

# **Автомаршал.Gate**

Версия 2.22

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Copyright © 2020 ООО 'Малленом Системс'

---

# **Программное обеспечение распознавания государственных регистрационных номеров ТС.**

Версия 2.22

Copyright © 2020 ООО 'Малленом Системс'

---

# Содержание

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Предисловие .....                                                | 4  |
| 1. Основные технические характеристики АПК Автомаршал.Gate ..... | 6  |
| 2. Условия выполнения программы .....                            | 7  |
| 2.1. Требования к компьютеру .....                               | 7  |
| 2.2. Минимальный состав программных средств .....                | 8  |
| 2.3. Требования к персоналу .....                                | 8  |
| 3. Установка ПО "Автомаршал.Gate" .....                          | 9  |
| 3.1. Начальный этап .....                                        | 9  |
| 3.2. Первая установка ПО .....                                   | 9  |
| 3.3. Активация пробной версии ПО Автомаршал.Gate .....           | 10 |
| 3.4. Обновление, восстановление, удаление ПО .....               | 11 |
| 3.5. Возможные ошибки при установке и запуске ПО .....           | 11 |
| 4. Интерфейс ПО .....                                            | 13 |
| 5. Настройка параметров .....                                    | 16 |
| 5.1. Настройка видеоканалов .....                                | 16 |
| 5.1.1. Источник видео .....                                      | 16 |
| 5.1.2. Предобработка видео .....                                 | 23 |
| 5.1.3. Распознавание номеров .....                               | 28 |
| 5.2. Страны и шаблоны .....                                      | 36 |
| 5.3. Разное .....                                                | 37 |
| 6. Настройка передачи распознанных номеров ТС в СКУД Gate. ....  | 39 |
| 6.1. Плагин "СКУД Gate" .....                                    | 39 |
| 6.2. VECTOR_AP .....                                             | 41 |
| 7. Техническая поддержка .....                                   | 46 |

# Предисловие

Данное руководство предназначено для ПО версии 2.22 и ниже и рассчитано на пользователя операционной системы Microsoft Windows 7 SP1/8/10 (32-разрядная (x86) или 64-разрядная (x64), Windows Server: 2012 R2, 2008 R2 SP1, 2008 SP2, знакомого с основными понятиями и имеющего навыки работы с этой операционной системой. Используемые в документации термины были заимствованы из руководства по операционной системе, к которому рекомендуем обратиться в случае возникновения вопросов относительно используемых понятий.

## Термины и сокращения

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АПК          | Аппаратно-программный комплекс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПО           | Программное обеспечение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ТС           | Автотранспортное средство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ИД           | Индуктивный датчик.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ГРЗ          | Государственный регистрационный знак.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D-WDR        | Digital Wide Dynamic Range — позволяет использовать в камере расширенный динамический диапазон с высокой цифровой обработкой сигнала. Данная функция позволит получить высококачественное видеоизображение одновременно ярких и темных участков одного кадра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sens-up, DSS | Digital Slow Shutter – функция накопления заряда. Служит для получения большей чувствительности за счет снижения скорости.<br><br>Позволяет значительно повысить чувствительность камеры даже в полной темноте за счет увеличенного времени накопления зарядов на матрице камеры. Значение Sens-up ограничивает максимальное время накопления в соответствии с условиями на объекте. Чем меньше уровень освещенности, тем выше необходимо устанавливать значение <i>Sens-up</i> (до 256х). Таким образом, камера автоматически, не превышая установленного максимального значения, регулирует время накопления заряда на матрице в зависимости от уровня освещения на объекте. |
| JPEG         | Формат хранения графических изображений в цифровом виде, предусматривающий возможность сжатия данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PNG          | Растровый формат хранения графической информации, использующий сжатие без потерь.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BMP          | Стандартный формат графических файлов Windows. BMP-файлы хранятся без сжатия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ЭВМ          | Электронно-вычислительная машина.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК           | Персональный компьютер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОС           | Операционная система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FFmpeg       | Набор свободных библиотек с открытым исходным кодом, которые позволяют записывать, конвертировать и передавать цифровые аудио- и видеозаписи в различных форматах. Он включает libavcodec — библиотеку кодирования и декодирования аудио и видео и libavformat — библиотеку мультимплексирования и демультимплексирования в медиаконтейнер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RTSP             | Потоковый протокол реального времени (англ. real time streaming protocol, сокр. RTSP) — прикладной протокол, предназначенный для использования в системах, работающих с мультимедийными данными (мультимедийным содержимым, медиасодержимым), и позволяющий удалённо управлять потоком данных с сервера, предоставляя возможность выполнения команд, таких как запуск (старт), приостановку (пауза) и остановку (стоп) вещания (проигрывания) мультимедийного содержимого, а также доступа по времени к файлам, расположенным на сервере. |
| VLC media player | Свободный кроссплатформенный медиапроигрыватель, разрабатываемый проектом VideoLAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| HTTP             | HyperText Transfer Protocol — «протокол передачи гипертекста», протокол прикладного уровня передачи данных изначально — в виде гипертекстовых документов в формате «HTML», в настоящий момент используется для передачи произвольных данных. Основой HTTP является технология «клиент-сервер».                                                                                                                                                                                                                                            |

# 1. Основные технические характеристики АПК Автомаршал.Gate

| п/п | Параметры                                                 | Примечание                                                     | Значение                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Количество подключаемых камер                             | в соответствии с мощностью ЭВМ                                 | до 8                                                                                       |
| 2   | Максимально допустимая скорость автомобиля                |                                                                | 30 км/ч <sup>а</sup>                                                                       |
| 3   | Освещенность в зоне контроля                              | днем при нормальных внешних условиях                           | подсветка не требуется                                                                     |
|     |                                                           | в ночное и сумеречное время суток                              | освещение не менее 100 люкс (возможно использование ИК-подсветки и галогенных прожекторов) |
| 4   | Вероятность распознавания <sup>б</sup>                    | в дневное время                                                | не менее 95%                                                                               |
|     |                                                           | в ночное время при искусственном освещении не менее 100 люкс   | не менее 92%                                                                               |
| 5   | Способ крепления телевизионной камеры                     | на опоре на обочине дороги, на ферме над дорогой, в автомобиле |                                                                                            |
| 6   | Расстояние от телевизионного датчика до зоны контроля     | стандартный вариант                                            | 15-20 м                                                                                    |
|     |                                                           | по желанию заказчика                                           | зависит от выбора видеокамеры и объектива                                                  |
| 7   | Высота крепления камеры                                   | возможная высота                                               | 1-6 м                                                                                      |
|     |                                                           | наиболее оптимально                                            | 3-4 м                                                                                      |
| 8   | Глубина зоны контроля <sup>с</sup>                        | для аналоговых камер                                           | 5-7 м                                                                                      |
|     |                                                           | для ip-камер                                                   | 7-10 м                                                                                     |
| 9   | Ширина зоны контроля <sup>д</sup>                         | для аналоговых камер                                           | 2,5-3 м                                                                                    |
|     |                                                           | для ip-камер                                                   | 3-6 м                                                                                      |
| 10  | Количество регистрационных знаков, распознаваемых в кадре | распознается первый номер или все, что найдены в кадре         | не менее 1                                                                                 |
| 11  | Допустимая контрастность изображения номерной пластины    |                                                                | 12%                                                                                        |

<sup>а</sup>При использовании видеокамер и оптических схем с характеристиками, требуемыми для надежного распознавания номеров автомобилей.

<sup>б</sup>Применительно к номерам, удовлетворяющим требованиям государственного стандарта РФ по чистоте номерных знаков, и при использовании оптической схемы и соответствующем качестве входного изображения, удовлетворяющим требованиям, изложенным в руководстве пользователя.

<sup>с</sup>Зависит от используемых видеокамер, объективов и схемы их установки.

<sup>д</sup>Зависит от используемых видеокамер, объективов и схемы их установки.

## 2. Условия выполнения программы

### 2.1. Требования к компьютеру

Операционная система:

- Windows 7SP1/8.1/10 (32/64 бит)
- Windows Server 2012R2/2016

Windows 10 версии 1507 или более поздняя версия

**Для скорости авто до 30 км/ч**

| Каналов распознавания<br>(подключенных<br>видеокамер) | до 2         | до 4         | до 8         |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Процессор*                                            | Core i3-6XXX | Core i5-6XXX | Core i7-6XXX |
| Оперативная память                                    | 4 Гб         | 8 Гб         | 16 Гб        |
| Ghz                                                   | 2.7GHz       | 2.7GHz       | 2.7GHz       |

**Для скорости авто до 270 км/ч**

| Каналов<br>распознавания<br>(подключенных<br>видеокамер) | 1            | до 2         | до 4                           |  |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--|
| Процессор*                                               | Core i5-6XXX | Core i7-6XXX | Core i7-5960X<br>Core i7-6950X |  |
| Оперативная память                                       | 4 Гб         | 8 Гб         | 16 Гб                          |  |
| GHz                                                      | 3.5 GHz      | 3.5 GHz      | 3.5 GHz                        |  |

\*См. список рекомендуемых моделей процессоров на <http://support.mallenom.ru/projects/automarshal/wiki/SelectingComputer8Channels>

Свободный USB-разъем для ключа защиты

Монитор: разрешение 1280x720 или больше.

**Примечание:** при выборе компьютера для ПО Автомаршал рекомендуем придерживаться следующей логики - для анализа каждого видеоканала необходимо одно ядро процессора. Если необходимо анализировать более 8 каналов, то рекомендуем использовать сервера на базе процессоров Intel Xeon, например:

- Intel® Xeon® Processor E5-4660 v4 - (# of Cores/# of Threads) 16/32
- Intel® Xeon® Processor E5-4667 v4 - (# of Cores/# of Threads) 18/36
- Intel® Xeon® Processor E5-2699 v4 - (# of Cores/# of Threads) 22/44

По объему оперативной памяти – рекомендация 2 Гб на 1 видеокамеру.

\*Приведены конфигурации процессора для распознавания номеров на видеопотоке разрешением 1280x720 пикселей.

## 2.2. Минимальный состав программных средств

Для работы ПО требуется наличие установленных на ПК следующих стандартных программных компонентов, которые могут быть скачаны в свободном доступе с официального сайта Microsoft:

- Microsoft .NET Framework 4.5
- Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable
- Драйвер ключа защиты Guardant

## 2.3. Требования к персоналу

Пользователь (администратор системы и/или оператор) должен обладать навыками работы с операционной системой MS Windows 7 и выше, а также ознакомиться с данным руководством перед началом работы с программой.

Необходимый уровень квалификации персонала организации определяет ее руководитель, что отражается в утвержденных положениях о структурных подразделениях и службах организации и (или) должностных инструкциях работников.



---

## 3. Установка ПО "Автомаршал.Gate"

### 3.1. Начальный этап

Для установки ПО Автомаршал.Gate требуется наличие установленных на ПК следующих стандартных программных компонентов, которые могут быть скачаны в свободном доступе с официального сайта Microsoft:

1. Microsoft .Net Framework 4.5 Full; [<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=40779>]
2. Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable x86; [<https://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=48145>]
3. Драйвер ключа защиты Guardant; [<http://www.guardant.ru/support/download/drivers/>]

После установки необходимых для функционирования ПО компонентов:

1. Вставьте диск с ПО в дисковод;
2. Откройте диск. На диске располагается несколько папок:
  - Документация - инструкции для настройки оборудования и ПО, а так же видеоролики, демонстрирующие работу Автомаршал.Gate;
  - Дистрибутив Автомаршал.Gate;
  - Лицензия Автомаршал.Gate;
  - Пререквизиты - ПО необходимое для корректной работы Автомаршал.Gate. Необходимое ПО можно установить отдельно или с помощью мастера установки Автомаршал.Gate.

### 3.2. Первая установка ПО

#### Внимание:

- Перед началом установки убедитесь, что у Вас есть файл лицензии. Если это не так, то напишите письмо на <[support@mallenom.ru](mailto:support@mallenom.ru)> с пометкой "Лицензия" и указанием номера ключа защиты и названия компании. Номер написан на корпусе ключа.
- Перед началом установки ПО рекомендуем закрыть все работающие приложения, это позволит произвести установку ПО без перегрузки компьютера.
- В некоторых случаях в зависимости от текущей конфигурации операционной системы Вашего ПК при установке MS .NET Framework 4.5 Full могут возникать ошибки (например, в ОС MS Windows 7). В этом случае шаги по установке двух указанных компонентов следует пропустить. Кроме того, для установки и использования ПО «Автомаршал.Gate» в ОС MS Windows 7 требуются права администратора.

#### Инсталляция требуемых компонентов выполняется в следующем порядке:

1. Установите Microsoft .Net Framework 4.5 Full;
2. Установите Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable;
3. Для установки ПО зайдите в папку "Дистрибутив" и запустите Мастер установки двойным щелчком левой кнопки мыши по файлу automarshal.(ver).msi или automarshal.(ver).exe. В открывшемся окне нажмите кнопку **Далее**;
4. Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения. Поставьте галочку напротив пункта "Я принимаю условие лицензионного соглашения" и нажмите кнопку **Далее**. В случае отказа от установки нажмите кнопку **Отмена**;
5. Укажите путь к директории, в которой расположен файл лицензии. Этот пункт можно пропустить, но после установки программы не забудьте вручную вложить файл лицензии в папку с установленным ПО;

6. Выберите вариант установки **Полная** - установка всех компонентов программы, включая дополнительное ПО, и нажмите кнопку **Далее**;
7. Нажмите кнопку **Начать** для установки ПО, **Назад** для изменения параметров установки или **Отмена** для выхода из мастера установки;

---

**По умолчанию установка осуществляется в папку C:\Program Files\.**

---

8. Нажмите **ОК** для установки драйвера ключа защиты Guardant;
9. Вставьте ключ защиты в USB порт и запустите Автомаршал.Gate.

### 3.3. Активация пробной версии ПО Автомаршал.Gate

Пробная версия представляет собой полнофункциональный Автомаршал.Gate, в лицензии прописаны следующие параметры:

- 2 канал распознавания при скорости движения автомобилей до 150 км/ч и 1 канал видеонаблюдения;
- Все страны: Россия, Белоруссия, Казахстан, Украина, Узбекистан, Киргизия, Нидерланды, Германия, Бельгия, Польша.

Срок использования пробной версии ПО ограничен - 15 дней. Отсчет начинается с момента активации программы. По истечению этого периода программа не будет работать без аппаратного ключа защиты.



