

**Модуль распознавания номеров
транспортных средств
ПО Rubezh Video Operator
«R-Auto»**

Содержание

1.	Общие сведения	3
2.	Требования к оборудованию видеонаблюдения	3
2.1.	Подбор и установка видеокамеры	3
2.2.	Рекомендации по настройке видеокамеры	5
3.	Установка/Удаление и обновление системы	6
3.1.	Системные требования	6
3.2.	Установка системы	7
3.3.	Удаление системы	8
3.4.	Обновление системы	9
3.5.	Запуск и подготовка системы к работе	10
4.	Лицензия и активация лицензии	11
5.	Работа с интерфейсом модуля	12
5.1.	Рабочий кабинет	12
5.2.	Соединение	12
5.3.	Детектирование	13
5.4.	Отображение	15
5.5.	Управление	16
5.6.	Номера	18
5.7.	Камера	19
5.8.	История	20
5.9.	Настройки	21
6.	Интеграция со СКУД RUBEZH STRAZH	22
6.1.	Настройка интеграции	22
7.	Обратная связь	25

1. Общие сведения

Программный модуль распознавания номеров R-Auto (далее R-Auto) предназначен для распознавания автомобильных номеров транспортных средств. Модуль фиксирует время обнаружения и исчезновения номера, направление проезда ТС. Реализована интеграция R-Auto с ПО Rubezh Video Operator, что позволяет использовать полученные данные для видеофиксации по событию распознавания автомобильных номеров. Реализовано взаимодействие с черным/белым списками автомобильных номеров, на базе которых может производиться настройка управления шлагбаумом, приводами ворот и другими преграждающими устройствами. Алгоритм программы способен распознавать номерные знаки различной длины, что позволяет обнаруживать разные типы автомобильных номеров, предусмотренные ГОСТ Р 50577-2018. Широкие возможности настройки алгоритма распознавания позволяют адаптировать его под разные условия работы.

2. Требования к оборудованию видеонаблюдения

2.1. Подбор и установка видеокамеры

Тип исполнения: цилиндр.

Не рекомендуется выбирать камеру купольного исполнения – любая пыль или грязь на куполе будет создавать дополнительные блики, которые будут мешать корректному распознаванию ГРЗ и потребуют более частого технического обслуживания.

Для эффективной работы программы необходима корректная настройка параметров детектора автономеров и расположение видеокамеры в соответствии с особенностями области наблюдения. Ниже приведён ряд технических требований из приложения «Телевизионные системы распознавания автомобильных номеров» Рекомендации Р 78.36.002-2010 «Выбор и применение систем охранных телевизионных» (утв. МВД РФ 7 мая 2010 г).

- ✓ Скорость движения автомобиля (км/ч), типовое значение составляет от 0 до 180 км/ч.
- ✓ Возможный угол крена номерной пластины на автомобиле, выражается в градусах, типовое значение составляет от 0-15°, рисунок 1.



Рис. 1

- ✓ Максимально допустимое загрязнение площади номера, выражается в процентах, (отношение площади загрязненного участка к площади номера). Типовое значение составляет 12-15%.

- ✓ Максимальный наклон видеокамеры, выражается в градусах по вертикали и горизонтали. Типовые значения составляют, не более 30 градусов по вертикали (рисунок 2, 3), не более 20 градусов по горизонтали (рисунок 4).

