят администраторам
* Убедитесь, что файл data/blocked\_users.csv очищается

## Преимущества системы

✅ **Автоматизация** - не требует ручного вмешательства  
✅ **Надежность** - работает даже при перезапуске бота  
✅ **Прозрачность** - все действия логируются  
✅ **Контроль** - администраторы получают уведомления  
✅ **Гибкость** - можно выполнить очистку вручную

## Устранение неполадок

### Планировщик не запускается

* Проверьте логи на ошибки при запуске
* Убедитес��, что модуль scheduler.py импортируется корректно

### Очистка не выполняется

* Проверьте системное время сервера
* Убедитесь, что бот работает непрерывно
* Проверьте права доступа к файлу data/blocked\_users.csv

### Уведомления не приходят

* Проверьте настройки ADMIN\_IDS в .env
* Убедитесь, что у бота есть права отправлять сообщения администраторам