#### **Внимание:**

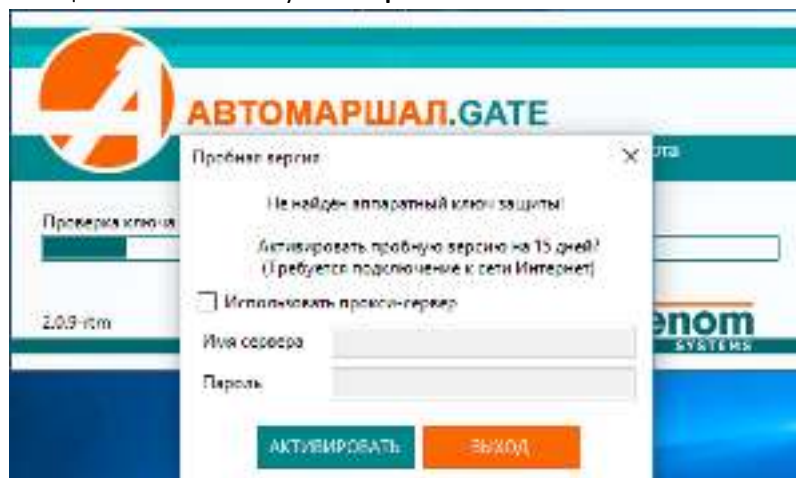
**Чтобы активировать пробную версию требуется подключение к сети Интернет.**

После установки программы Автомаршал.Gate для активации пробной ПО выполните следующие действия:

1. Запустите ПО Автомаршал.Gate двойным щелчком левой кнопки мыши по иконке программы на рабочем столе или выберите нужное приложение в меню Пуск.
2. На экране появится дополнительное окно с предложением активировать пробную версию ПО.

Если Вы используете прокси-сервер, то установите флаг **Использовать прокси-сервер** и укажите параметры для подключения к серверу - Имя сервера и Пароль.

Для продолжения активации нажмите кнопку **Активировать**.

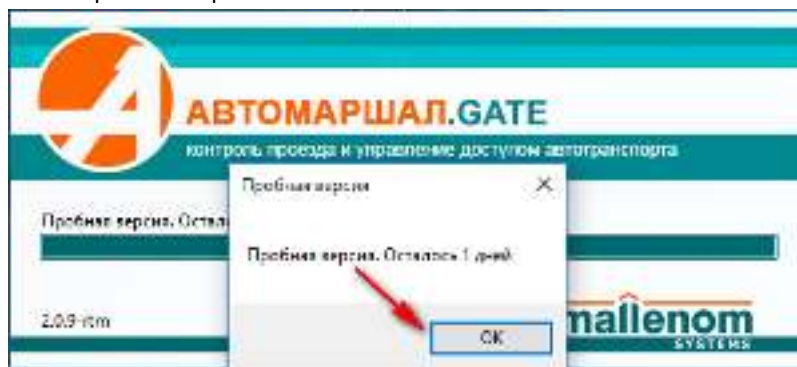


- После завершения процедуры активации появится окно с информацией о том, сколько осталось дней до истечения срока действия пробной версии ПО.

Для закрытия информационного окна нажмите кнопку **ОК**.

Затем откроется главное окно ПО Автомаршал.Gate.

- При запуске ПО в течение пробного периода на экран будет выводиться оповещение о количестве дней до окончания срока действия пробной версии ПО.



## 3.4. Обновление, восстановление, удаление ПО



Перед переустановкой ПО рекомендуем сделать скриншоты настроек ПО.

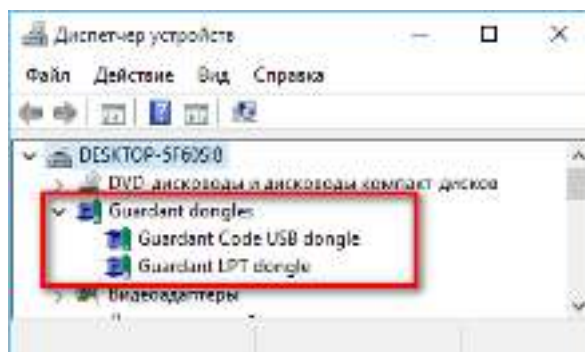
- Запустите Мастер установки двойным щелчком левой кнопки мыши по файлу automarshel\_(ver.).msi или automarshel\_(ver.).exe.
- В открывшемся окне нажмите кнопку **Далее**; Выберите наиболее подходящий для ваших нужд вариант:
  - Изменить
  - Восстановить
  - Удалить

## 3.5. Возможные ошибки при установке и запуске ПО

**Не найден или некорректный ключ защиты**

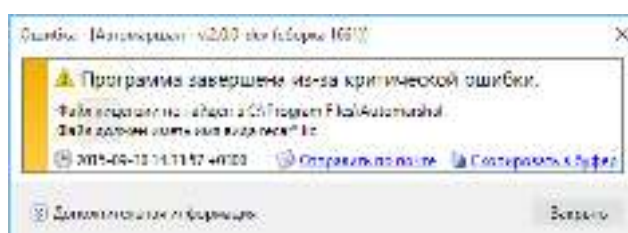


- Проверьте, вставлен ли аппаратный ключ защиты в USB порт;
- Проверьте наличие установленных драйверов по следующему сценарию:
- Запустите оснастку Диспетчер устройств (Пуск/Выполнить (строка внизу меню) ввести devmgmt.msc и Enter);
- Проверьте наличие устройств, указанных на рисунке (Guardant dongles):



- Если указанные устройства не обнаружены, то переустановите драйвер ключа защиты.

#### Не найден файл лицензии



- Проверьте наличие файла лицензии `resar_00000000.lic` в папке с установленным ПО;
- Если файла нет, то вручную скопируйте лицензию в указанную директорию;
- Если ошибка повторяется, обратитесь в техническую поддержку.

#### Если не установлены какие-либо пререквизиты

- Проверьте, все ли необходимые пререквизиты установлены на ваш ПК, и установите недостающее вспомогательное ПО.

#### Установка прервана антивирусной программой

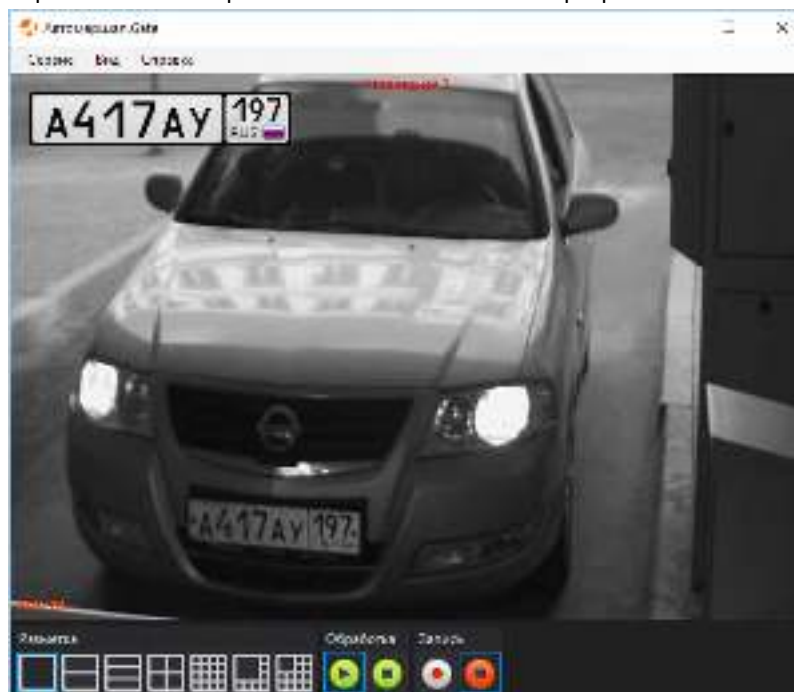
- На компьютере, с установленным ПО, внесите ПО Автомаршал.Gate в исключения в брандмауэре Windows или антивирусе другого производителя.

#### Запущена еще одна копия ПО

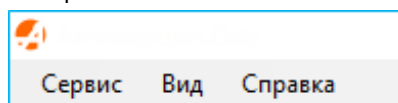
- Вы несколько раз запустили программу. Закройте лишние окна и дождитесь загрузки программы.

## 4. Интерфейс ПО

При запуске ПО "Автомаршал.Gate" на экране появится главное окно программы.



В верхней части программы расположено горизонтальное меню.



При нажатии на пункт меню появляется выпадающий список, соответствующий выбранному пункту.

Пункт меню Сервис содержит:

- Старт;
- Стоп;
- Настройка;
- Выход.

Пункт меню Вид:

- Протокол работы.

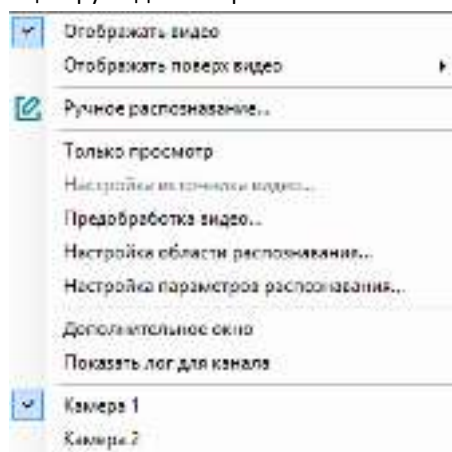
Пункт меню Справка:

- Вызов справки;
- О программе.

В левой части программы располагается видеоплеер, показывающий видеопоток с выбранной камеры. В левом углу видеоизображения отображаться последний распознанный номер проехавшего ТС.



При нажатии правой кнопки мыши по центру видеоплеера появляется выпадающее меню.



В нижней части программы располагаются кнопки управления.



#### Разметка



Настраивается количество и положение камер в окне видеоплеера. Максимальное количество камер 16.

#### Обработка



- включить видео;



- отключить видео.

### Запись



- начать запись видео;



- остановить запись видео.

---

## 5. Настройка параметров

Диалоговое окно настроек открывается из меню **Сервис** → **Настройка** или по нажатию клавиши F8.

Для удобства все настройки разбиты на разделы:

- Видеоканалы.
- Страны и Шаблоны.
- Модули.
- Триггеры.
- HTTP-сервер.
- Разное.

Чтобы вернуть первоначальные настройки на текущей странице, используйте кнопку **По умолчанию**. Подробнее о каждом из разделов рассказано на соответствующих страницах.

### 5.1. Настройка видеоканалов

Рекомендуем сначала настроить подключение камер к ПО "Автомаршал.Gate", а потом производить их настройку. Подключение камеры осуществляется согласно прилагаемой к ней документации.

#### 5.1.1. Источник видео

##### 5.1.1.1. Настройка источника видео

Далее представлены алгоритмы настройки видеоканала в зависимости от используемого оборудования.

###### 5.1.1.1.1. Настройка параметров IP камеры

Для подключения по протоколу MJPEG over HTTP на камере должны быть настроены изображения в формате jpeg или tjpeg:

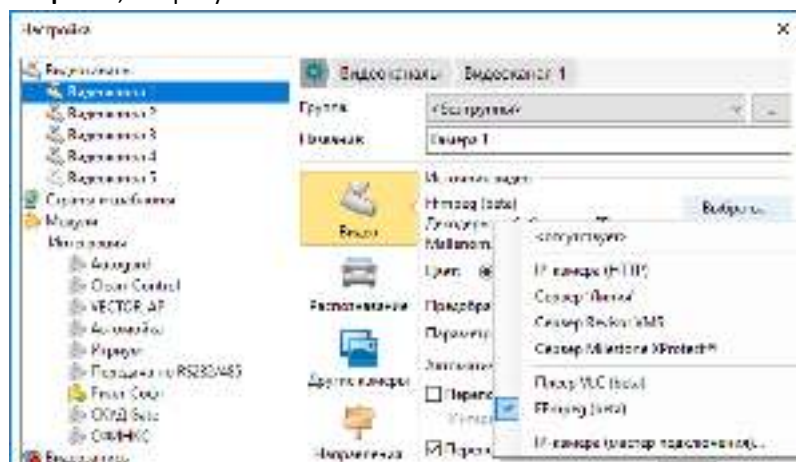
1. Подключите IP камеру к источнику питания и к локальной сети (прямое подключение к компьютеру по Ethernet также должно работать);
2. Настройте параметры локальной сети: IP адрес компьютера и IP камеры должны находиться в одной сети (см. подробнее пункт "Параметры подключения по протоколу HTTP");
3. Подключитесь к IP камере с помощью интернет браузера Internet Explorer и настройте необходимые параметры на камере:
  - Exposure | Выдержка (или затвор или экспозиция) - установите 1/250 или 1/500 (если изображение будет не слишком темным);
  - В настройках камеры выберите автоматическую регулировку диафрагмы объектива (если объектив на камере поддерживает этот метод);
  - Режим день/ночь - выберите auto | автоматический, или только ночь (в таком случае изображения с камеры лучше подойдут для распознавания номеров автомобилей);
  - Частота кадров - оптимально 20 или 25 fps;



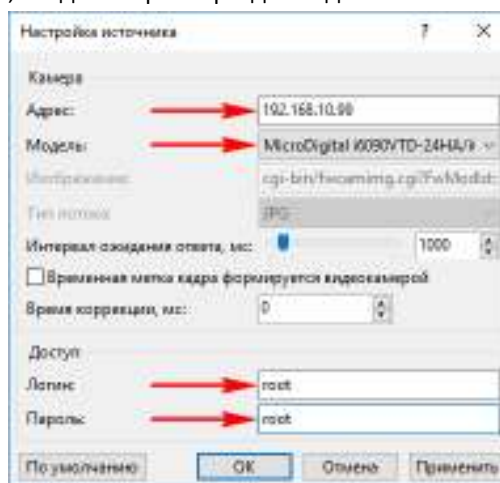
- Тип сжатия - jpeg или mjpeg (на данный момент поддерживается только данные способы);
- Разрешение - 1280x720 (рекомендуемое);
- Степень сжатия – выберите минимальное значение для наиболее высокого качества распознавания.

#### 5.1.1.1.1. Настройка подключения IP-камеры

1. В главном меню программы выберите **Сервис** → **Настройка** или нажмите **F8**.
2. Выберите раздел **Видеоканалы**, с помощью двойного клика левой кнопкой мыши разверните список доступных видеоканалов.
3. С помощью клика левой кнопкой мыши выберите Видеоканал для настройки, в правой части окна отобразятся параметры настройки.
4. В разделе источник видео нажмите кнопку **Выбрать**, из выпадающего списка выберите источник **IP-камера** и нажмите на кнопку **Настроить**, см. рисунок.