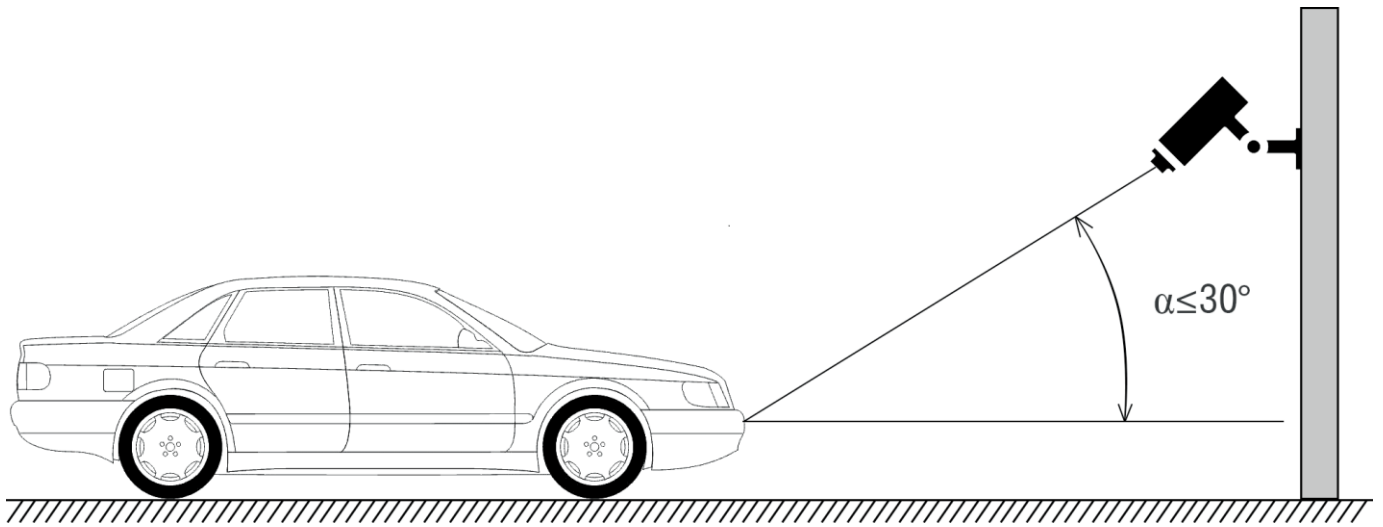


Рис. 2 Вертикальная установка камеры

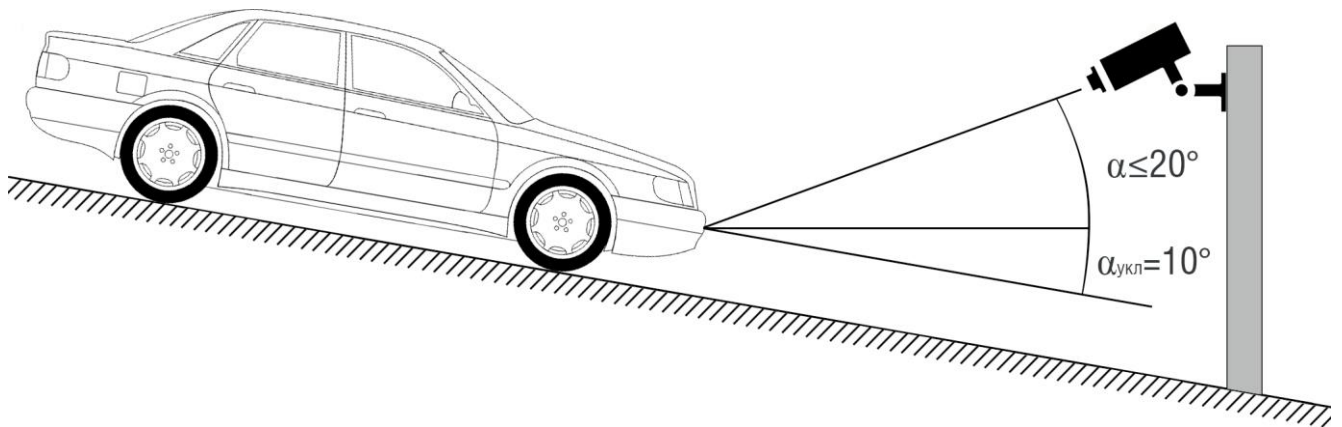


Рис. 3 Вертикальная установка видеокамеры на дороге с уклоном

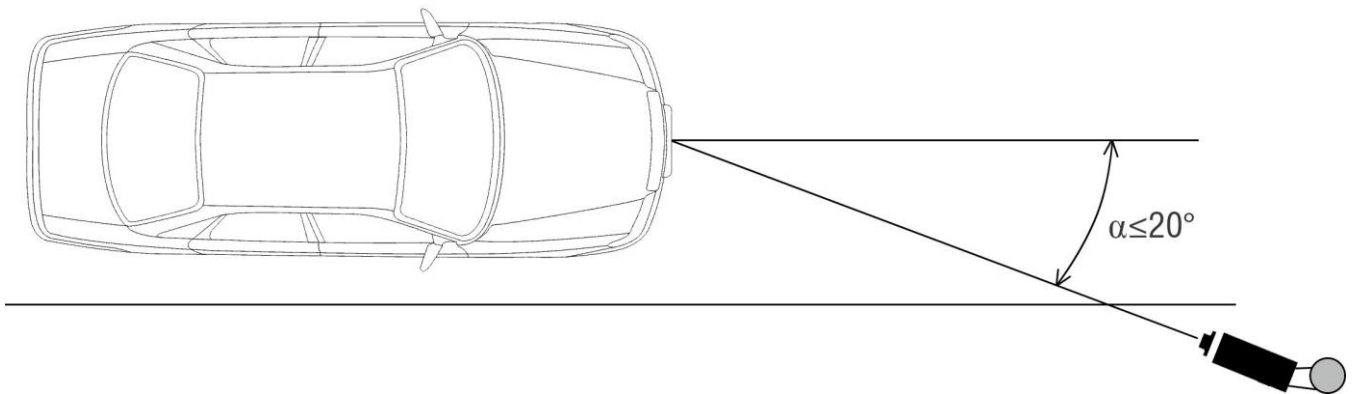


Рис. 4 Угол установки видеокамеры по горизонтали

2.2. Рекомендации по настройке видеокамеры

Параметры видео

Кодек: h.264

Разрешение: 1920x1080. Высокое разрешение значительно увеличит нагрузку на вычислительные мощности сервера. Главная проблема высокого разрешения - низкая светочувствительность из-за высокой плотности пикселей и их малого размера, что может сделать номер нечитаемым в темное время суток либо потребовать очень мощного дополнительного освещения.

Тип битрейта: CBR

Битрейт: 2048 Кбит/с, для распознавания номеров этого вполне достаточно. Большой битрейт дает большую нагрузку.

Частота кадров: от 15-50 к/с, в зависимости от расположения камеры и ее технических возможностей.

Интервал i-кадров: должен совпадать с частотой кадров, т.е., если установлена частота кадров 15, то и интервал i-кадров должен быть равен 15.

Параметры изображения

Контраст: должен составлять минимум 55-65%, чем темнее изображение, тем более отчетливо будет видно знаки на автомобильном номере.

Резкость: должна составлять ~55%+

Шумоподавление 3DNR: выключено или должно иметь минимальные значения, чтобы избежать смазывания номера при движении транспорта.

Экспозиция: рекомендуется ручная настройка:

Затвор: в зависимости от аппаратных характеристик камеры и используемой сцены. Необходимо установить такое значение затвора, которое позволяет получить максимальную четкость движущегося объекта. Если видео камера установлена на улице, где на нее попадают прямые солнечные лучи, затвор стоит установить на меньшее значение, от 1/2000 – 1/10000.

