



## **Автомаршал.Gate**

Версия 2.0

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

---

# Программное обеспечение распознавания государственных регистрационных номеров ТС.

Версия 2.0

Авторские права © 2015 ООО 'Малленом Системс'

---

# Содержание

Предисловие .....	4
1. Основные технические характеристики АПК Автомаршал.Gate .....	5
2. Требования к составу программно-аппаратных компонентов .....	6
2.1. Технические требования к ПК .....	6
3. Установка ПО "Автомаршал.Gate" .....	7
3.1. Начальный этап .....	7
3.2. Первая установка ПО .....	7
3.3. Обновление, восстановление, удаление ПО .....	8
3.4. Возможные ошибки при установке и запуске ПО .....	8
4. Интерфейс ПО .....	10
5. Настройка параметров .....	13
5.1. Настройка видеоканалов .....	13
5.1.1. Источник видео .....	13
5.1.2. Предобработка видео .....	21
5.1.3. Распознавание номеров .....	21
5.2. Страны и шаблоны .....	29
5.3. Права доступа .....	30
5.4. Разное .....	31
6. Настройка передачи распознанных номеров ТС в СКУД Gate. ....	33
6.1. Плагин "СКУД Gate" .....	33
7. Техническая поддержка .....	35

---

# Предисловие

Данное руководство предназначено для ПО версии 2.0 и ниже и рассчитано на пользователя операционной системы Microsoft Windows 7/8/10 (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.  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.

# 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. Требования к составу программно-аппаратных компонентов

### 2.1. Технические требования к ПК

1. Процессор:

- Core i3(Desktop 4 поколения и выше) до 2 каналов распознавания;
- Core i5(Desktop 4 поколения и выше) до 4 каналов распознавания;
- Core i7(Desktop 4 поколения и выше) до 7 каналов распознавания.

2. Оперативная память: 4 Гб и выше.

3. Операционная система:

- Microsoft Windows 7/8/10 (32-разрядная (x86) или 64-разрядная (x64));
- Windows Server 2008, 2012.

4. Разрешение монитора: 1280x720 или больше.

По вопросам подбора оборудования для проектов с нестандартными условиями эксплуатации обращайтесь к специалистам технической поддержки нашей компании.

---

## 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++ 2013 Redistributable x86; [<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=40784>]
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++ 2013 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. Обновление, восстановление, удаление ПО

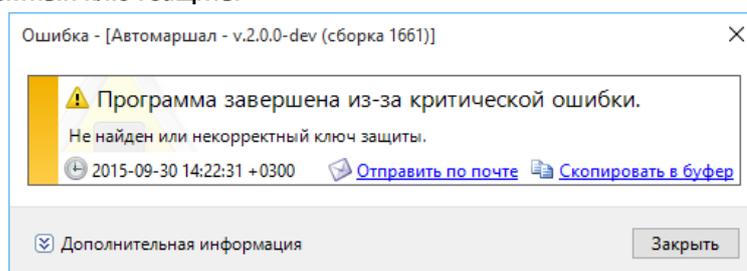


Перед переустановкой ПО рекомендуем сделать скриншоты настроек ПО.

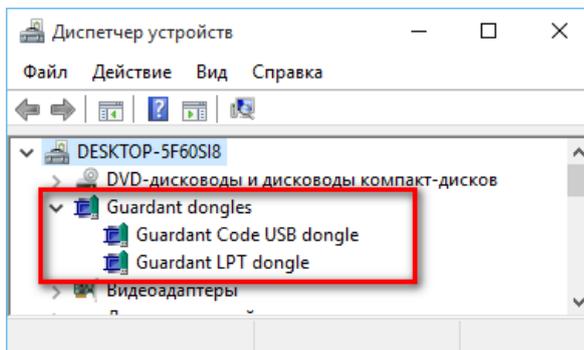
1. Запустите Мастер установки двойным щелчком левой кнопки мыши по файлу `automarshal_(ver.).msi` или `automarshal_(ver.).exe`.
2. В открывшемся окне нажмите кнопку **Далее**; Выберите наиболее подходящий для ваших нужд вариант:
  - Изменить
  - Восстановить
  - Удалить

### 3.4. Возможные ошибки при установке и запуске ПО

Не найден или некорректный ключ защиты

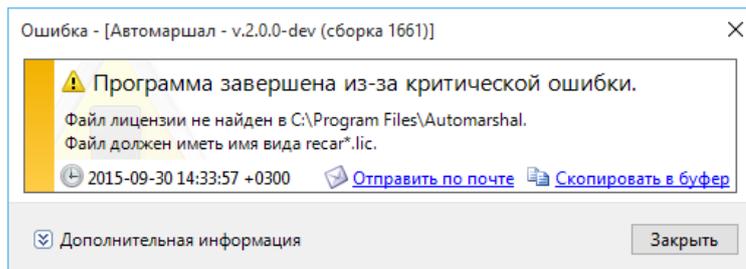


- Проверьте, вставлен ли аппаратный ключ защиты в USB порт;
- Проверьте наличие установленных драйверов по следующему сценарию:
- Запустите оснастку Диспетчер устройств (Пуск/Выполнить (строка внизу меню) ввести `devmgmt.msc` и Enter);
- Проверьте наличие устройств, указанных на рисунке (Guardant dongles):



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

#### Не найден файл лицензии



- Проверьте наличие файла лицензии gescar\_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.

#### Не хватает свободного места на диске

- Для запуска и корректной работы ПО "Автомаршал.Gate" необходимо не менее 5 ГБ свободного места на жестком диске. (При использовании sql сервер не менее 12 ГБ).