5. В открывшемся окне, см. рисунок, введите параметры для подключения к камере:



- Адрес IP адрес камеры;
- Модель;

- Полный адрес изображения, на котором отображается видео с данной IP камеры;

В зависимости от типа камеры может потребоваться заполнение полей:

- Тип потока;
- Логин и пароль.

#### 5.1.1.1.2. Параметры подключения по протоколу HTTP

Параметры подключения по протоколу HTTP указаны в документации к камере, также эти данные можно запросить у производителя или получить с помощью браузера:

- С помощью браузера подключитесь к камере.
- Перейдите в режим просмотра видео.
- Щелкните правой кнопкой мыши по видеофайлу с камеры и в контекстном меню выберите пункт "Проинспектировать элемент". В браузере появится исходный код web-страницы с выделенным элементом - адресом данного изображения.

**Пример:**

Рассмотрите полученный адрес: [http://192.168.20.213/cgi-bin/stream.cgi?type=jpeg&mode=live&session\\_id=0&fps=25&stream=0&prio=high&token=7490-00&frame=1.mjpg](http://192.168.20.213/cgi-bin/stream.cgi?type=jpeg&mode=live&session_id=0&fps=25&stream=0&prio=high&token=7490-00&frame=1.mjpg)

- IP адрес камеры (значение в строке без протокола http и до имени файла) "192.168.20.213/cgi-bin/" введите это значение в поле «Адрес»;
- Полный адрес изображений (значение начиная с имени файла изображения до конца строки) "stream.cgi?type=jpeg&mode=live&session\_id=0&fps=25&stream=0&prio=high&token=7490-00&frame=1.mjpg" введите в поле «Изображение».

### Примечание

У различных камер адрес изображения разный и может отличаться от приведенного примера.

Все настройки вводятся на вкладке Видеоисточники.

Любое изменение настроек активирует кнопку **Применить**. Изменения настроек вступают в свою силу только после нажатия на кнопку **Применить** или кнопку **ОК**.

Кнопка **ОК** также закрывает окно настроек.

#### 5.1.1.1.2. Настройка источника видео через ПО Линия

##### Используемое ПО

При написании инструкции использовалось следующее ПО:

- ОС Windows 7 x64;
- ПО "Автомаршал.Gate" версии 2.5 и новее;
- «ПО Линия 7.4.0 – Демоверсия релиз 26.06.2017»;

##### 5.1.1.1.2.1. Настройка источника видео. ПО "Автомаршал.Gate" и "Сервер Линия" установлены на одном компьютере

1. Установите и запустите ПО «Линия»/Наблюдательный пост;

2. Настройте видеоисточники:

- С помощью клика левой клавишей мыши в меню «Видео» выберите Камеру;
- Нажмите кнопку **Настройки подключения**;
- В открывшемся окне произведите настройку параметров подключения к IP камере и нажмите кнопку **Принять**;



**Внимание! Должен быть настроен хотя бы 1 видеоисточник, иначе ПО «Линия» не запустит http-сервер для раздачи видео.**

3. Для создания нового Пользователя или изменения данных ранее созданного пользователя воспользуйтесь «Меню администрирование – Пользователи»;

**Внимание! Для получения видео потока ПО «Линия», тип пользователя должен быть Администратор или Начальник Охраны. Если тип пользователя охранник, то видеопоток получить не удастся.**

4. Зайдите в «Наблюдательный пост» и проверьте наличие видео – потока. Подробнее, см. в инструкции к ПО Линия;
5. Запустите Автомаршал.Gate, выберите пункт «Настройка» в выпадающем меню «Сервис» и перейдите в раздел **Видеоканалы**;
6. Выберите Видеоканал, который будете настраивать, в правой части окна отобразятся параметры настройки;
7. В разделе источник видео нажмите кнопку **Выбрать**, из выпадающего списка выберите источник **Сервер Линия**;

8. Нажмите кнопку «Настройки» видеоисточника, в открывшемся окне укажите IP адрес, порт, логин и пароль к серверу «Линия»;
9. Нажмите кнопку «Получить список камер» и из выпадающего списка выберите нужную камеру;
10. Нажмите «Применить» и «ОК»;

11. На главной форме Автомаршал.Gate нажмите кнопку **Play** и проверьте наличие видеопотока.

#### 5.1.1.1.2.2. Настройка источника видео. ПО "Автомаршал.Gate" и "Сервер Линия" установлены на разных компьютерах

1. Установите и запустите ПО «Линия»/Наблюдательный пост;
2. Настройте видеоисточники:
  - С помощью клика левой клавишей мыши в меню «Видео» выберите Камеру;
  - Нажмите кнопку «Настройки подключения»;
  - В открывшемся окне произведите настройку параметров подключения к IP камере и нажмите кнопку «Принять»;

**Внимание! Должен быть настроен хотя бы 1 видеоисточник, иначе ПО «Линия» не запустит http – сервер для раздачи видео.**

3. Для создания нового Пользователя или изменения данных ранее созданного пользователя воспользуйтесь «Меню администрирование – Пользователи»;

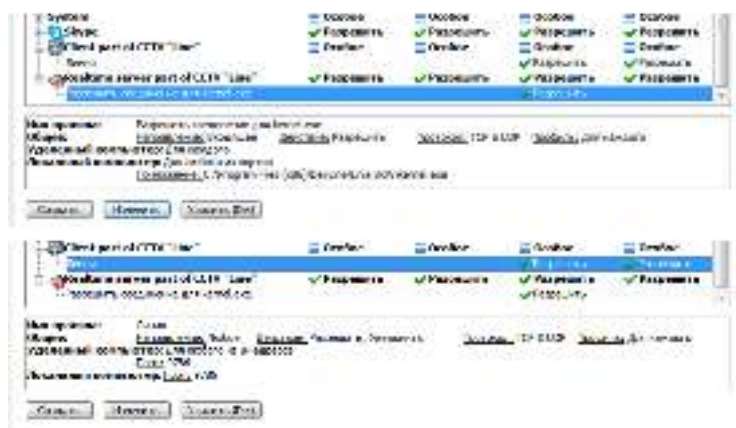
**Внимание! Для получения видео потока ПО «Линия», тип пользователя должен быть Администратор или Начальник Охраны. Если тип пользователя охранник, то видеопоток получить не удастся.**

4. Зайдите в «Наблюдательный пост» и проверьте наличие видео – потока. Подробнее, см. в инструкции к ПО Линия;
5. В ПО «Линия» зайдите в раздел Администрирование -> Сеть;
6. Добавьте в список «Фильтр ip-адресов» адрес компьютера, на котором установлено Автомаршал.Gate.

Если компьютер находится в другой подсети, в «Фильтр ip-адресов» необходимо добавить адрес устройства, с помощью которого компьютер получает доступ в сеть.

7. В случае, если на ПК с Линией установлен firewall (Сетевой экран), необходимо создать «Правила и зоны».

Пример создания правила в сетевом экране в режиме интерактивной фильтрации трафика:



8. Запустите Автомаршал.Gate, выберите пункт «Настройка» в выпадающем меню «Сервис» и перейдите в раздел **Видеоканалы**;
9. Выберите Видеоканал, который будете настраивать, в правой части окна отобразятся параметры настройки;
10. В разделе источник видео нажмите кнопку "Выбрать", из выпадающего списка выберите источник "Сервер Линия";

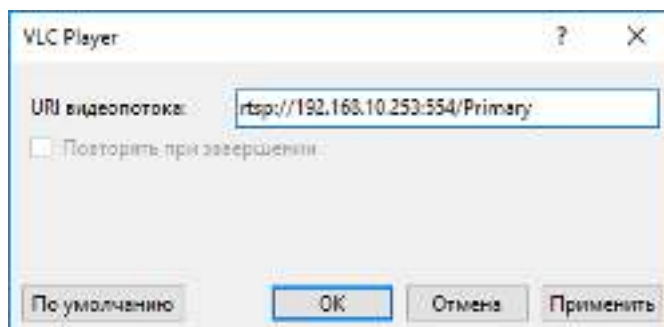
- 11.Нажмите кнопку **Настройки** видеоисточника, в открывшемся окне укажите IP адрес, порт, логин и пароль к серверу «Линия»;
- 12.Нажмите кнопку **Получить список камер** и из выпадающего списка выберите нужную камеру;
- 13.Нажмите **Применить** и **ОК**;
- 14.На главной форме Автомаршал.Gate нажмите кнопку **Play** и проверьте наличие видеопотока.

#### 5.1.1.1.3. Подключение по VLC

Для того, чтобы подключить видео через VLC выполните следующие действия:

1. В главном меню программы выберите «Сервис → Настройка» или нажмите F8.
2. Выберите раздел Видеоканалы, с помощью двойного клика левой кнопкой мыши разверните список доступных видеоканалов.
3. С помощью клика левой кнопкой мыши выберите Видеоканал для настройки, в правой части окна отобразятся параметры настройки.
4. В разделе источник видео нажмите кнопку «Выбрать», из выпадающего списка выберите источник **Плеер VLC (beta)** и нажмите на кнопку «Настроить», см. рисунок.
5. В открывшемся окне укажите URI видеопотока (строка подключения к камере по протоколу RTSP) в формате *rtsp://IP-adress:port/stream*

Пример:



Дополнительные опции:

1. *Переключаться в случае потери сигнала* – при потере видеосигнала от камеры ПО Автомаршал.Gate попытается восстановить соединение.

По умолчанию опция включена.

2. Настройки подключения:

- *Количество попыток* – ПО будет пытаться восстановить соединение с камерой указанное количество раз.

По умолчанию: не ограничено.

- *Время ожидания между попытками* – промежуток времени между попытками получения сигнала от камеры.

Максимальное значение: 60 сек.

По умолчанию: 10 сек.

После изменения настроек нажмите кнопку «Применить», затем кнопку ОК.

Для отмены всех настроек нажмите кнопку Отмена.

#### 5.1.1.1.4. Подключение по FFMPEG

Для того, чтобы подключить видео через FFMPEG выполните следующие действия:

1. В главном меню программы выберите «Сервис → Настройка» или нажмите F8.
2. Выберите раздел Вideoканалы, с помощью двойного клика левой кнопкой мыши разверните список доступных видеоканалов.
3. С помощью клика левой кнопкой мыши выберите Видеоканал для настройки, в правой части окна отобразятся параметры настройки.
4. В разделе источник видео нажмите кнопку «Выбрать», из выпадающего списка выберите источник **FFMPEG** и нажмите на кнопку «Настроить», см. рисунок.
5. В открывшемся окне укажите URI видеопотока (строка подключения к камере по протоколу RTSP) в формате *rtsp://IP-adress:port/stream*

Пример:

Дополнительные опции:

1. *Переключаться в случае потери сигнала* – при потере видеосигнала от камеры ПО Автомаршал.Gate попытается восстановить соединение.

По умолчанию опция включена.

## 2. Настройки подключения:

- *Количество попыток* – ПО будет пытаться восстановить соединение с камерой указанное количество раз.

По умолчанию: не ограничено.

- *Время ожидания между попытками* – промежуток времени между попытками получения сигнала от камеры.

Максимальное значение: 60 сек.

По умолчанию: 10 сек.

После изменения настроек нажмите кнопку «Применить», затем кнопку ОК.

Для отмены всех настроек нажмите кнопку Отмена.

### 5.1.1.2. Опция "Цвет"

Для распознавания используются полутоновые изображения. Если матрица цветная, то для распознавания приводим изображение к черно-белой с помощью математической аппроксимации.

Использование цветных изображений приводит к возрастанию нагрузки на процессор.

## 5.1.2. Предобработка видео

Для корректной работы системы требуется близкое к горизонтальному положение номера на изображении. Иногда расположение и настройки самой камеры не позволяют добиться этого. Кроме того, при использовании широкоугольных объективов возникают сложные оптические искажения. В таких ситуациях следует воспользоваться возможностью предобработки видео для корректировки получаемых кадров. В результате все изображения, поступающие с камеры, будут автоматически приводиться к оптимальному для распознавания виду.

---

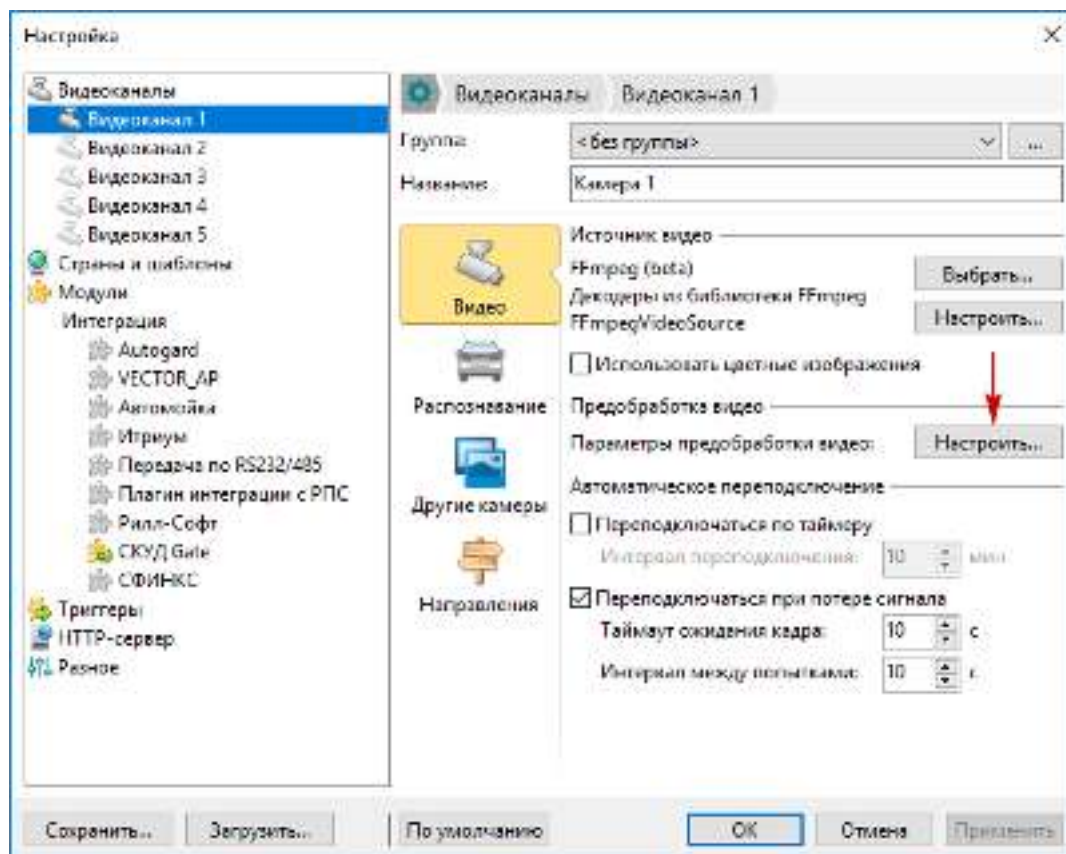
**Использование предобработки повышает нагрузку на процессор. Не рекомендуем использовать Предобработку без наличия соответствующих знаний в области анализа и распознавания изображений.**