Если камера установлена в помещении с искусственным источником освещения (как на подземной парковке), то значения затвора будут варьироваться в большую сторону 1/250 – 1/500, при этом изображение может показаться слишком темным, но это исключит отблески на ГРЗ и встречную засветку сенсора видео камеры.

Так же бывают такие случаи, когда камера установлена в помещении и смотрит в сторону улицы (очень яркого источника освещения) – в таких случаях не рекомендуется использовать WDR (Wide Dynamic Range – расширенный динамический диапазон).

Алгоритм комбинирует кадры с разной выдержкой и тем самым осветляет темные области и затемняет области с высокой яркостью, что может повлиять на четкость движущихся объектов. Решением в такой ситуации может стать изменение сцены или угла

наклона камеры, чтобы в ее фокус не попадали прямые лучи и участки с ярким дневным светом.

На некоторых камерах в настройках экспозиции встречается такой параметр, как «Режим накопления» - рекомендуется его отключить.

3. Установка/Удаление и обновление системы

3.1. Системные требования

Работа программного модуля R-Auto реализована через web-интерфейс, для корректного отображения всех элементов интерфейса рекомендуется использовать браузер Google Chrome или любой другой на базе движка Chromium. Низкая производительность системы может отрицательно сказаться на качестве работы функции распознавания автономеров. Рекомендуемые системные требования для оптимальной работы программы представлены ниже:

- ✓ Операционная система: Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Server 2019;
- ✓ Разрядность системы: x64;
- ✓ Видеокарта. Нагрузка видеокарты определяется совокупностью настроек функции детектирования.

Чем выше разрешение видеопотока, область поиска автономеров и максимальная частота кадров, тем выше требования к производительности видеокарты компьютера - сервера.

Низкие значения буфера распознавания и времени пропуска также увеличивают нагрузку на видеокарту. Настройки этих параметров выбираются в зависимости от ситуации – при наблюдении въезда в закрытый двор или на парковку, в целях уменьшения нагрузки на видеокарту значение буфера и времени пропуска можно увеличить, а максимальное число кадров – уменьшить. В случае если автомобили движутся быстро и время пребывания в кадре невелико, для успешного детектирования необходимо установить низкое значение буфера распознавания и времени пропуска при высоком значении частоты кадров, что создает существенную нагрузку на видеокарту.

В таблице приведены рекомендации по техническим характеристикам сервера для разного количества каналов в FullHD (1920x1080) разрешении в условиях умеренного автомобильного движения. Рекомендуется использовать видеокарты, представленные в таблице.

	1080p
До 4 каналов	NVIDIA T400 4GB
До 6 каналов	NVIDIA T600 4GB
До 10 каналов	NVIDIA T1000 8GB
До 12 каналов	NVIDIA RTX A2000 12Gb
До 20 каналов	NVIDIA Tesla T4 16GB

- ✓ Оперативная память: не менее 2 200 Мб на один канал распознавания автономеров
- ✓ Процессор: Intel i5/i7 11-13 поколения; Ryzen 5/7 с архитектурой Zen 3

3.2. Установка системы

Запустить файл инсталлятора программного модуля R-Auto. Появится окно выбора языка установки, рисунок 5.

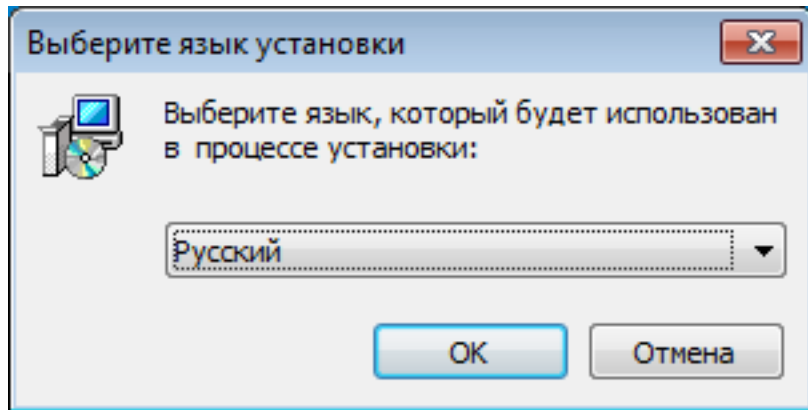


Рис. 5

Для начала установки выбрать язык из списка и нажать кнопку ОК, после чего отобразится окно приветствия мастера установки R-Auto. Выбрать путь установки программы - нажать кнопку Обзор и указать папку, в которую будет установлена программа. Для продолжения установки нажать кнопку Далее, рисунок 6.