#### Установка прервана антивирусной программой

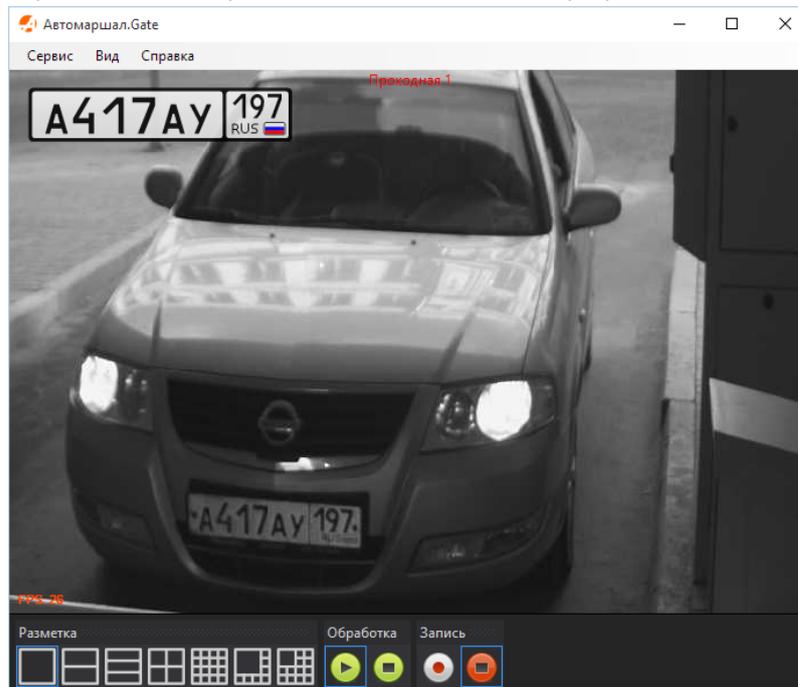
- На компьютере, с установленным ПО, внесите ПО Автомаршал.Gate в исключения в брандмауэре Windows или антивирусе другого производителя.

#### 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.

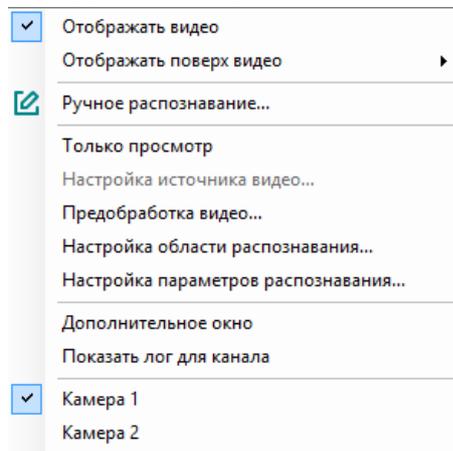
Пункт меню Справка:

- 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.
- Права доступа.
- 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.

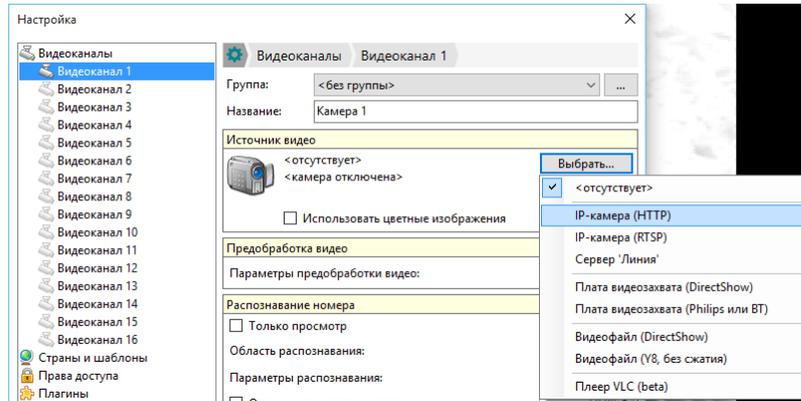
##### 5.1.1.1.1. Настройка параметров IP камеры

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

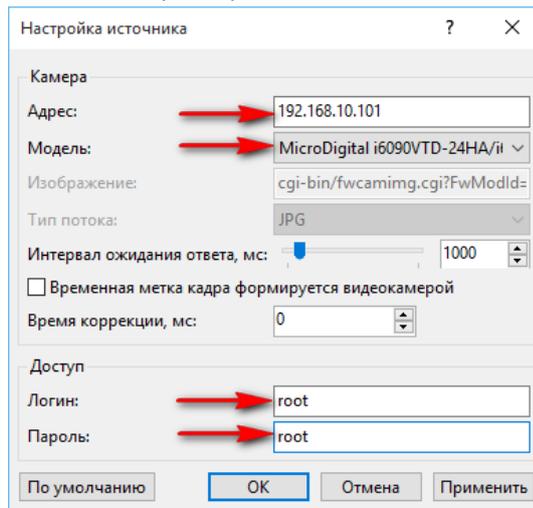
1. Подключите IP камеру к источнику питания и к локальной сети (прямое подключение к компьютеру по Ethernet также должно работать);
2. Настройте параметры локальной сети: IP адрес компьютера и IP камеры должны находиться в одной сети (см. подробнее пункт "Параметры подключения по протоколу HTTP");
3. 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 - 720x480 (рекомендуемое);
  - Степень сжатия – выберите минимальное значение для наиболее высокого качества распознавания.

### 5.1.1.1.1.1. 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.

### 5.1.1.1.1.2. 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.*

#### 5.1.1.1.1.3. Параметры подключения по протоколу RTSP + h.264 [тестовый режим]

Можно подключать видео с IP камер по протоколу rtsp с кодеком h.264. **Параметры подключения по протоколу RTSP указаны в документации к камере, также эти данные можно запросить у производителя оборудования**

Для "расшифровки" сигнала с камеры используются кодеки *K-Lite Mega Codec Pack*: [http://www.codecguide.com/download\\_k-lite\\_codec\\_pack\\_mega.htm](http://www.codecguide.com/download_k-lite_codec_pack_mega.htm)

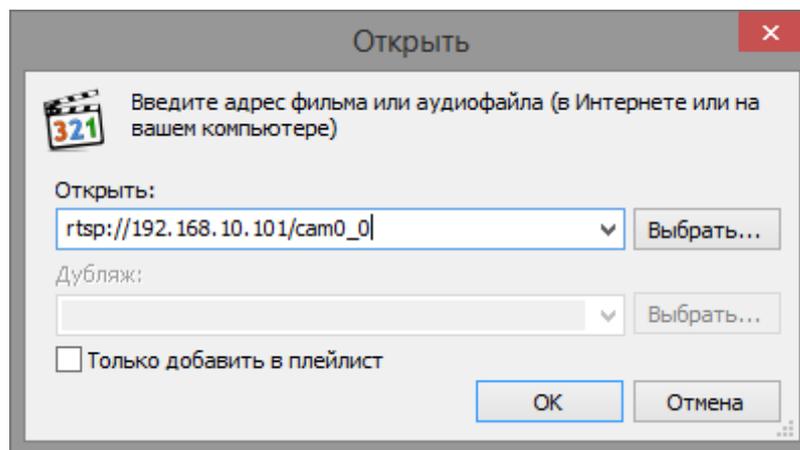
Если в системе установлены какие-либо другие видеокodeки кроме K-Lite Codec, и они выше по приоритету, то необходимо их удалить с чистой реестра и после установить K-Lite Codec.