---

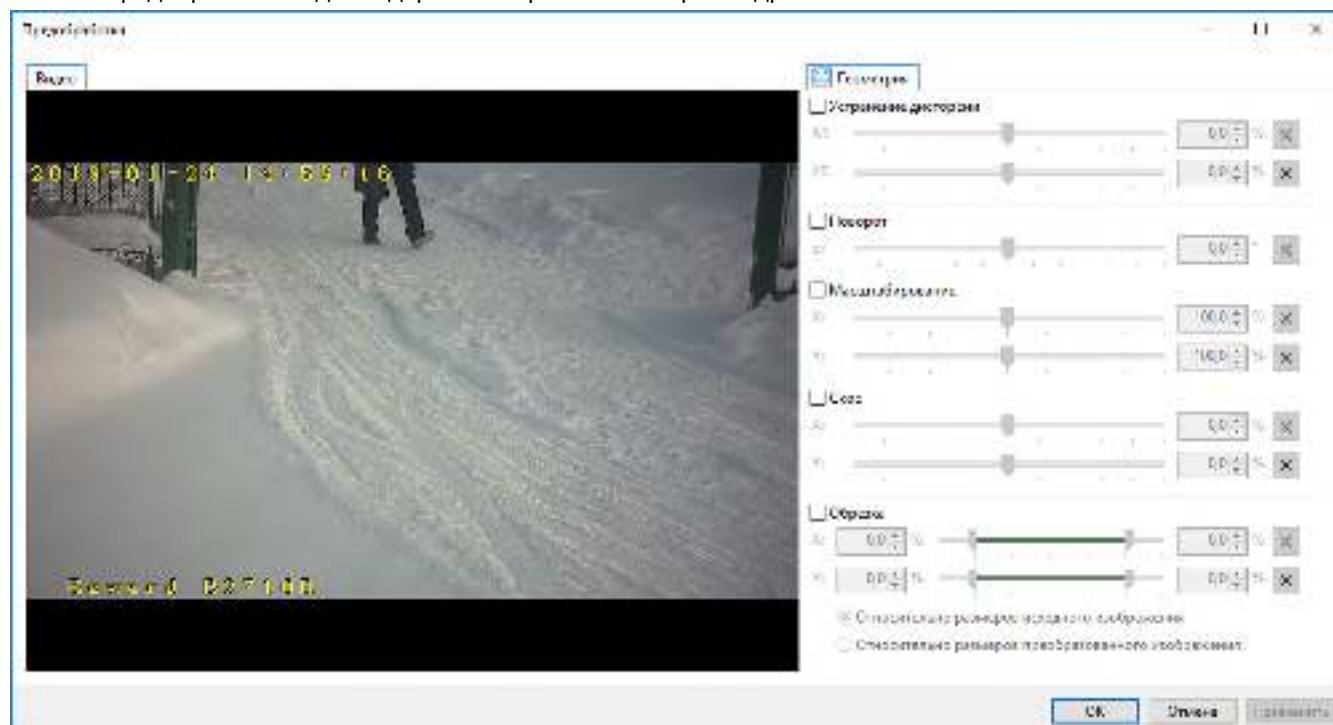
Для настройки предобработки видео выполните следующие действия:

1. Выберите в верхнем меню пункт **Сервис** и в выпадающем меню **Настройка**;
2. В открывшемся окне выберите раздел **Видеоканалы** и выберите (выделите) нужный **Видеоканал**, например, **Видеоканал 1**;
3. В правой части окна располагаются параметры настройки видеоканала. Выберите раздел **Видео**;
4. Нажмите кнопку **Настроить** напротив поля **Параметры предобработки видео**, см. рисунок ниже.





5. Окно предобработки видео содержит настройки геометрии кадра.





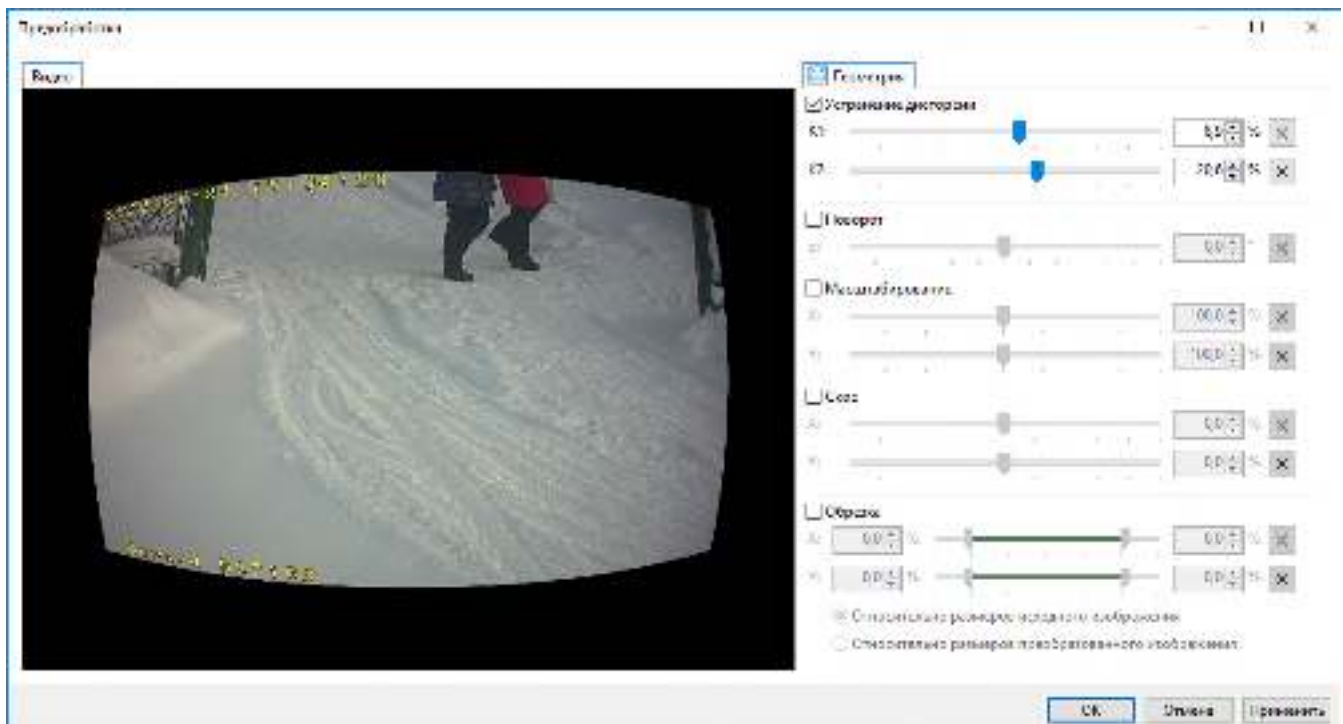
## Геометрия



### 1. Устранение дисторсии

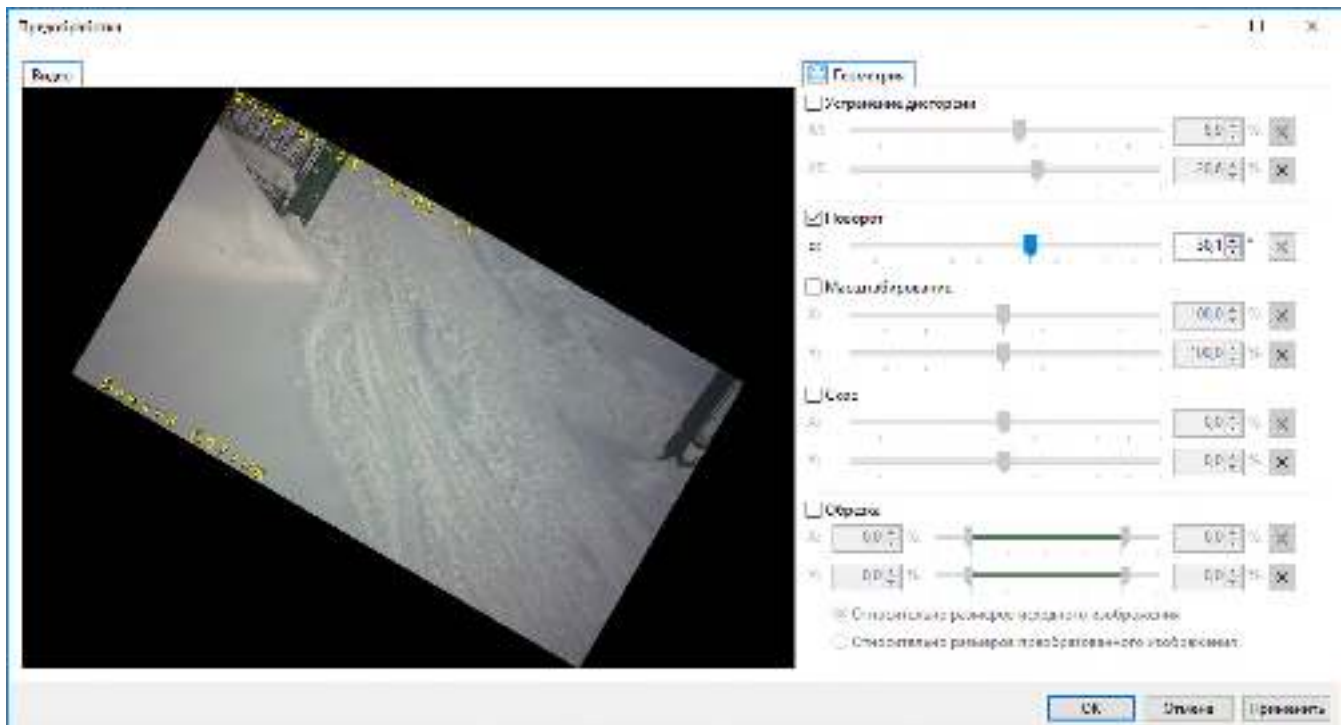
Дисторсия – нарушение подобия между объектом и его изображением. Используется для устранения искажений объектива видеокамеры.

Регулируя параметры K1 и K2, можно устранить дисторсию, если она имеется; либо смоделировать, если её нет.



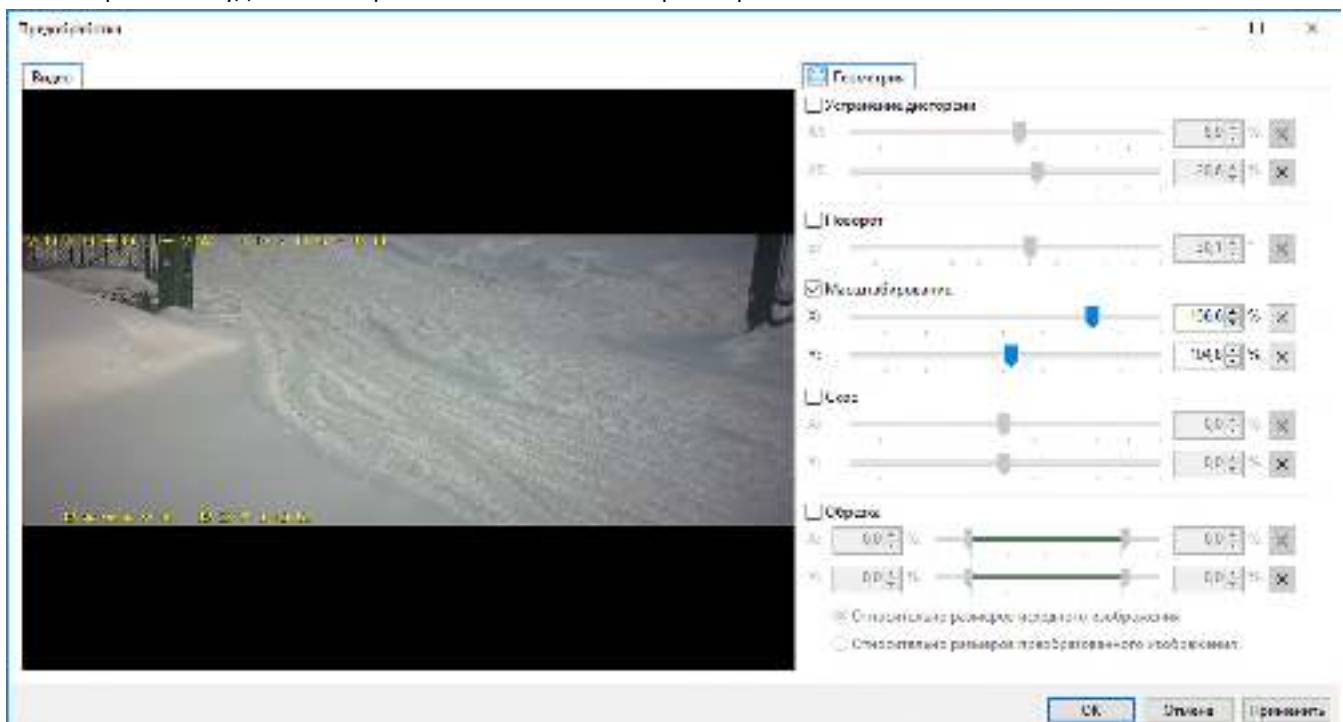
### 2. Поворот

Обеспечивает поворот изображения по часовой стрелке на заданный угол. Изображение поворачивается относительно опорной точки.