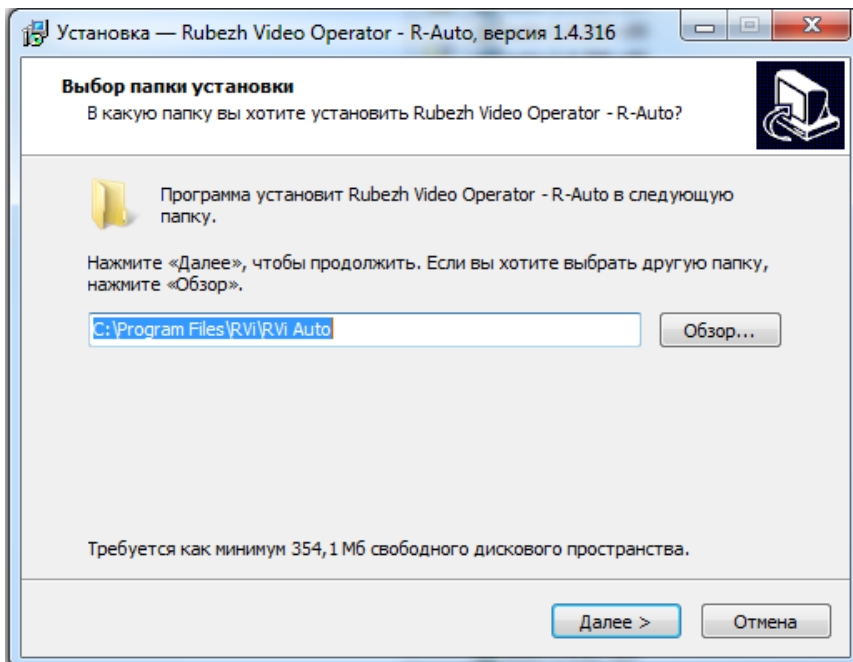


Рис. 6

Далее указать имя папки, создаваемой в меню Пуск, если это необходимо, затем нажать кнопку Далее. Чтобы начать установку, нажать кнопку Установить, рисунок 7.

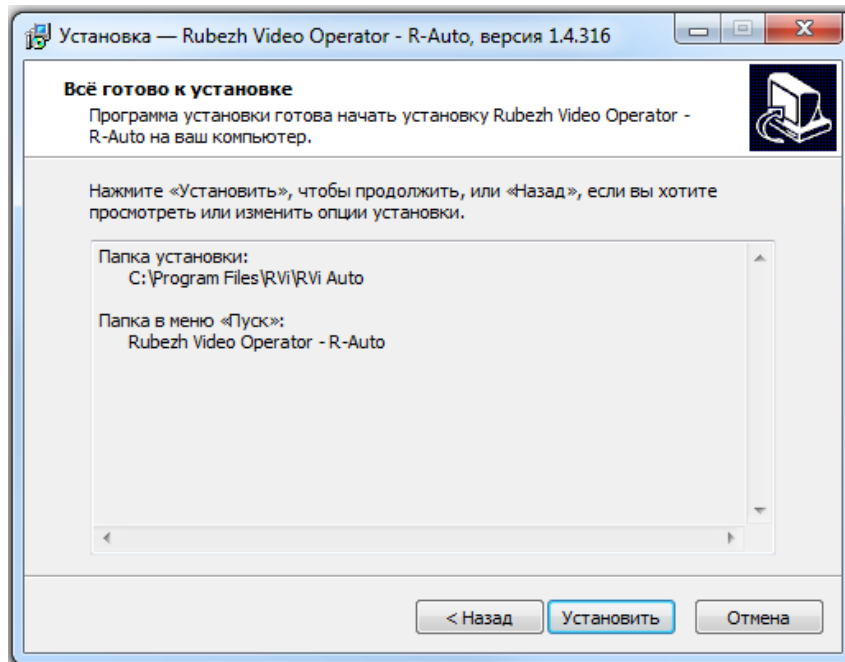


Рис. 7

После завершения установки на рабочем столе появится ярлык запуска программы R-Auto. После завершения установки нажать кнопку Завершить, чтобы закрыть установщик.

3.3. Удаление системы

Для удаления программного модуля R-Auto и всех его компонентов с ПК необходимо открыть меню Пуск в операционной системе, развернуть меню Все программы, и в появившемся списке выбрать папку Служебные Windows => Панель управления => Программы и компоненты. В открывшемся списке программ найти и выбрать Rubezh Video Operator R-Auto и нажать кнопку Удалить сверху.

При запросе мастера установки подтвердить удаление нажатием кнопки Удалить.

При удалении R-Auto есть возможность сохранить (для переустановки ПО или обновления по необходимости) или удалить базу данных и настройки программы, для этого необходимо выбрать Да или Нет во всплывающем окне, рисунок 8.

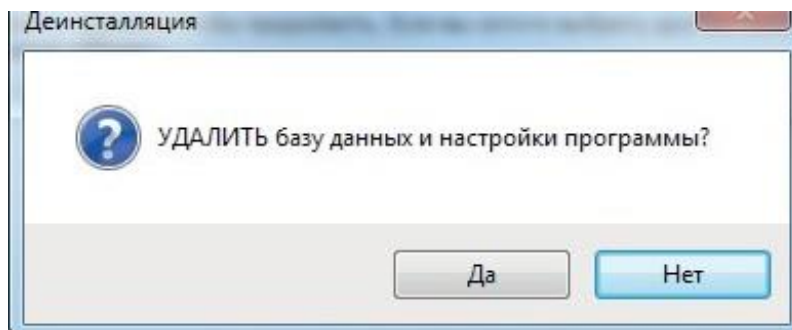


Рис. 8

После окончания процесса удаления окно мастера автоматически закроется.

3.4. Обновление системы

Процесс обновления системы очень простой и не должен вызвать затруднений. Новая версия ставится поверх старой. Для обновления, как и при установке ПО достаточно запустить файл инсталлятора программного модуля R-Auto. Будет предложено удалить старую версию, рисунок 9.

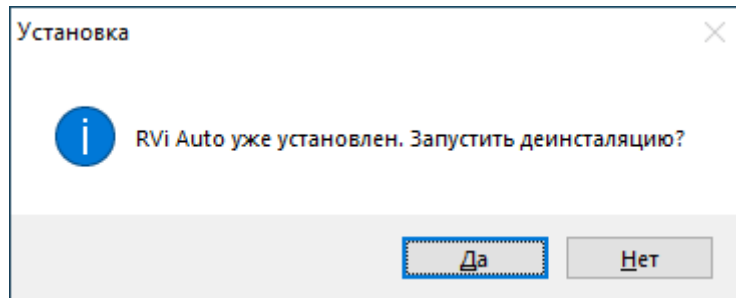


Рис. 9

Необходимо согласиться и нажать Да. Далее последует повторный вопрос, который так же требует подтверждения, рисунок 10.