Не со всех камер удастся получить видео по протоколу rtsp. Для проверки можно воспользоваться K-Lite Player [http://www.codecguide.com/download\\_kl.htm](http://www.codecguide.com/download_kl.htm)

Установите ПО и получите изображение с камеры в K-Lite Player:

- Файл - > Открыть;
- Укажите строку подключения и нажмите кнопку **ОК**.

**Пример:**



Если изображение не появилось, то:

- проверьте строку подключения;
- проверьте правильность установки кодеков.

Если после проведения проверки всех параметров изображение не появилось, то данную камеру не получится использовать совместно с Автомаршал.Gate.

Для настройки подключения в разделе "Источник видео":

- Нажмите кнопку **Выбрать**, из выпадающего списка выберите источник **Render RTSP** и нажмите на кнопку **Настроить**;
- В открывшемся окне укажите строку для подключения к камере по протоколу rtsp.

### 5.1.1.1.2. Установка и настройка видеоборудования

#### 5.1.1.1.2.1. Подключение плат видеоввода;

Перед установкой ПО "Автомаршал.Gate" необходимо установить платы видеоввода. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключите ПК;
2. Установите плату(ы) видеоввода в свободные разъемы PCI материнской платы;
3. Подключите видеокамеру(ы) к разъемам RCA ("тюльпан") плат(ы) видеоввода;
4. Включите ПК;
5. Операционная система обнаружит установленное оборудование и предложит установить драйвера. Установите драйвера с прилагаемого производителем компакт-диска;
6. Запустите ПО "Автомаршал.Gate" и произведите настройку каждой подключаемой видеокамеры и осветителя с целью обеспечения наилучших показателей эффективности модуля распознавания ГРЗ (номера) и достоверности получаемых результатов идентификации ТС с учетом места внедрения.

#### 5.1.1.1.2.2. Подключение внешнего TV-Tuner

1. Подключите TV Тюнер к USB порту;
2. Установите Драйвера;
3. С помощью коаксиального удлинителя «папа/мама» подключите TV Тюнер к камере: Желтый тюльпан вставьте в коннектор «мама» удлинителя, а в камеру коннектор «папа»;

4. Запустите Автомаршал.Gate и зайдите в настройки; Вкладка «Видеоканалы»:

- Источник DirectShow Device => Настроить;
- В открывшемся окне выберите Устройство и нажмите «ОК»;
- В открывшемся окне в зависимости от TV Тюнера нужно выбирать источник: video tuner или composiz;
- Формат сигнала на камере и в Автомаршал.Gate должен быть pal b;

*Если на камере используется другой сигнал, то выберите такой же тип сигнала в Автомаршал.Gate;*

- Если TV Тюнер многоканален, установите нужный канал и нажмите «ОК»;
- Если на видео отображаются горизонтальные полосы, то нужно включить прогрессивную развертку;

Произведите настройку каждой подключаемой видеокамеры и осветителя с целью обеспечения наилучших показателей эффективности модуля распознавания ГРЗ (номера) и достоверности получаемых результатов идентификации ТС с учетом места внедрения.

### 5.1.1.1.3. Настройка источника видео через ПО Линия

#### Используемое ПО

При написании инструкции использовалось следующее ПО:

- ОС Windows 7 x64;
- ПО "Автомаршал.Gate" версии 1.34 и новее;
- «Сервер Линия 6.9.4 – Демоверсия релиз 03.03.2014»;
- Антивирус ESET NOD32 Smart Security 7.

#### 5.1.1.1.3.1. 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**;



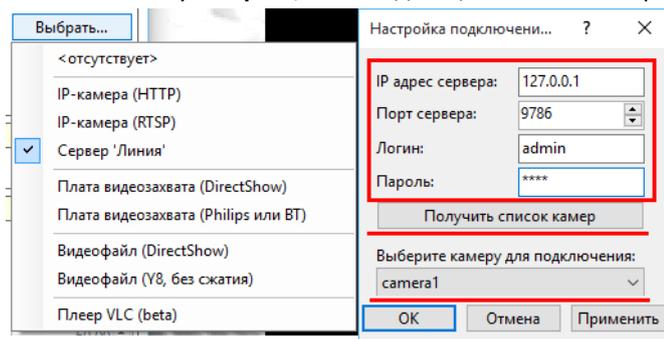
**Внимание! Должен быть настроен хотя бы 1 видеоисточник, иначе ПО «Линия» не запустит http-сервер для раздачи видео.**

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 Videоканал, 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.

#### 5.1.1.1.3.2. 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»;

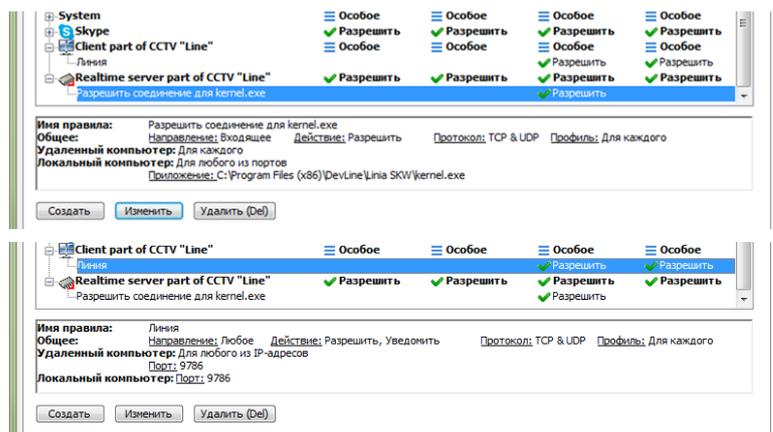
**Внимание! Для получения видео потока ПО «Линия», тип пользователя должен быть Администратор или Начальник Охраны. Если тип пользователя охранник, то видеопоток получить не удастся.**

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.