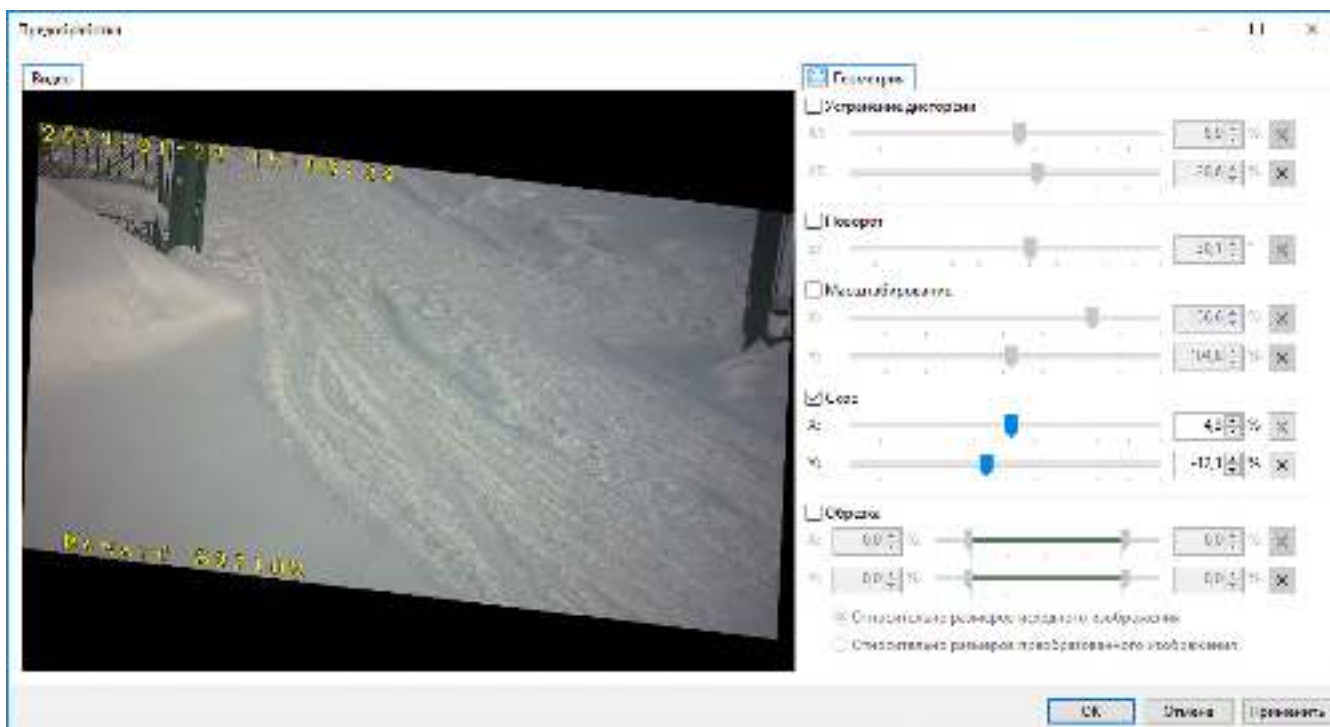
### 3. Масштабирование

Обеспечивает растяжение по осям X и Y в n раз. Если результирующее изображение больше исходного, то анализироваться будет только часть изображения, сопоставимая с размерами исходного. Причем, какая часть изображения будет анализироваться зависит от выбора опорной точки.



### 4. Скос

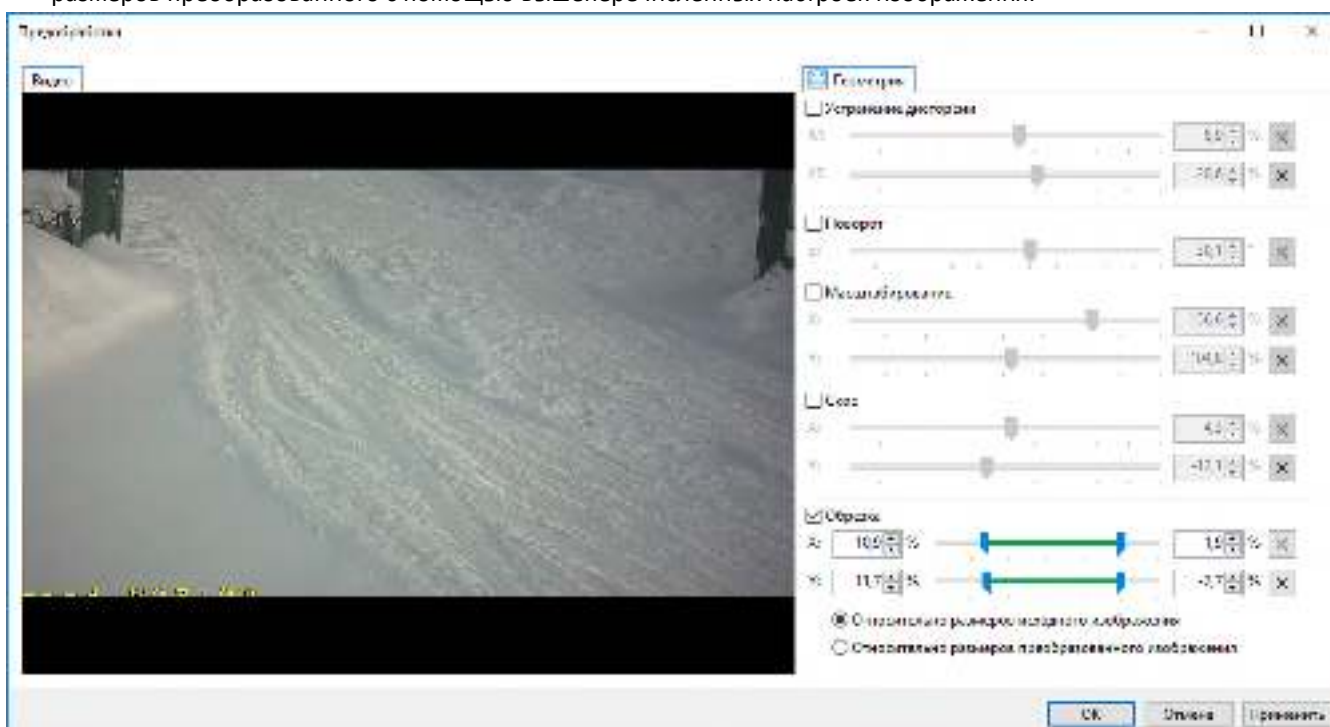
Преобразование прямоугольного изображения в параллелограмм.



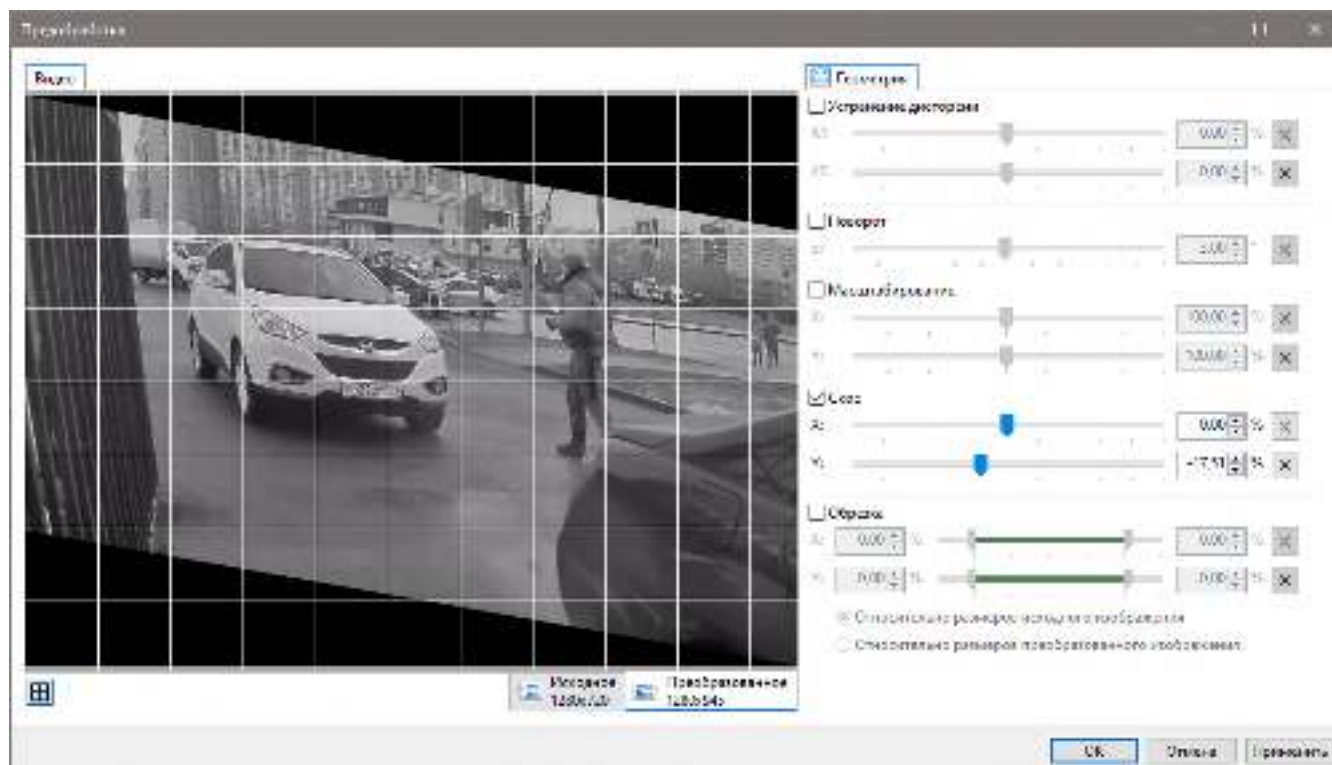
## 5. Обрезать кадр

Удаление из изображения заданного числа процентов по осям X и Y.

Обрезка кадра может осуществляться относительно размеров исходного изображения или относительно размеров преобразованного с помощью вышеперечисленных настроек изображения.



При отключении настроек их параметры сохраняются.



Для сохранения изменений нажмите кнопку **Применить**.

Для сброса настроек либо выключите необходимые настройки, либо воспользуйтесь кнопкой в конце строк с настраиваемыми параметрами.

### 5.1.3. Распознавание номеров

Опция **Распознавание номеров** предназначена для настройки параметров алгоритмов распознавания автомобильных номеров.

Настройка алгоритмов позволяет оптимальным образом загрузить центральный процессор компьютера, обеспечив желаемое качество распознавания.

#### 5.1.3.1. Область распознавания и размеры номера

Чтобы задать область распознавания и размеры номера нажмите кнопку **Указать...** на вкладке **Видеоканала** в разделе **Распознавание**.

В открывшемся окне **Размер области распознавания и номера** расположены следующие настройки:

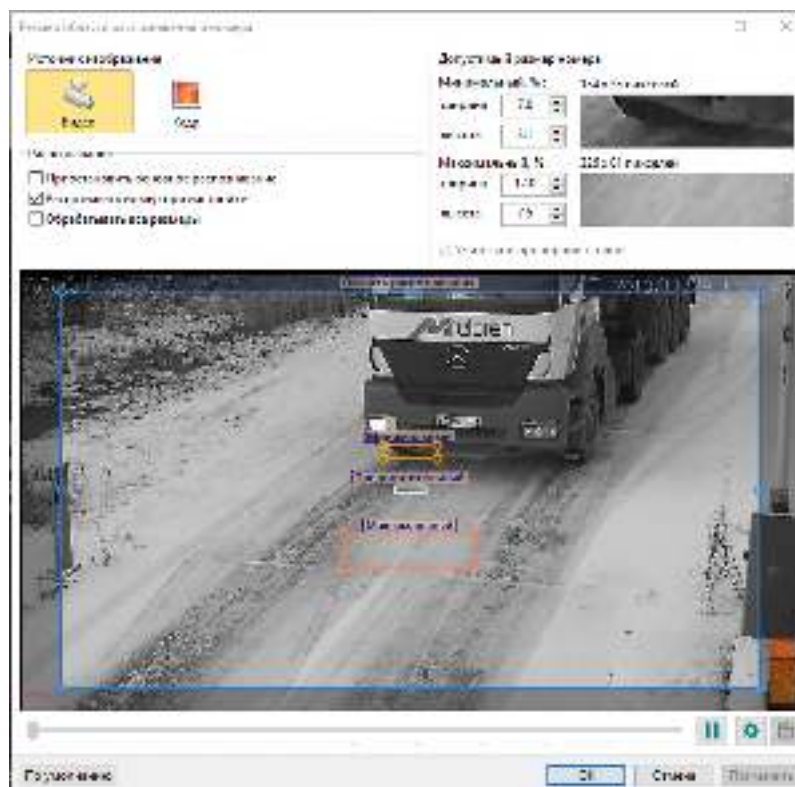
1. Размер области распознавания;
2. Допустимый размер номера.

##### 5.1.3.1.1. Настройка области распознавания

Данная настройка позволяет указать область на изображении кадра, в которой необходимо проводить распознавание.

Для настройки области распознавания в кадре необходимо выделить рамку *Область распознавания* и задать необходимые размеры и положение на изображении. Так же параметры области распознавания можно указать непосредственно введя значения отступов в пикселах от краев изображения:





#### 5.1.3.1.2. Настройка размеров номера

Данная настройка предназначена для указания минимального и максимального размера номера ТС на изображение кадра. Размер номера указывается в пикселях.

Настройка размеров номера может понадобиться, если текущая оптическая схема отличается от рекомендуемой. В рекомендуемой схеме размер номера на кадре должен соответствовать размеру рамки *Предпочтительный*.

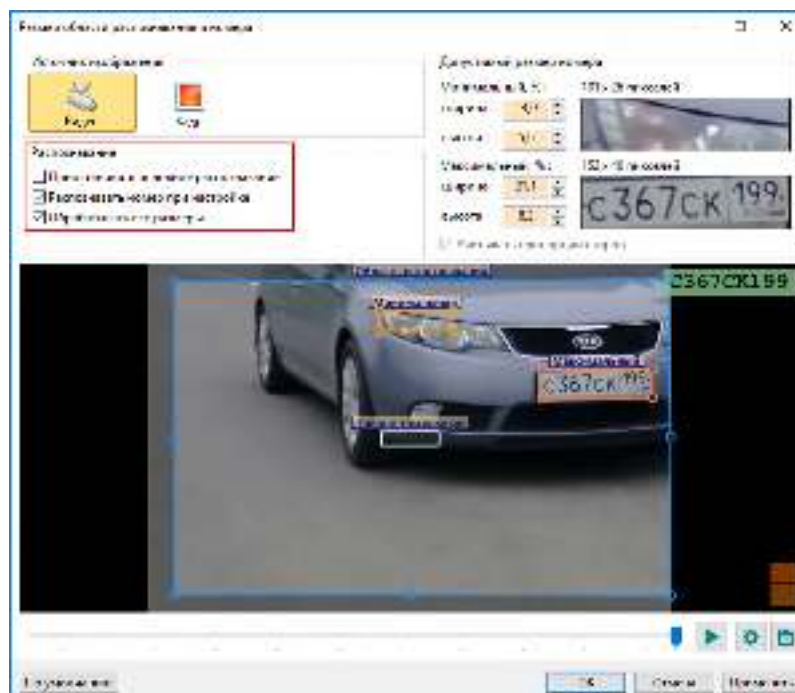
В правом нижнем углу изображения находится индикатор условной загрузки процессора, которая зависит от указанных размеров номера. Чем меньше делений (прямоугольников) содержит индикатор и чем их цвет ближе к зеленому, тем меньше требуется ресурсов процессора. Минимальная потребность в ресурсах (1 зеленый прямоугольник) достигается при совпадении размеров номера с рамкой *Предпочтительный*. При указании допустимых размеров номера нужно "учитывать" требуемые ресурсы процессора.