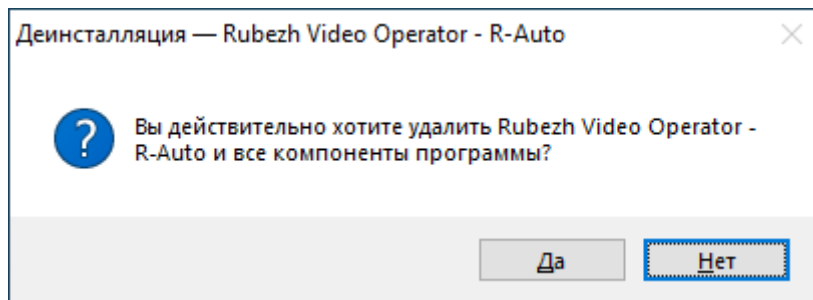


Рис. 10

Необходимо так же согласиться и нажать Да, после чего будет произведено удаление старой версии ПО. В процессе удаления будет предложено удалить текущие настройки программы и базу данных номеров, для сохранения этих настроек необходимо нажать кнопку Нет, рисунок 11.

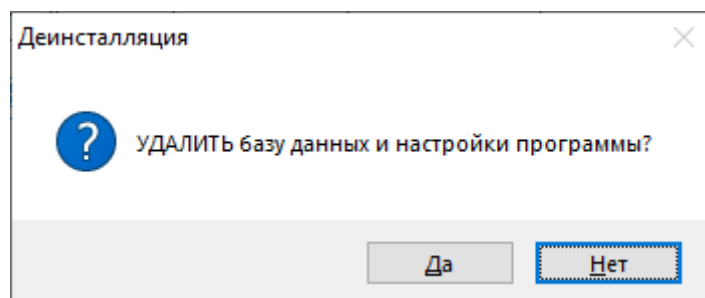


Рис. 11

После начнется стандартный процесс установки, описанный в разделе «3.2. Установка системы».

3.5. Запуск и подготовка системы к работе

По умолчанию программа поддерживает работу со всеми сетевыми интерфейсами. В целях ограничения доступа в выпадающем списке можно выбрать сетевой интерфейс и изменить порт web-интерфейса (по умолчанию - 19000). Ярлык программы, созданный при установке, открывает адрес localhost:19000. Пароль по умолчанию не установлен, при первом запуске поле Пароль Web администратора оставить пустым и нажать кнопку Войти, чтобы попасть в Рабочий кабинет программы, рисунок 12.

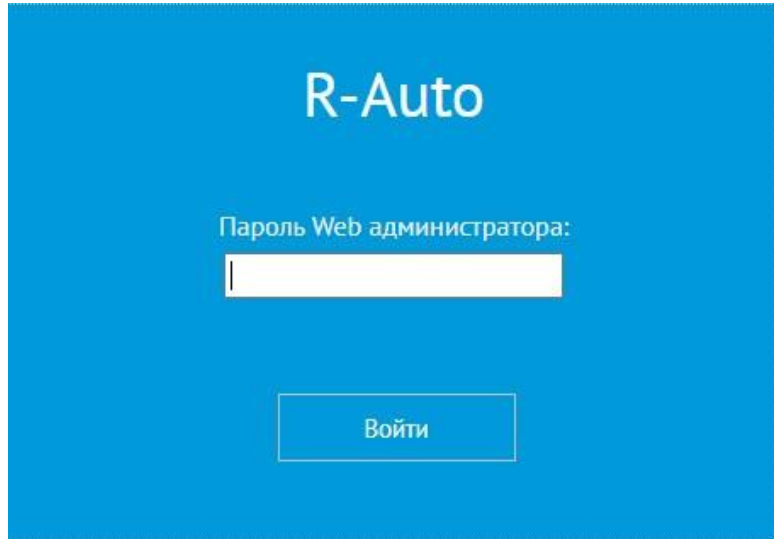


Рис. 12

Установить пароль можно в разделе Настройки программы. Для этого необходимо нажать на кнопку Изменить, затем ввести новый пароль и подтвердить изменения нажатием кнопки Применить, рисунок 13.

Смена пароля

Пользователь:

Новый пароль:

Применить

Отменить

Рис. 13

4. Лицензия и активация лицензии

В меню Лицензия производится установка и активация файла лицензии. Менеджер лицензии устанавливается в ходе установки программы автоматически. Пробную лицензию, а также более подробную информацию о ценах и условиях использования можно получить на сайте rvigroup.ru.

Внешний вид меню лицензии приведен на рисунке 14.

Активная лицензия

Тип:

Число каналов:

Рис. 14

Для подключения лицензии к системе необходимо выполнить следующие шаги:

- ✓ Сгенерировать файл заготовки в окне меню Лицензия. В поле ID покупки необходимо ввести текущую дату без разделителей, например, 05062023.
- ✓ Лицензия привязывается к аппаратной части ПК и файл заготовки содержит некоторые служебные данные, например, модель материнской платы, MAC-адрес устройства и т.д.
- ✓ Передать его правообладателю ПО через электронную почту r-auto@rvigroup.ru
- ✓ Вместе с файлом лицензии придет ключ формата «XXXXXXXXXX@@@XXXXXXXXXXXXX». Полученный файл лицензии необходимо активировать в меню Лицензия в R-Auto – нажать кнопку «Активировать» и указать путь до файла.
- ✓ Открыть диспетчер задач и перейти на вкладку «Службы»
- ✓ Остановить все службы RVi, как показано на рисунке 15.