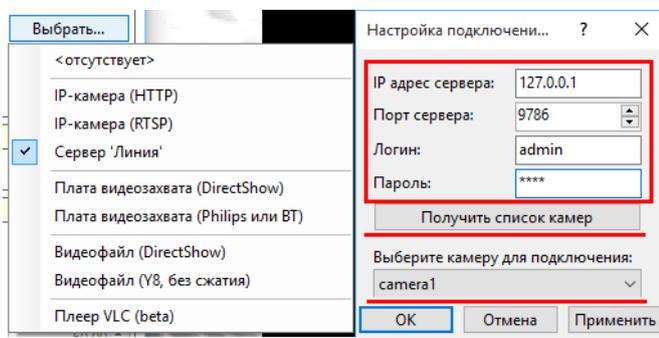
Если компьютер находится в другой подсети, в «Фильтр ip-адресов» необходимо добавить адрес устройства, с помощью которого компьютер получает доступ в сеть.

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.

#### 5.1.1.1.3.3. Настройка платы видеозахвата Линия Effio 4x25 Hybrid IP

**Внимание!**

**При установке платы видеозахвата в PCI или PCI-E слот материнской платы, убедитесь, что питание компьютера отключено!**

Установка Линии Effio 4x25 Hybrid IP

1. Выключите компьютер;
2. Ознакомьтесь с инструкцией по установке. Инструкция прилагается в плате видеозахвата;
3. Установите плату видеозахвата в свободный PCI или PCI-E слот материнской платы;
4. Включите компьютер;
5. Запустите программу установки «Линия»;

6. После завершения установки перезагрузите компьютер.

### Примечание:

**! Настройка Линии в ПО Автомаршал.Gate описана выше в п.Настройка источника видео через ПО Линия**

#### 5.1.1.1.4. Подключение по VLC



### Внимание!

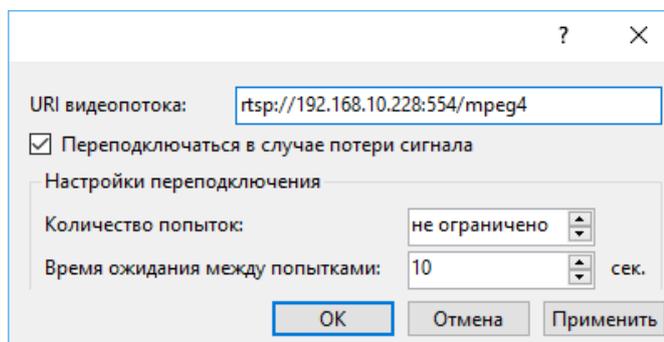
**Необходима установка VLC плеера x86.**

**Ссылка для скачивания: <https://www.videolan.org/vlc/index.ru.html>**

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. *Переподключаться в случае потери сигнала* – при потере видеосигнала от камеры Автомаршал 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 "Использовать цветные изображения"

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.

### Примечание

**Использование предобработки повышает нагрузку на процессор.**

**Не рекомендуем использовать Предобработку без наличия соответствующих знаний в области анализа и распознаванию изображений.**

После включения предобработки необходимо правильным образом настроить следующие параметры:

- Угол поворота (значение указывается в градусах);
- Масштабирование (увеличение или уменьшение);
- Скос (значение указывается в градусах);
- Сдвиг (значение указывается в пикселах);
- Устранение дисторсии (для устранения искажений объектива видеокамеры);
- Опорная точка (все преобразования производятся относительно этой точки);
- Изменить размер (приводит видео к указанным размерам);
- Обрезать кадры (позволяет получить необходимую область кадра).

Под изображением отображаются его размеры.

Для сброса всех настроек используйте кнопку **По умолчанию**.

Управление всех элементов может осуществляться с помощью клавиатуры: стрелки вверх/вниз позволяют увеличивать/уменьшать значения.

## 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**.

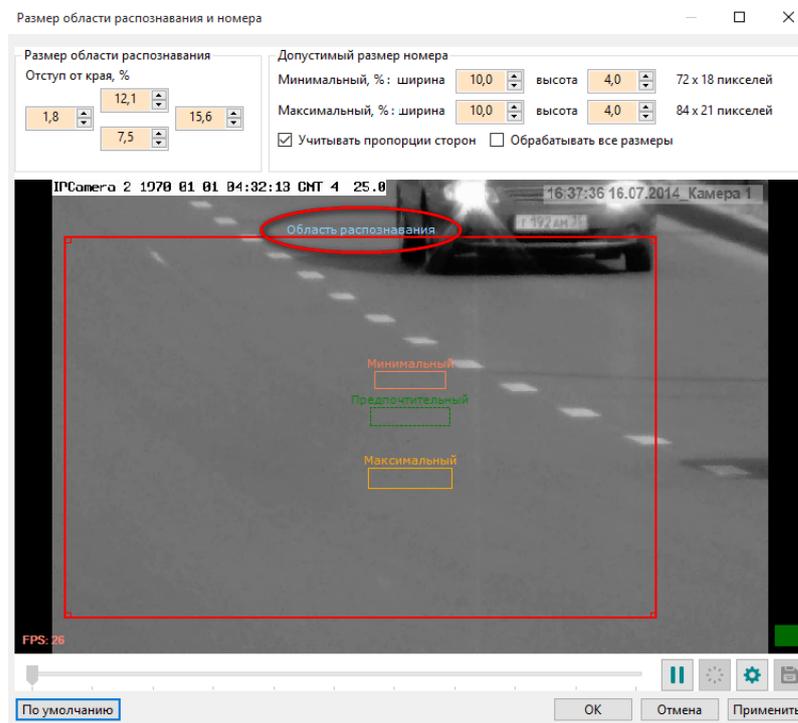
В открывшемся окне **Размер области распознавания и номера** расположены следующие настройки:

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 настройка 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 пикселях от краев изображения:



#### 5.1.3.1.2. Настройка размеров номера

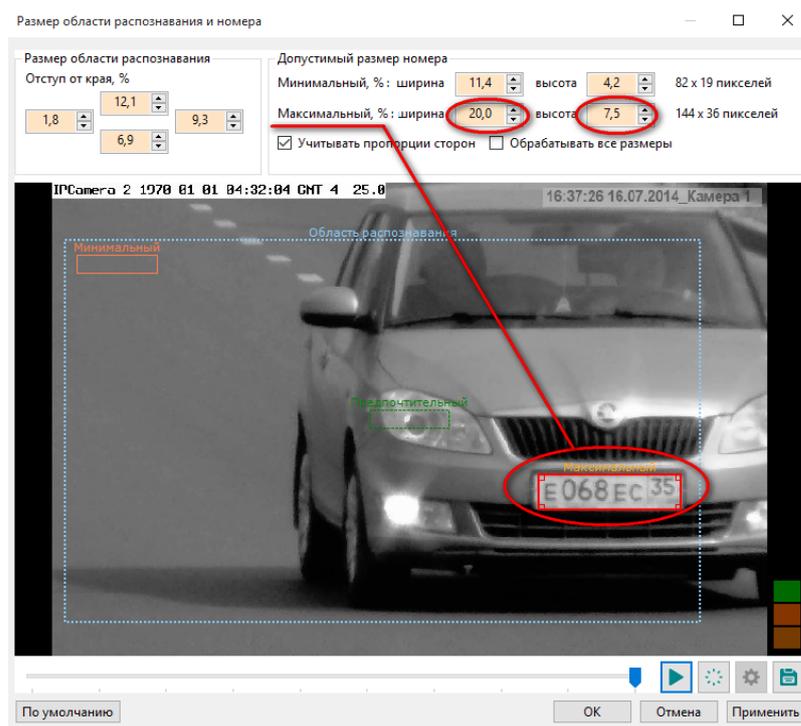
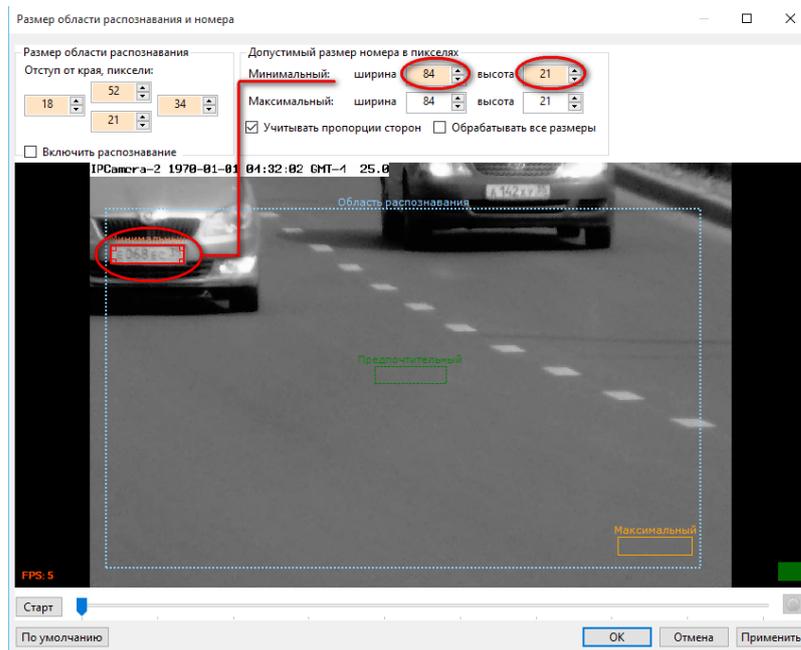
Данная настройка предназначена для указания минимального и максимального размера номера ТС на изображение кадра. Размер номера указывается в пикселях.

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.

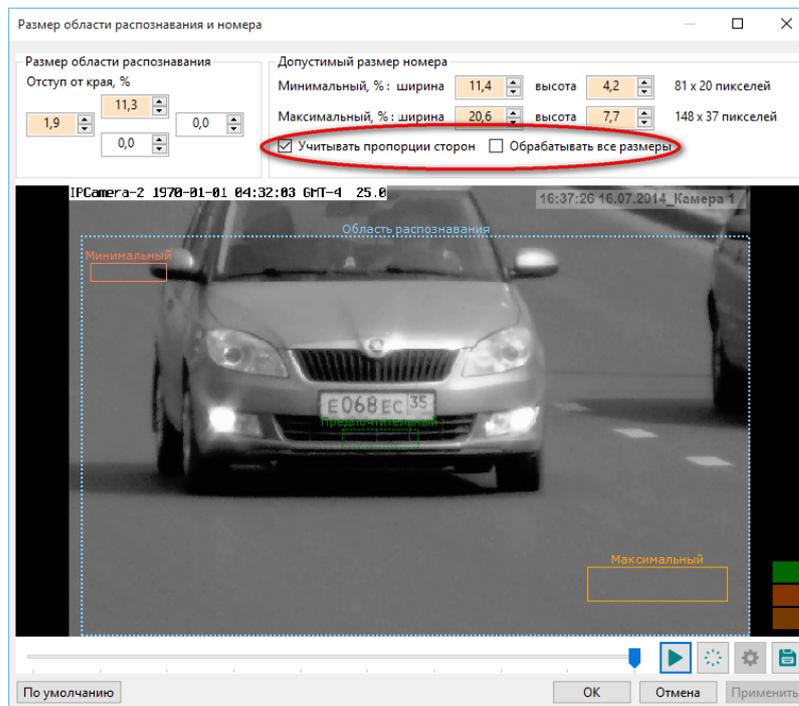
Поскольку номер в верхней и нижней части кадра, как правило, имеет разный размер, то требуется указать два размера номера (минимальный и максимальный). Размеры можно настроить, как ручную, задав числа

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.