Поскольку номер в верхней и нижней части кадра, как правило, имеет разный размер, то требуется указать два размера номера (минимальный и максимальный). Размеры можно настроить, как вручную, задав числа в соответствующих полях ввода, так и с помощью рамок на изображении. В момент, когда транспортное средство находится в нужной части кадра, обведите его регистрационный номер с помощью рамки (рамку можно перемещать и изменять ее размеры). Кнопка **Пауза** останавливает воспроизведение видеопотока в окне. После чего, перемещая движок под изображением можно выбрать требуемый кадр. Для удобства настройки размеры окна можно увеличить или развернуть на весь экран. Для продолжения воспроизведения видео используйте кнопку **Старт**. После выставления рамок нажмите кнопку **Применить** и **ОК** для закрытия окна.



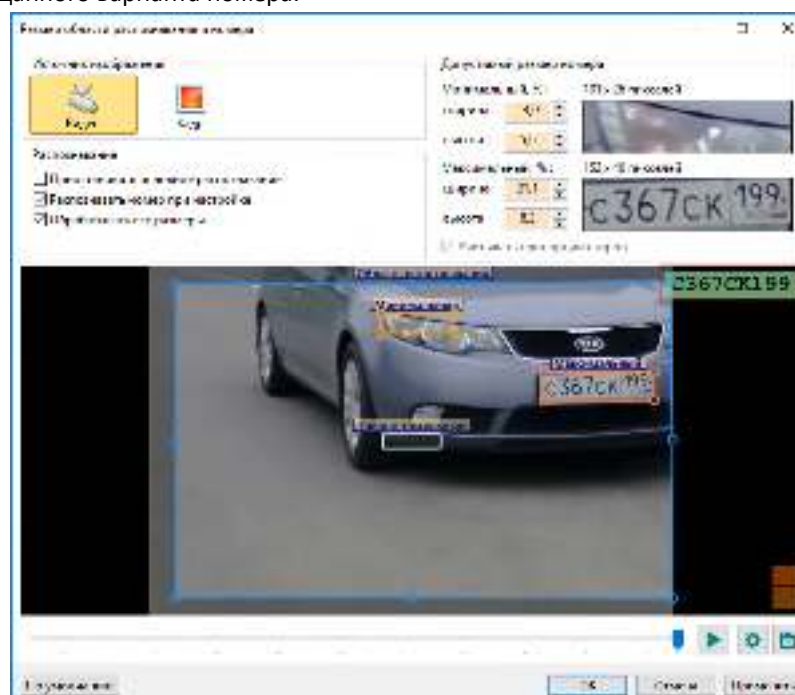
Имеются дополнительные параметры (см. рис.):

- При установке параметра «Учитывать пропорции сторон» при изменении размеров рамки номера, ширина и высота рамки будут изменяться в соотношении 4:1 (по умолчанию параметр включен).
- При установке параметра «Обрабатывать все размеры» системой будут производиться попытки обнаружить и распознать номер для каждого заданного размера допустимого номера.



Также в нижней части располагаются кнопки:

- Варианты распознавания отображаются в верхнем правом углу стоп-кадра (см.рис.). Индикатор цветом – индикатор, показывающий оценку уверенности системы в правильности распознавания для данного варианта номера. Чем больше заполнен индикатор зеленым цветом, тем выше уверенность системы в правильности распознавания для данного варианта номера.



- Настроить буфер кадров .



Количество кадров с камеры, которое будет сохранено в видеобуфере.

По умолчанию: Количество кадров: 10; Сохранять каждый 1 кадр.

- Сохранить текущий кадр на диск  – сохраняет стоп-кадр в указанную папку в формате .bmp.

После выставления рамок нажмите кнопку **Применить** и **ОК** для выхода из меню.

### 5.1.3.2. Настройка параметров распознавания

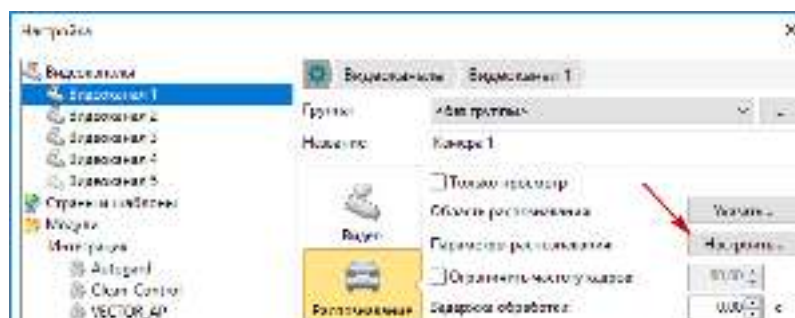


Настройку необходимо проводить при включенном параметре *Показывать состояние* и отключенном *Только просмотр*.

Настройку можно считать завершенной, если при прохождении в кадре транспортного средства с различным ГРЗ система достигает состояния *Решение*.

Выберите пункт **Настройка** → **Сервис**, перейдите в раздел **Видеоканалы**, подраздел **Видеоканал \_**.

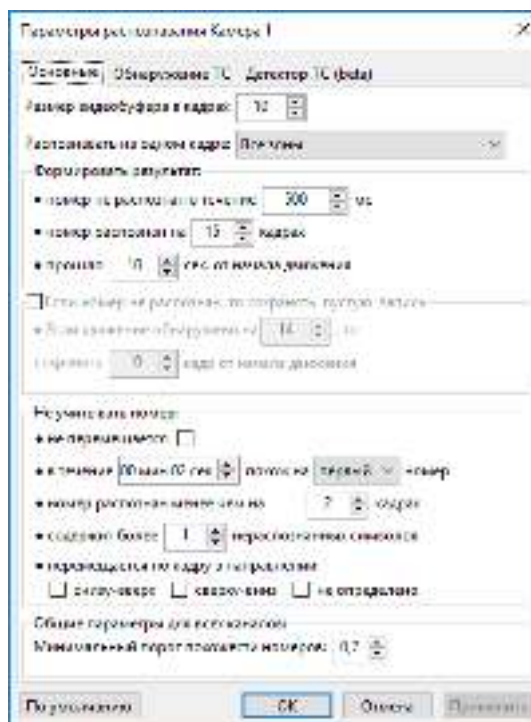
Справа отобразятся параметры настройки видеоканала. Выберите опцию **Распознавание номеров** и нажмите кнопку **Настроить**.



Окно настройки алгоритмов содержит следующие вкладки:

- Основные
- Обнаружение ТС





### 5.1.3.2.1. Основные настройки распознавания

Позволяют настроить общие параметры алгоритмов распознавания для указанного видеоканала.

#### 5.1.3.2.1.1. Размер видеобуфера в кадрах: \_\_

Процессору может не хватать ресурсов, в этом случае система может пропускать часть кадров, оставляя их необработанными, что снижает качество распознавания. Videobuffer позволяет сохранять необработанные кадры в памяти и обрабатывать их по мере снижения нагрузки на процессор. Размер видеобуфера выбирается экспериментально в зависимости от мощности ПК и интенсивности автомобильного трафика. Так как видеобуфер хранит кадры в оперативной памяти, то при его большом размере возможна ошибка, связанная с нехваткой памяти.

Размер видеобуфера можно менять от 1 до 99 кадров.

По умолчанию: 5 кадров.

#### 5.1.3.2.1.2. Распознавать на одном кадре \_\_

Определяет сколько номеров необходимо распознавать на одном кадре.

- **первая распознанная зона** - если одновременно в кадре может присутствовать только один номер ТС.
- **обработать все зоны** - если одновременно в кадре может присутствовать несколько номеров ТС.

По умолчанию: **первая распознанная зона**.

#### 5.1.3.2.1.3. Формировать результат:

Алгоритм распознавания объединяет результаты распознавания с нескольких последовательных кадров и выдает итоговый результат в виде распознанного номера. Данные параметры позволяют настроить процесс принятия итогового результата. Итоговый результат формируется при выполнении любого из следующих условий:

- **в течение \_\_ мс номер не распознан**

Если, после последнего распознавания, за указанный интервал (в миллисекундах) не был распознан ни один номер, то будет сформирован итоговый результат.

Изменяется в пределах от 1 до 99999 миллисекунд.

По умолчанию: 500 миллисекунд.

- **номер распознана на \_\_ кадрах**

Если номер был распознан на указанном количестве кадров, то будет сформирован итоговый результат.

Изменяется в пределах от 1 до 100 кадров.

По умолчанию: 30 кадров.

- **прошло \_\_ секунд от начала движения**

Итоговый результата будет сформирован не позднее, чем указанный интервал времени от начала обнаружения движения.

Изменяется в пределах от 1 до 600 секунд.

По умолчанию: 10 секунд.

#### 5.1.3.2.1.4. Если номер не распознан, то сохранять 'пустую' запись:

Включить, если необходимо фиксировать ТС, у которых не распознан номер ('пустая' запись). 'Пустая' запись формируется только при соблюдении следующего условия:

- **если движение обнаружено на \_\_ кадрах**

Движение должно присутствовать на указанном количестве кадров и более..

Изменяется в пределах от 1 до 999 кадров.

По умолчанию: 14 кадров.

**Сохранять \_\_ кадр от начала движения**

'Пустая' запись будет содержать указанный кадр от начала обнаружения движения.

Изменяется в пределах от 1 до 999 кадров.

По умолчанию: 10 кадр.

#### 5.1.3.2.1.5. Не учитывать номер:

Не учитывать номер при выполнении хотя бы одного из следующих условий:

- **идентичен первому(последнему) похожему номеру в течение \_\_ сек.**

Если номер распознан повторно в течение указанного временного интервала, то он не будет учтен. Позволяет избежать 'дублирования' номеров, если ТС долго проходит через зону контроля.

В случае, когда выбрана настройка **идентичен первому**, то временной интервал блокирования запускается после первого распознанного номера.

В случае, когда выбрана настройка **идентичен последнему**, то временной интервал блокирования перезапускается каждый раз, как был распознан номер.

Изменяется в пределах от 0 до 9999,9 секунд.

По умолчанию: 30 секунд.

- **распознан менее чем на \_\_ кадрах**

Если номер распознан менее, чем указанное число раз, то он не будет учтен. Чем больше данное значение, тем меньше вероятность появления 'ложных' номеров, но тем больше шанс пропустить ТС.

Изменяется в пределах от 1 до 50 кадров.

По умолчанию: 3 кадра.

- **содержит более \_\_ нераспознанных символов**

Если номер содержит символы, которые не удалось распознать, и их количество превышает указанное, то он не будет учтен.

Изменяется в пределах от 0 до 10 символов.

По умолчанию: 2 символа.

- **перемещается по кадру в направлении:**

Изображение номера в процессе проезда ТС перемещается по кадру в одном из направлений. Как правило, это *сверху-вниз* или *снизу-вверх*. Алгоритмы, в большинстве случаев, позволяют определить направление движения и не учитывать ТС, которое движется в ненужном направлении.

- **снизу-вверх** - не учитывать ТС, которые перемещаются по кадру снизу вверх.
- **сверху-вниз** - не учитывать ТС, которые перемещаются по кадру сверху вниз.
- **не определено** - не учитывать ТС, направление движение которых не было определено.

#### 5.1.3.2.1.6. Общие параметры для всех каналов:

Настройка параметров, которые являются едиными для всех Видеоканалов.

##### Отличие 'похожих' номеров, более \_\_ символа

Задаёт сколько символов могут отличаться в двух сравниваемых номерах, что бы они считались одним и тем же номером.

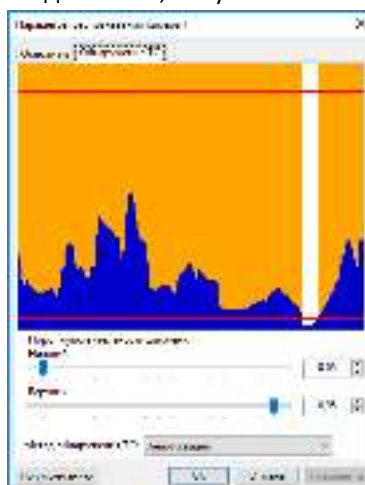
Изменяется в пределах от 0 до 10 символов.

По умолчанию: 1 символ.

#### 5.1.3.2.2. Обнаружение ТС

Определение наличия ТС в кадре происходит при помощи встроенного алгоритма обнаружения движения. Он определяет кадры изображения, содержащие движущиеся объекты, и направляет их на дальнейшую обработку, пропуская кадры без движения. Настройка чувствительности показывает, насколько должно измениться изображение, чтобы принять изменение за движение.

Для оповещения о том, что кадры содержат движение, могут использоваться сигналы от внешних устройств.



Для выбора встроенного алгоритма обнаружения движения в поле **Метод обнаружения ТС:** необходимо выбрать значение **Анализ видео**.

Для выбора способа обнаружения движения, основанного на поступающих сигналах от внешних устройств, необходимо выбрать значение **Внешние датчики**.

Для выбора смешанного способа обнаружения движения необходимо выбрать значение **Анализ видео** или **Внешние датчики**.

Для того, чтобы система распознавала номера на каждом кадре, выберите значение **Отключено**.

Система должна большую часть времени находиться в состоянии **"Нет движения"** и изменять его только при движении в кадре транспортного средства или другого крупного объекта. Если система не выходит из состояния **"Нет движения"** даже при появлении в кадре транспортного средства, то необходимо увеличить чувствительность алгоритма, и наоборот, если система не переходит в состояние **"Нет движения"** при отсутствии значительных изменений в кадре, необходимо уменьшить чувствительность.