 RViANPRamqp	RVi ANPR AMQP Service	Остановлено
 RViANPRcamSvc	RVi ANPR Camera Service	Остановлено
 RViAutoManager	RVi ANPR Manager Service	Остановлено
 RViLicenseServer	RVi license server	Остановлено

Рис. 15

- ✓ Открыть проводник и перейти в папку установки R-Auto - C:\Program Files\Rvi\RVi Auto, найти файл “anpr_license” и открыть его блокнотом. Внутри будет ключ по умолчанию, который необходимо заменить ключом, который был отправлен вместе с файлом лицензии.

ВАЖНО!!! Необходимо убедиться, что перед и после ключа нет знаков пробела.

- ✓ Запустить службы RVi

5. Работа с интерфейсом модуля

5.1. Рабочий кабинет

Это основное рабочее окно программы. Внешний вид окна представлен на рисунке 16.

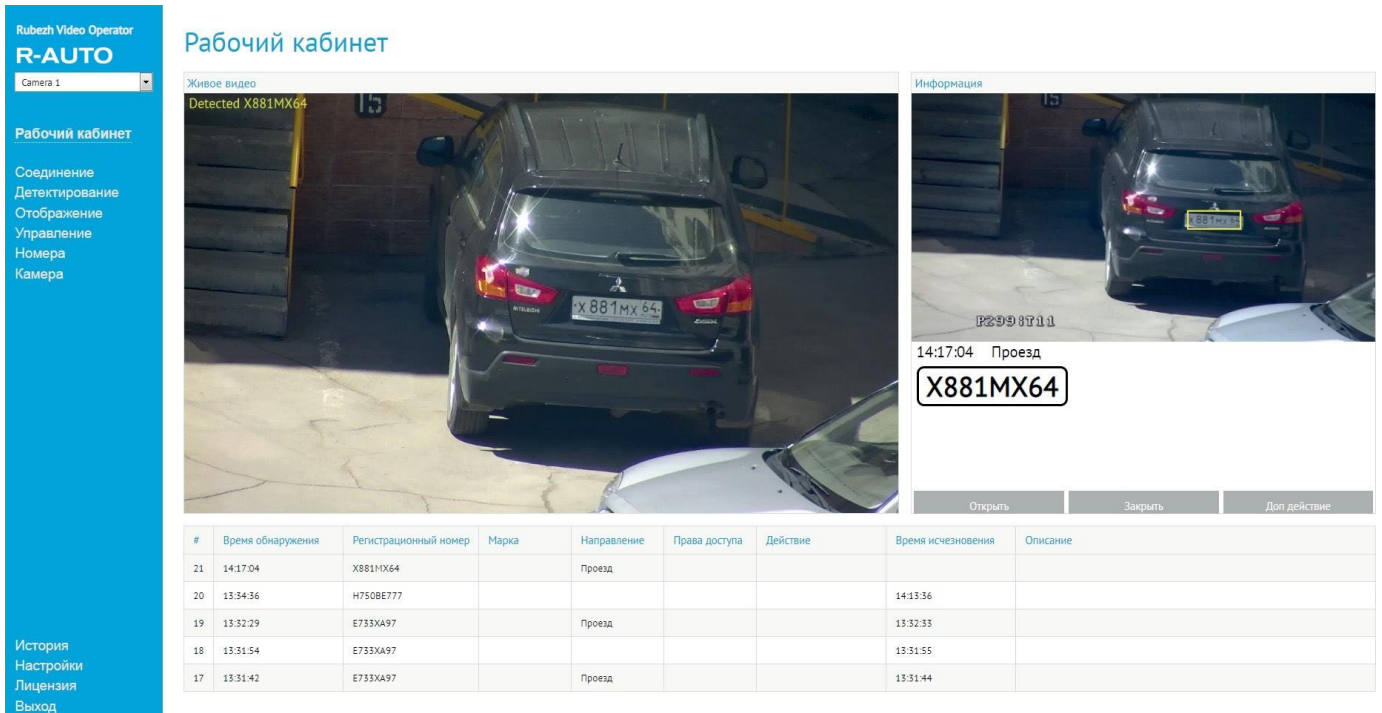


Рис. 16

В разделе «Живое видео» отображается видеопоток с выбранной видеокамеры из списка в левом верхнем углу. Детектированные номера отображаются в левом верхнем углу окна по умолчанию.

В разделе «Информация» отображается время обнаружения автономера, снимок автомобиля с выделенным автономером и кнопки управления шлагбаумом.

Ниже расположена сводная таблица, в которой отображается время обнаружения и исчезновения автомобиля, направление проезда и дополнительная информация об автомобиле, например, наличие его в белом или черном списке, действие, марка и описание. Настройки уведомлений и панели информации находятся в меню «Отображение», настройки функции распознавания номеров - в меню «Детектирование», функция управления шлагбаумом и дополнительными устройствами - в меню «Управление».

5.2. Соединение

В меню «Соединение» можно настроить параметры подключения к видеокамере. Устройства могут быть добавлены как по протоколу ONVIF, так и по RTSP-ссылке для устройств без поддержки ONVIF протокола. Внешний вид меню «Соединение» представлен на рисунке 17.

Примечание: По умолчанию R-Auto поддерживает работу с четырьмя независимыми видеопотоками. Расширение количества каналов, доступных по лицензии, производится через отдел технической поддержки.

Соединение

Эта страница позволяет сконфигурировать параметры для установления соединения с физической камерой. Большинство камер могут быть обнаружены и подсоединены с использованием ONVIF. Используйте кнопку Найти, для поиска ONVIF камер в локальной сети. Вы можете указать адрес камеры вручную, используя rtsp ссылку, если ваша камера отсутствует в списке обнаруженных ONVIF камер.