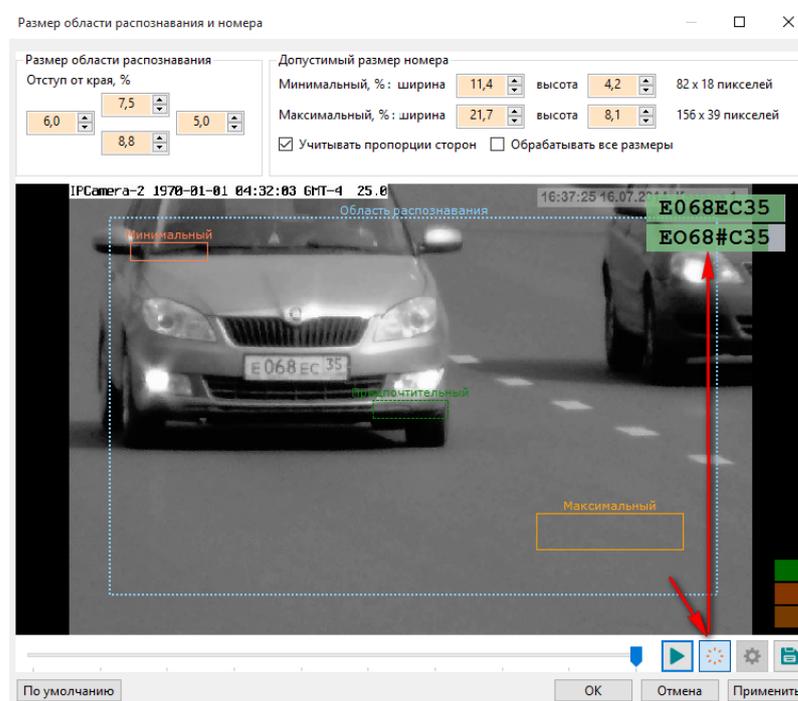
Имеются дополнительные параметры (см. рис.):

- 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.

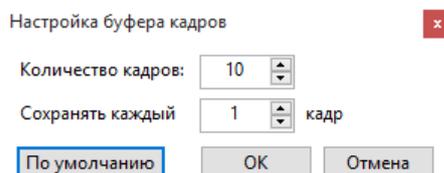


Также в нижней части располагаются кнопки:

- Включить/выключить распознавание номера  - с помощью данной опции включается возможность просмотра распознанного номера на текущем кадре. 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**.

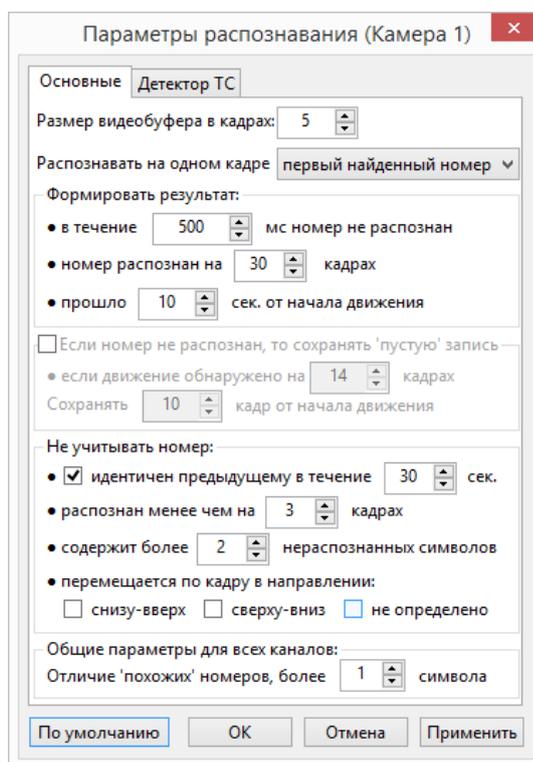
Окно настройки алгоритмов содержит следующие вкладки:

- **Основные**
- **Обнаружение ТС**

#### 5.1.3.2.1. Основные настройки распознавания

Позволяют настроить общие параметры алгоритмов распознавания для указанного видеоканала.

Вызывается **Сервис** → **Настройка...** → **Видеоканал...** → **Параметры распознавания: Изменить...**



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

Если во время обработки кадров процессору не хватает ресурсов, что бы алгоритм обработал каждый кадр, то некоторые кадры начинают пропускаться, что снижает качество распознавания. Videobuffer позволят 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 хранить 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 кадре.

- **первый найденный номер** - если одновременно в кадре может присутствовать только один номер ТС.
- **все номера** - если одновременно в кадре может присутствовать несколько номеров ТС.

По умолчанию: **первый найденный номер**.

#### 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 результата формируется при выполнении любого из следующих условий:

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

Если за указанный интервал (в миллисекундах) не был распознан номер, но на предшествующих кадрах номер уже был распознан, 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 999 кадров. По умолчанию: 30 кадров.

- **в течение \_\_ 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 \_\_ кадрах 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 предыдущему в течение \_\_ сек.**

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

Изменяется в пределах от 0 до 9999 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 'не том' 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.

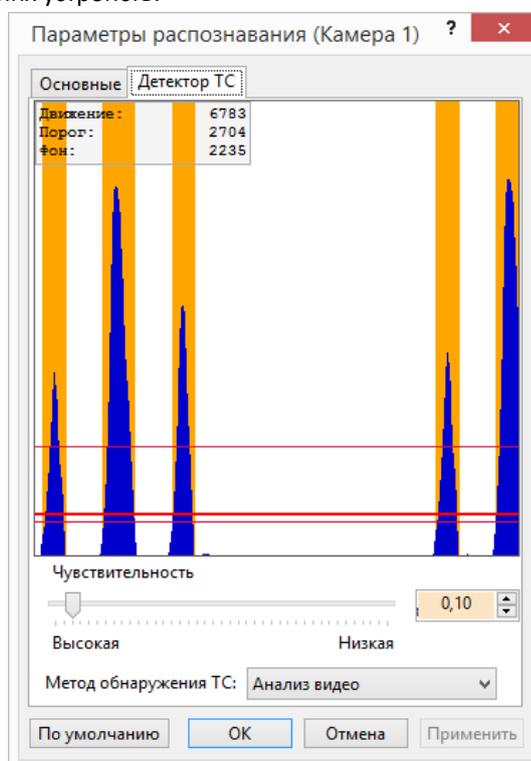
#### Отличие 'похожих' номеров, более \_\_ символа

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

Определения наличия ТС в кадре происходит при помощи встроенного алгоритма обнаружение движения. Он определяет кадры изображения, содержащие движущиеся объекты, и направляет их на дальнейшую обработку, пропуская кадры без движения. Настройка чувствительности определяет, 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**.