Для удобства настройки система строит график интенсивности изменений изображения за последние 10-15 секунд работы. Оранжевым цветом выделены те кадры, на которых при заданном пороге чувствительности будет зафиксировано движение. Пороги обозначен горизонтальными красными чертами.

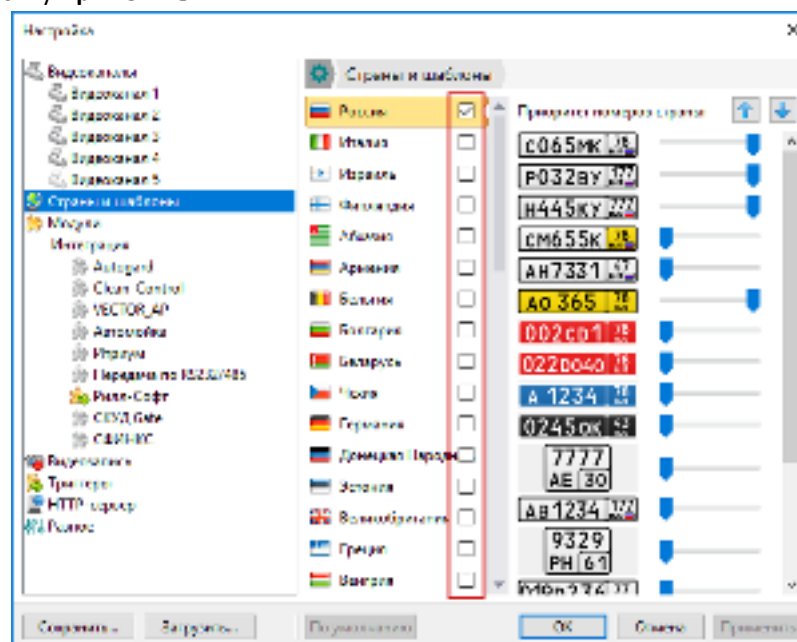
## 5.2. Страны и шаблоны

### Примечание:

Доступные для распознавания номера стран определяются лицензией.

В базовой комплектации Автомаршал.Gate доступна страна распознавания Россия.

Для включения шаблона перейдите в раздел Настройки -> Страны и шаблоны, поставьте галочку напротив нужной страны и нажмите кнопку **Применить**.



### Приоритет страны

Чем выше приоритет страны (выше положение в списке), тем быстрее происходит опознавание номерных знаков этой страны.

Страны по приоритету можно двигать с помощью кнопок перемещения вверх/вниз  .

Для этого щёлкните по стране, положение которой необходимо изменить, и с помощью кнопок со стрелками изменяйте её положение.

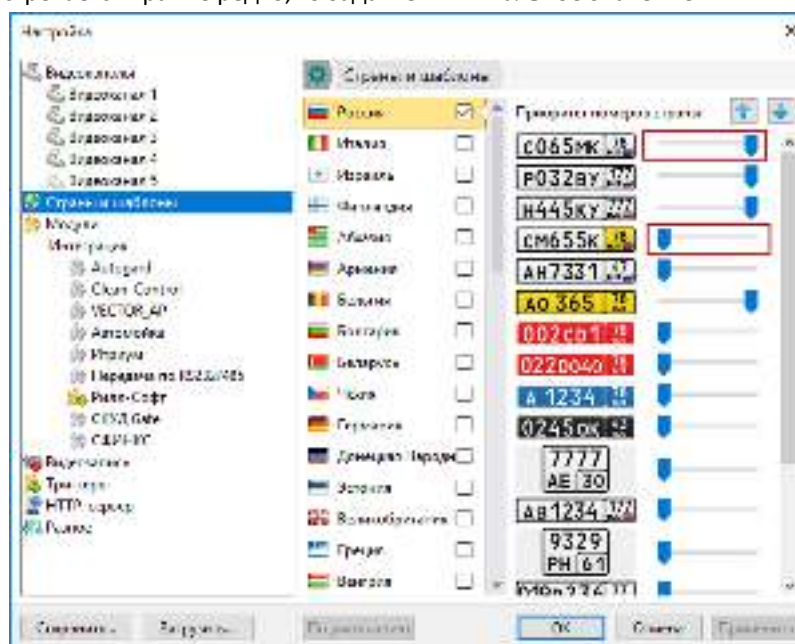
Чем чаще встречаются номера данной страны, тем выше должно быть её положение в списке.

### Установка приоритета шаблона номера ТС

Установка Приоритета для обработки номеров по странам осуществляется с помощью бегунков .

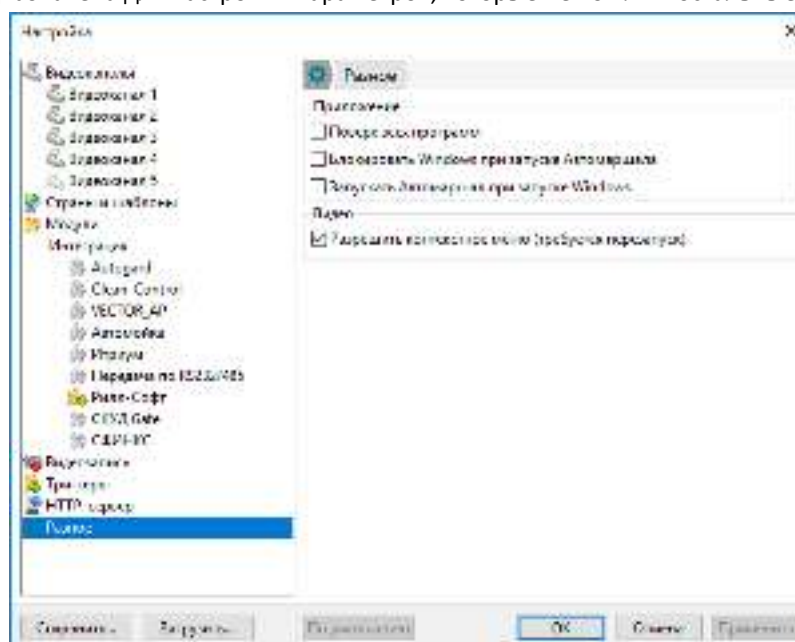
Чем выше приоритет, тем быстрее будут обрабатываться номера данной страны, т.е. скорость распознавания данного номера будет выше.

Если данный номер встречается крайне редко, то задайте минимальное значение.



## 5.3. Разное

Вкладка **Разное** предназначена для настройки параметров, которые не вошли в остальные вкладки.



1. Раздел **Приложения** включает в себя три опции:

- *Поверх всех программ.*

При включенной опции окна ПО Автомаршал.Gate будут находиться поверх всех включенных программ (отображающихся на панели задач).

- *Блокировать Windows при запуске Автомаршал.Gate.*

При включении данной опции при запуске ПО Автомаршал.Gate будет включена блокировка Windows и пользователь не сможет внести изменения.

- *Запускать Автомаршал.Gate при запуске Windows.*

Данная опция предназначена для того, чтобы при включении/перезагрузке компьютера ПО Автомаршал.Gate запускалось автоматически.

2. В разделе **Видео** находится опция *Разрешить контекстное меню*.

Данная опция предназначена для включения/отключения контекстного меню, которое вызывается при нажатии правой кнопки мыши по видеоплееру в левой части окна программы.



### Внимание!

Чтобы данная опция вступила в силу, необходимо перезапустить ПО Автомаршал.Gate.

3. В разделе **Запись видео** указывается путь для хранения записанных видеофайлов из ПО Автомаршал.Gate.

### Примечание:

По умолчанию запись видеофайлов производится в папку Videos.

Путь к папке Videos: C:\Users\Public\Videos

## 6. Настройка передачи распознанных номеров ТС в СКУД Gate.

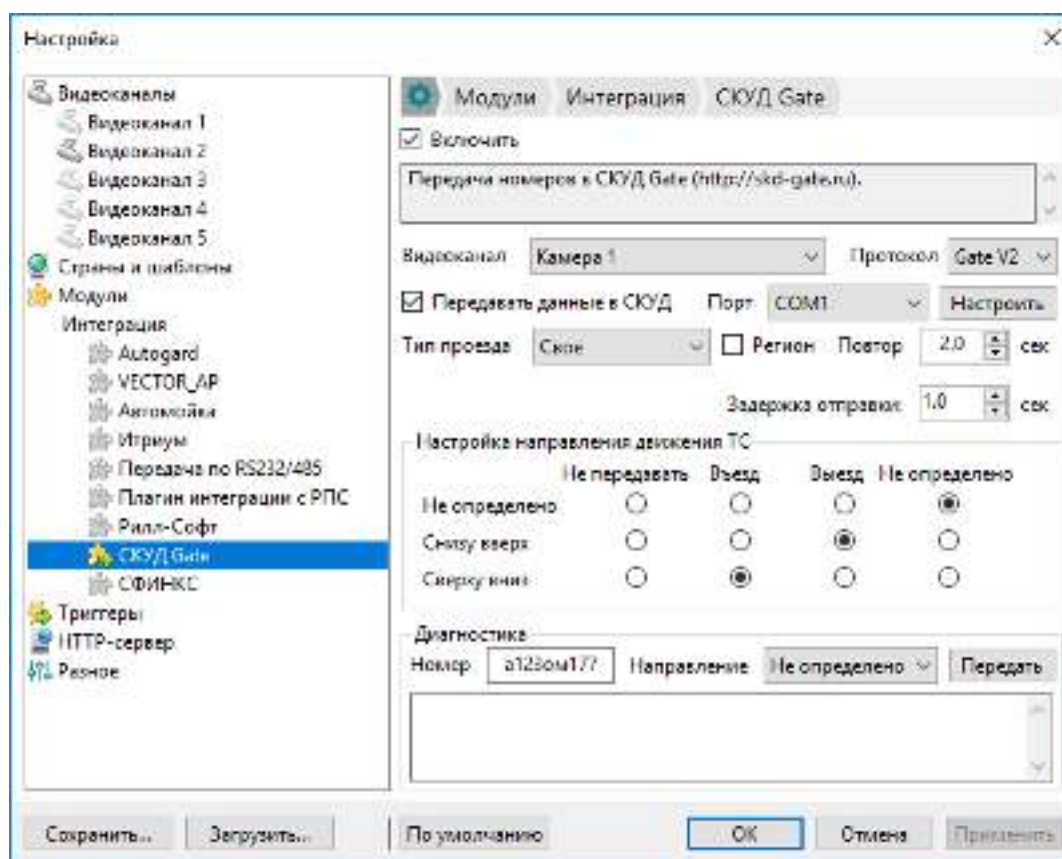
### 6.1. Плагин "СКУД Gate"

Данный плагин предназначен для передачи распознанных номеров в СКУД Gate.

При появлении ТС в зоне контроля ПО распознает его номер, затем преобразует в формат понятный СКУД Gate и передает в контроллер. Если в номере распознаны не все символы, то при передаче они пропускаются, например, номер *a123o#77* будет передан как *A123O77*.

Номер перераспознается и передается до тех пор, пока ТС находится в зоне видимости камеры. Такой подход позволяет увеличить вероятность правильной фиксации номера: если система не смогла правильно распознать номер в первый раз, то есть шанс, что он будет верно распознан при повторе.

Настройка плагина вызывается через меню: **Сервис** → **Настройка** → **Плагины** → **СКУД Gate**.



Для включения плагина необходимо установить галочку **Включить**.

Для каждого видеоканала настройка производится отдельно. Настраиваемый канал выбирается в списке **Видеоканал**.

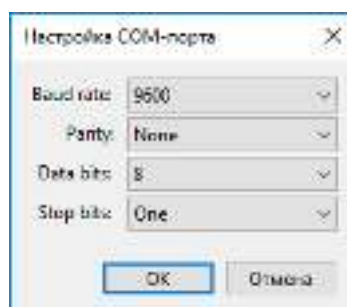
Для передачи данных в СКУД по выбранному каналу необходимо установить галочку **Передавать данные в СКУД**.

**Задержка отправки** – пауза между передачей результатов распознавания от ПО Автомаршал в контроллер Gate. Требуется для того, чтобы избежать потери данных при одновременном распознавании и передаче более одного номера ТС. Объем буфера, куда сохраняются еще не переданные номера, фиксированный – 100 номеров.



По умолчанию значение задержки отправки установлено 1сек.

Передача данных осуществляется на последовательный (COM) порт, номер которого необходимо указать. Дополнительные настройки порта вызывается при нажатии кнопки **Настроить** и позволяют настроить скорость передачи порта (**Boud rate**), четность (**Parity**), количество бит данных (**Data bits**), количество стоповых бит (**Stop bits**).



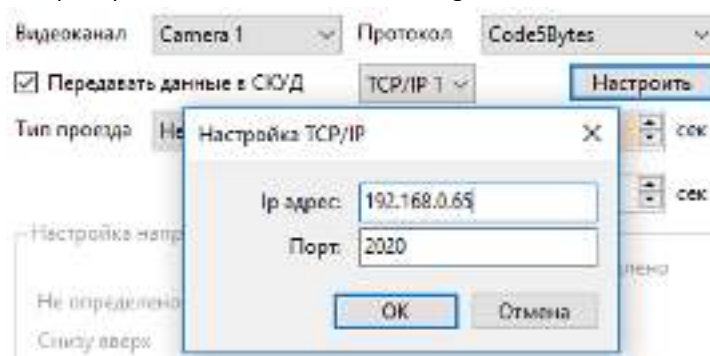
В разных видеоканалах может быть указан один и тот же последовательный порт для передачи данных.

Тип проезда позволяет настроить параметр проезда передаваемый в СКУД:

- **Въезд** - СКУД будет интерпретировать любое распознанное ТС как *въезжающее*;
- **Выезд** - СКУД будет интерпретировать любое распознанное ТС как *выезжающее*;
- **Не определено** - в СКУД будет передаваться тип проезда как *неопределенны*;
- **Свое** - позволяет настроить тип проезда в зависимости от направления перемещения ТС по кадру;

При работе с преобразователем Gate-Ethernet/Wiegand доступна передача данных по сети Ethernet. Для преобразователя должен быть задан свой статический IP-адрес и выполнены настройки параметров сети. Для настройки установите флажок «Передавать данные в СКУД», из выпадающего списка выберите вариант «TCP/IP N» и нажмите кнопку «Настроить».

Для корректной работы сервера распознавания автомобильных номеров Автомаршал (Автомаршал.Gate) со СКУД Gate-IP-Web в настройках модуля интеграции Gate необходимо выбрать протокол «Code5bytes», а также указать IP адрес и порт используемого преобразователя Gate-Ethernet/Wiegand.