Базовы настройки

Имя камеры:

Источник данных

Выключено

ONVIF камера

Address: ip[:port]

Камера без ONVIF

RTSP ссылка:

Демо ролик

Ролик: *.264 в папке установки

Доступ к камере

Пользователь:

Пароль:


	RTSP ссылка для внешних клиентов:	<input type="text" value="rtsp://192.168.11.64:19007/h264/1"/>	<input type="button" value="Скопировать"/>
--	--------------------------------------	--	--

Рис. 17

- ✓ Для ONVIF-устройств: Нажать кнопку Найти - откроется окно поиска, в котором отобразятся обнаруженные в сети устройства. Для добавления устройства необходимо выбрать видеокamera в появившемся списке, задать ей имя в поле Имя камеры, указать имя пользователя ONVIF и пароль. Нажать кнопку Применить, после чего соединение с устройством будет установлено.
- ✓ RTSP-ссылка: Выбрать в поле Источник данных режим Камера без ONVIF, вставить RTSP ссылку в соответствующее поле и нажать кнопку Применить.

В случае успешной установки соединения с устройством в небольшом окне превью отобразится видеопоток с камеры.

- ✓ Демо-ролик позволяет продемонстрировать процесс детектирования автомобильных номеров, работу программного модуля на демонстрационном видеоролике. Выбрать его в списке доступных или добавить самостоятельно (ролик должен быть в формате .264 и находиться в папке установки программы, другие форматы не поддерживаются), после чего ролик будет воспроизводиться в «Рабочем кабинете».

5.3. Детектирование

В данном меню расположены настройки параметров детектирования. Настройки по умолчанию, как правило, оптимальны для большинства условий распознавания номеров. Внешний вид меню детектирования представлен на рисунке 18.

Детектирование

Эта страница позволяет настроить параметры детектирования. Настройки по умолчанию в большинстве случаев оптимальны. Вы всегда можете вернуться к начальным настройкам при помощи кнопки Сбросить. Настройки направления движения не влияют на результат детектирования, а только дополняют событие обнаружения номера.

Направление движения

Слева направо:	<input type="text" value="Пересечение"/>
Справа налево:	<input type="text" value="Пересечение"/>
Сверху вниз:	<input type="text" value="Пересечение"/>
Снизу вверх:	<input type="text" value="Пересечение"/>

Настройки ядра распознавания

Номер автомобиля должен размещаться в кадре целиком. Угол вертикального наклона видеокамеры не более 40°. Угол наклона вглубь – не более 30°. Изображения должны быть четкими и не размытыми. Размер символов для надежного распознавания должен быть не менее 14 пикселей в высоту.

Алгоритм распознавания:	<input type="text" value="Максимальная точность, высок"/>
Использовать для вычислений:	<input type="text" value="Default"/>
Достоверность номеров:	<input type="text" value="Высокая"/>
Область поиска (x, y, w, h):	<input type="text" value="0, 50, 0, 0"/> <input type="button" value="Выбрать..."/>
Игнорировать направление:	<input type="text" value="НЕТ"/>
Время пропуска, мс:	<input type="text" value="280"/>
Время хранения, мс:	<input type="text" value="5000"/>

Рис. 18

Настройки направления не влияют на результат детектирования, а помогают определить направления въезда и выезда на наблюдаемой сцене для более эффективного отражения событий в поле Направление панели информации в окне «Рабочего кабинета». Установить значение Въезд и Выезд в соответствии с наблюдаемой сценой. Если это не имеет значения, выбрать значение Пересечение. В результате в поле Направление панели информации событие будет отмечено как Проезд.

Алгоритм распознавания отвечает за точность распознавания номеров. Чем выше точность распознавания, тем выше нагрузка на CPU/GPU (в зависимости, что используется для вычислений).

Использовать для вычислений: Default - универсальный алгоритм распознавания с помощью CPU; **TensorRT** – данный способ рекомендуется использовать для снижения нагрузки на CPU в системах с видеокартами Nvidia, поддерживающие CUDA; **OpenVino** – для систем, использующих обучаемую модель машинного зрения OpenVINO.

Достоверность номеров – настройка позволяет отсеять номера с низкой достоверностью распознавания, т. е. чем выше выбрана достоверность распознавания, тем меньше событий будет записано в базу.

Область поиска (x,y,w,h) определяет область, в которой будет производиться детектирование автомобильных номеров. Чтобы задать область детекции необходимо нажать Выбрать и выделить нужную область в появившемся окне, рисунок 19. Далее нажать ОК, чтобы применить изменения.