**Настройку встроенного алгоритма обнаружения движения необходимо проводить при включенном параметре Показывать состояние и отключенном Только просмотр.**

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. Порог обозначен горизонтальной красной чертой.

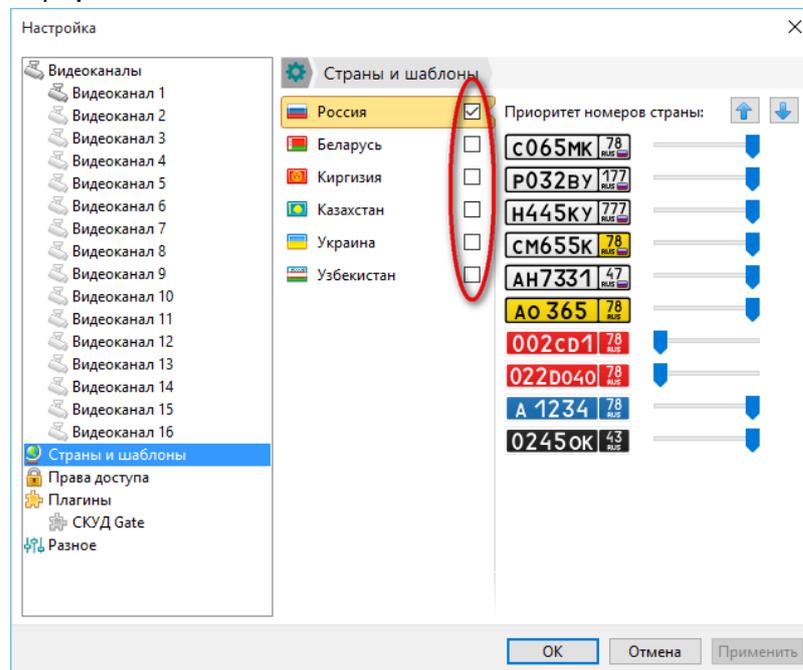
## 5.2. Страны и шаблоны

### 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.

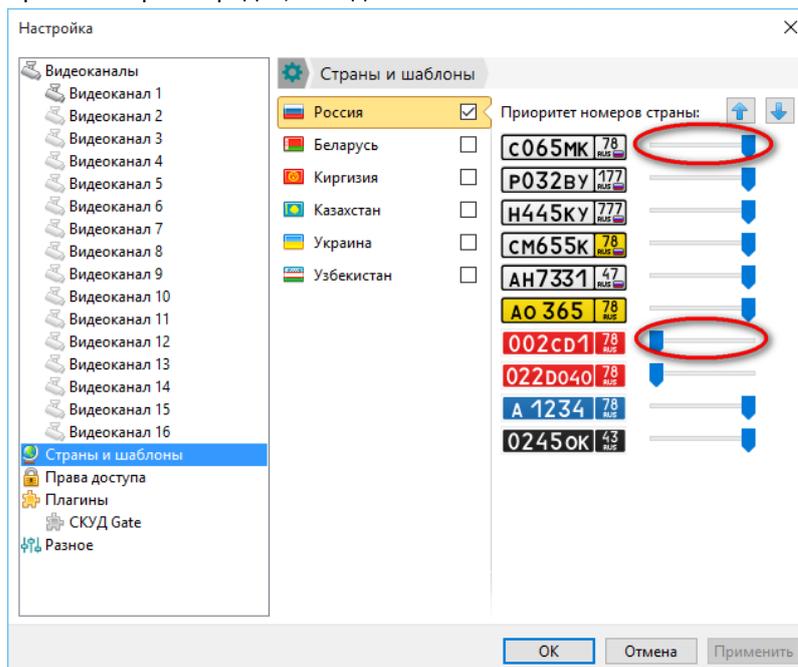
Чем чаще встречаются номера данной страны, тем выше должно быть её положение в списке.

### 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.

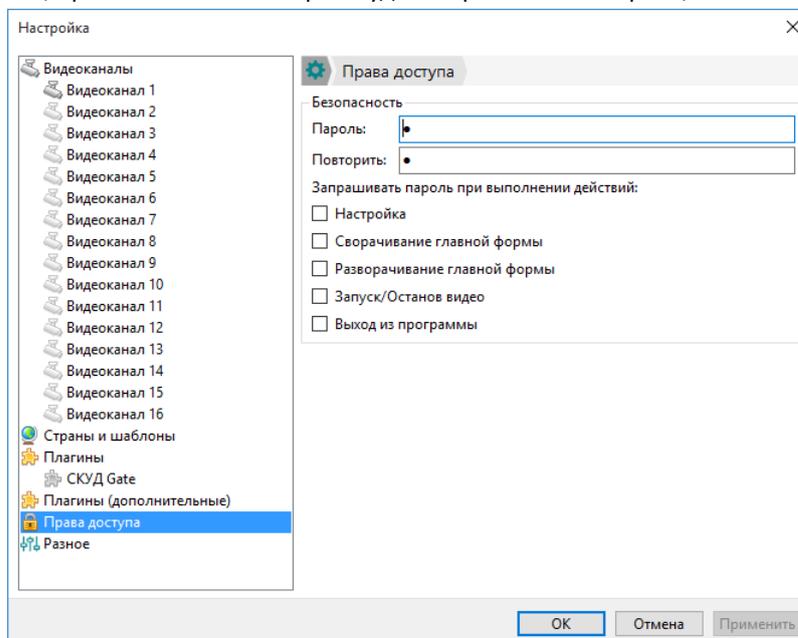


### 5.3. Права доступа

Для увеличения безопасности на вкладке **Права доступа** есть возможность при выполнении определенных действий запрашивать пароль.