Флажок **Регион** показывает передавать ли в СКУД символы региона номера. Если большинство номеров контролируемых ТС имеют один и тот же регион, то рекомендуется передачу региона выключить.

Интервал в секундах между повторными распознаваниями номера можно указать в параметре **Повтор ... сек.**

Для проверки передачи данных в СКУД служит вкладка **Диагностика**. В ней можно вручную указать номер и направление движения ТС в кадре и принудительно передать данные в СКУД, нажав кнопку **Передать**.



## 6.2. VECTOR\_AP

### Назначение модуля

Модуль «VECTOR\_AP» предназначен для интеграции с автоматической парковочной системой VECTOR\_AP, компании АП Технологии. Также может быть использован для интеграции с другими системами, где требуется в реальном времени передавать результаты распознавания номера и стоп-кадры автомобиля.

Модуль получает от системы VECTOR\_AP команды (HTTP GET запрос) «начать распознавание» и «закончить распознавание».

### Включение модуля

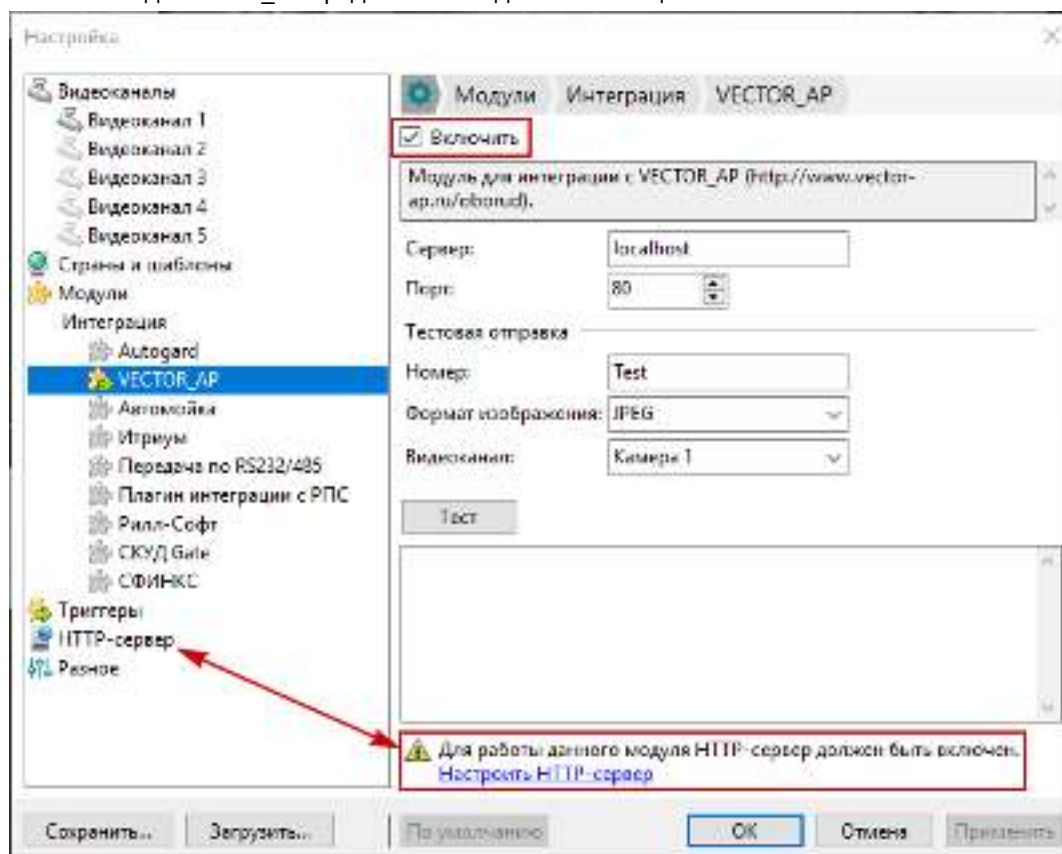
Для включения модуля перейдите в меню «Настройка»: «Сервис» → «Настройка» → «VECTOR\_AP» или воспользуйтесь горячей клавишей F8 для вызова меню «Настройка» и перейдите к разделу «VECTOR\_AP». В разделе настроек VECTOR\_AP установите галочку в графе «Включить» и нажмите кнопку «Применить».

---

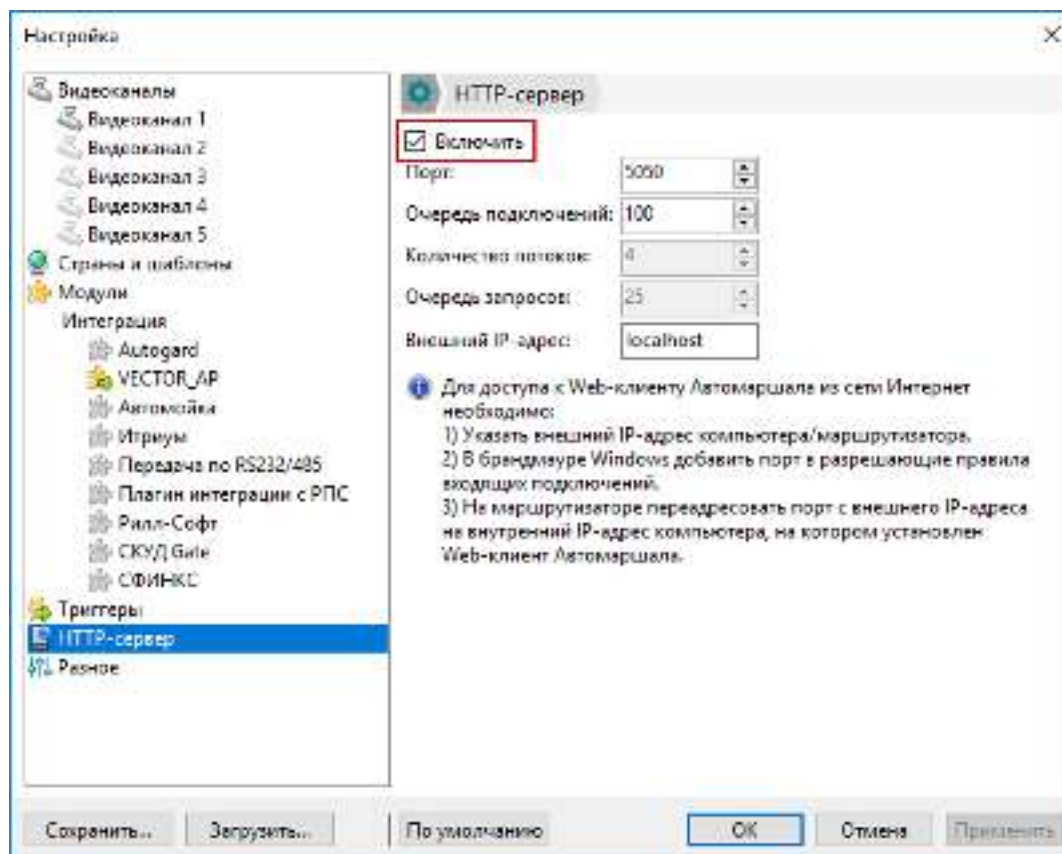
**Иконка напротив названия модуля в левой части окна настройки загорится желтым цветом. Отключенные модули не подсвечиваются.**

---

Все настройки на вкладке Vector\_AP предназначены для тестовых целей.



После этого необходимо включить HTTP-сервер. Для этого в меню «Настройка» перейдите в соответствующий раздел, установите галочку в графе «Включить» и нажмите кнопку «Применить».



Когда программное обеспечение «Автомаршал» распознает номер автомобиля, выполняется отправка POST запроса на IP-адрес указанный в запросе «начать распознавание». В теле POST запроса содержится изображение распознанного транспортного средства.

Информация о распознанном ТС находится в следующих параметрах запроса:

- **plate** – номер распознанного ТС;
- **channelId** – идентификатор канала на котором распознано ТС;
- **dateTime** – дата и время распознавания.

## Работа с модулем

### Получение списка видеоканалов

Список видеоканалов можно получить с помощью следующего запроса:

*HTTP GET http://{automarshal\_IP}:{automarshal\_port}/api/v1/videochannels*

где

- {automarshal\_IP} – IP-адрес компьютера, на котором запущен «Автомаршал»;
- {automarshal\_port} – порт, указанный в настройках HTTP-сервера.

В ответ придёт JSON (или XML, зависит от требований получателя, установленных в заголовке запроса) следующего формата:

- **count** – количество видеоканалов;

- Элемент списка видеоканалов представляет собой следующую структуру:

- Пример запроса: `http://192.168.10.126:5050/api/v1/videochannels`

Пример ответа:



Текущий кадр можно получить с помощью следующего запроса:

HTTP GET http://{automarshall IP}:{automarshall port}/api/v1/image

### Обязательные параметры:

- **videochannel** – идентификатор видеоканала.

### Необязательные параметры:

- **format** – формат изображения, возможные значения: JPG (значение по-умолчанию), BMP, PNG.

В ответ придёт текущий кадр указанного видеоканала в формате JPG

Примеры запроса:

<http://192.168.10.126:5050/api/v1/image?videochannel=0> – вернет стоп-кадр в формате JPG

<http://192.168.10.126:5050/api/v1/image?videochannel=0&format=BMP> – вернет стоп-кадр в формате BMP

<http://192.168.10.126:5050/api/v1/image?videochannel=0&format=PNG> – вернет стоп-кадр в формате PNG

Пример ответа:



## Включение и выключение распознавания

Включение и выключение распознавания производится следующим запросом:

*HTTP GET http://{automarshal\_IP}:{automarshal\_port}/api/plugins/vector\_ap/v1/recognition*

Обязательные параметры:

- **run** – состояние распознавания: true – включено («начать распознавание»); false – выключено («закончить распознавание»).
- **channelId** – идентификатор видеоканала;
- **subscriberIp** – IP-адрес, на который «Автомаршал» должен прислать ответ в случае распознавания номера ТС на канале.

При повторном запросе на включение распознавания будет переписана взаимосвязь channelId и subscriberIp. Таким образом, если сначала на канале 0 включалось распознавание с обратным адресом 192.168.14.11:8080, а потом поступил запрос, на включение распознавания на канале 0 с обратным адресом 192.168.15.121:8080, то при распознавании ТС «Автомаршалом» HTTP POST запрос с результатом распознавания будет отправлен на адрес 192.168.15.121:8080.

При повторном запросе на выключение распознавания «Автомаршал» вернёт код ответа HTTP: 200 и проигнорирует запрос.

Пример запроса:

*http://192.168.14.34:5050/api/plugins/vector\_ap/v1/recognition?  
run=true&channelId=0&subscriberIp=192.168.14.11:8080*

После получения этого запроса будет включено распознавание на канале 0. После того, как «Автомаршал» распознает ТС на канале 0, он отправит HTTP POST запрос с результатом распознавания на адрес 192.168.14.11:8080.

Пример ответа:

*http://192.168.14.11:8080/?plate=H566MM175&channelId=0&dateTime=15.10.2018%2010:36:50*

Стоп-кадр с изображением распознанного автомобиля передается в формате JPG теле запроса.

Возможные коды ответа HTTP:

- 200 (ок) - запрос выполнен
- 500 (Can't parse query string) - не удалось разобрать строку запроса
- 404 (Channel by id {channelId} not found) - не удалось найти канал channelId

## 7. Техническая поддержка

Порядок обращения в тех. поддержку:

Перед обращением, пожалуйста, ознакомьтесь с нашей Базой знаний на сайте технической поддержки [support.mallenom.ru](http://support.mallenom.ru). В ней собран многолетний опыт работы с системой учета транспорта Автомаршал.

Скорее всего здесь Вы найдете ответ на свой вопрос: База знаний

Если Вы не смогли найти ответ на свой вопрос, то его можно задать на форуме тех. поддержки: **Форум ПО Автомаршал** [<http://support.mallenom.ru/projects/automarshall/boards>]

Если требуется руководство пользователя для системы Автомаршал, то зайдите: **Руководство пользователя** [<http://support.mallenom.ru/projects/automarshall/documents>]

Вы можете написать нам на электронную почту или позвонить в наш call-центр.

Для того, чтобы вопрос решился быстрее, описывайте проблему кратко, но максимально полно, это позволит Вам быстрее получить исчерпывающий ответ и избежать лишней траты времени, отвечая на дополнительные вопросы.

Не следует дублировать вопрос, если Вы ещё не получили ответ на предыдущий. Все обращения обрабатываются в порядке очереди. Возможно придётся подождать некоторое время, прежде чем Вы получите ответ на свой вопрос.

В заявке должны быть точно и грамотно сформулированы вопросы, требующие разъяснения, и описаны проблемы, требующие решения. Для наиболее оперативного решения вопросов рекомендуется включать следующую информацию в наиболее полной форме:

- Тема обращения (должна отражать суть вопроса);
- Вопрос (рекомендуется задавать, используя терминологию, принятую в программе);
- При возникновении ошибки в программе приложите к письму текст или скриншот ошибки, лог файлы и конфигу;
- При возникновении проблем с распознаванием ГРЗ приложите к письму:
  - видеофайл или фото транспортного средства с нераспознанным номером;
  - лог-файлы и конфигу;
  - скриншот настроек камеры.

Необходимую информацию можно заполнить в опросном листе (см. ниже) и приложить его к письму.

|                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Полное наименование организации                                                                                                       |  |
| Контактные данные (ФИО сотрудника, телефон с кодом города, активный e-mail)                                                           |  |
| Версия программы, название модуля (при его наличии)                                                                                   |  |
| Номер электронного ключа Guardant                                                                                                     |  |
| Описание проблемы (время, дата и периодичность возникновения, последовательность действий, которая предшествовала появлению проблемы) |  |
| Параметры (модель, расположение и т.п.) камер                                                                                         |  |
| Параметры периферийного оборудования: камеры, контроллеры, датчики и т.п. (при его наличии)                                           |  |
| Версия и разрядность операционной системы Windows                                                                                     |  |
| Процессор, ОЗУ                                                                                                                        |  |

|                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Тип доступа в интернет (модем, выделенная линия, локальная сеть); наличие прокси сервера или использование VPN третьих лиц                      |  |
| Данные для подключения по TeamViewer, Ammy Admin или через удаленный помощник Windows (при условии заключения договора на оказание этой услуги) |  |

**Контакты:**

- E-mail: <support@mallenom.ru>.
- Телефон: 8-800-700-35-17 доб. 4