Для задания пароля заполните поля **Пароль** и **Повторить**.

Ниже выберите действия, при выполнении которых будет запрашиваться пароль, и нажмите кнопку **Применить**.

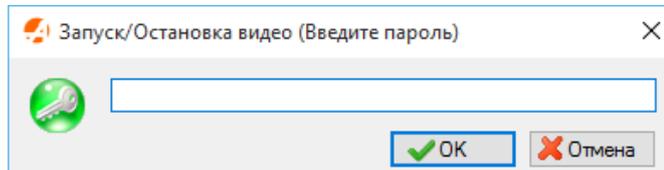


Возможные действия для запроса пароля:

- Настройка;

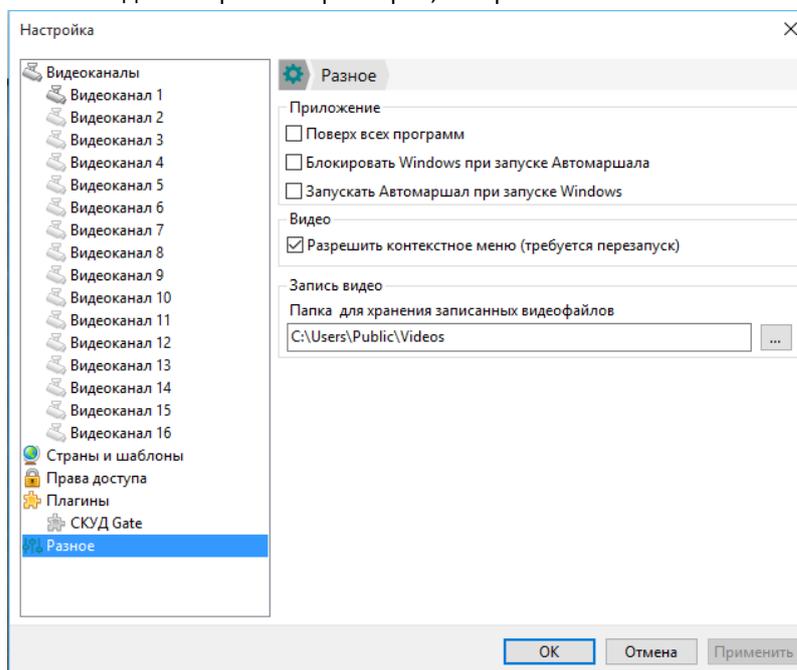
- Сворачивание главной формы;
- Разворачивание главной формы;
- Запуск/Останов видео;
- Выход из программы;

Пример использования пароля при останове видео:



## 5.4. 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 будут находиться поверх всех включенных программ (отображающихся на панели задач).

- *Блокировать Windows при запуске Автомаршала.*

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

- *Запускать Автомаршал при запуске Windows.*

Данная опция предназначена для того, чтобы при включении/перезагрузке компьютера ПО Автомаршал 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.**

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

---

### **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.

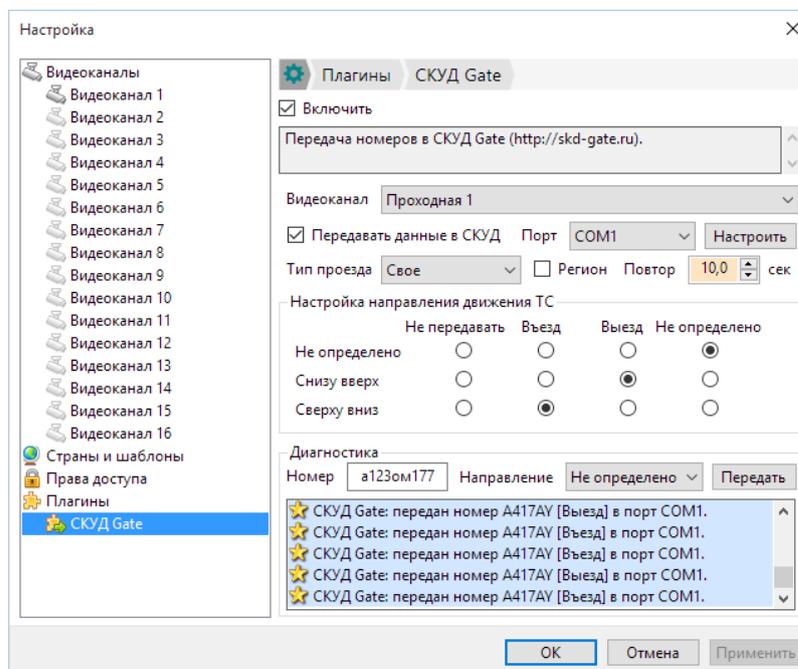
## 6.1. Плагин "СКУД Gate"

Данный плагин предназначен для передачи распознанных номеров в СКУД Gate.

При появлении ТС в зоне котроля ПО распознает его номер, затем преобразует в формат понятный СКУД Gate и пердает 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**.



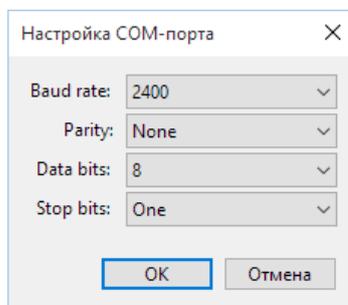
Для включения плагина необходимо установить галочку **Включить**.

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**.

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**).

## Настройка передачи распознанных номеров ТС в СКУД Gate.



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 *неопределенный*;
- **Свое** - позволяет настроить тип проезда в зависимости от направления перемещения ТС по кадру;

Галочка **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**.

# 7. Техническая поддержка

Техническую поддержку ПО "Автомаршал.Gate" осуществляет ООО 'Малленом Системс':

Специалисты службы технической поддержки (консультанты, технические специалисты) готовы ответить на Ваши вопросы.

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 плагина (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 : (8202)20-16-39
- Специалист службы технической поддержки: Кириллова Алёна