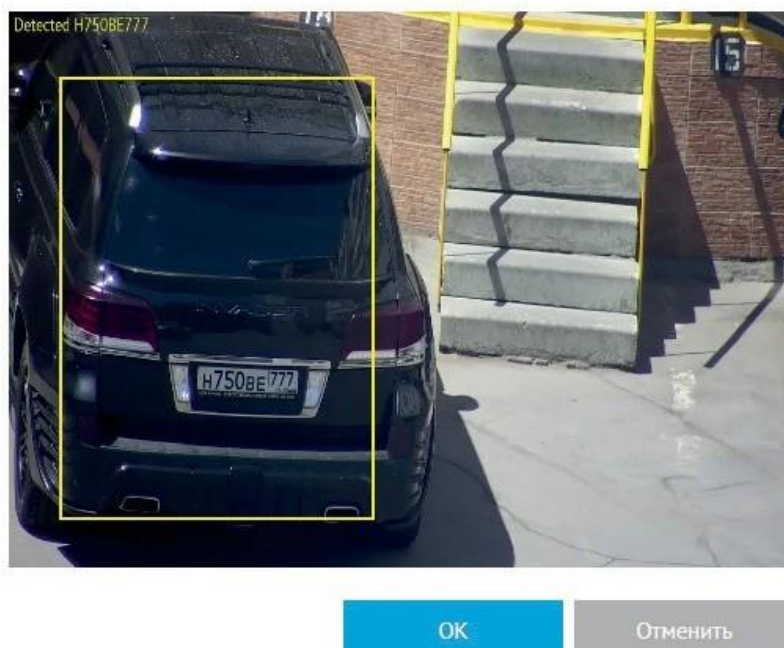


Рис. 19

Игнорировать направление – настройка позволяет задать направление движения, события по которому требуется игнорировать и не записывать в базу. Например, если требуется игнорировать автомобили, движущиеся по направлению к камере, то нужно выставить игнорируемое направление ВЕРХ-НИЗ, и наоборот для игнорирования отдаляющихся автомобилей – НИЗ-ВЕРХ. По умолчанию уставлено режим НЕТ, что означает, что игнорируемые направления отсутствуют, т. е. любое событие распознавания, независимо от направления, может попасть в базу.

Время пропуска, мс - время, за которое алгоритм обрабатывает обнаруженный автомобильный номер. Слишком малое время пропуска ускоряет процесс детекции автономера, но также возникает риск ложных срабатываний, поскольку алгоритм не успевает оценить достаточно кадров видеопотока для отсеивания некорректных вариантов. Слишком большое значение параметра, в свою очередь, может замедлить процесс детектирования, например, могут перестать детектироваться номера автомобилей с высокой скоростью движения.

Время хранения, мс - время хранения номера в памяти программы после исчезновения его из кадра.

Рекомендуется настроить параметры детектора перед началом работы - определить область поиска, задать максимальный и минимальный размер автономера, замаскировать ненужные участки сцены и т.д.

5.4. Отображение

Меню «Отображение» позволяет настроить поведение отображения результатов детектирования в «Рабочем кабинете». Внешний вид меню представлен на рисунке 20.

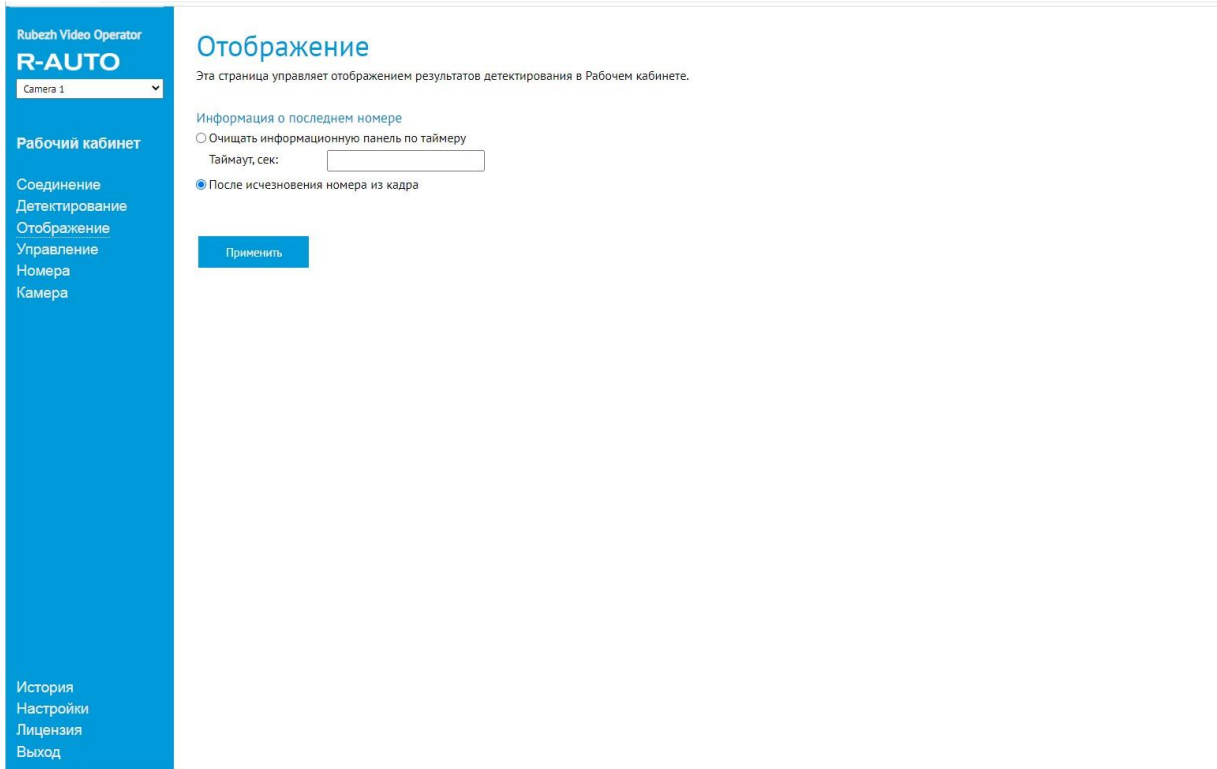


Рис. 20

Информация о последнем номере - позволяет установить временной период, по истечении которого будет очищаться информационная панель.

5.5. Управление

Меню «Управление» позволяет сконфигурировать параметры первого реле камеры для управления преграждающим устройством, например, шлагбаумом. Это возможно, если камера имеет соответствующие тревожные выходы и поддерживает работу по протоколу ONVIF (настройка невозможна при добавлении видеокамеры по RTSP- потоку). Общая схема подключения видеокамеры к шлагбауму приведена на рисунке 21.

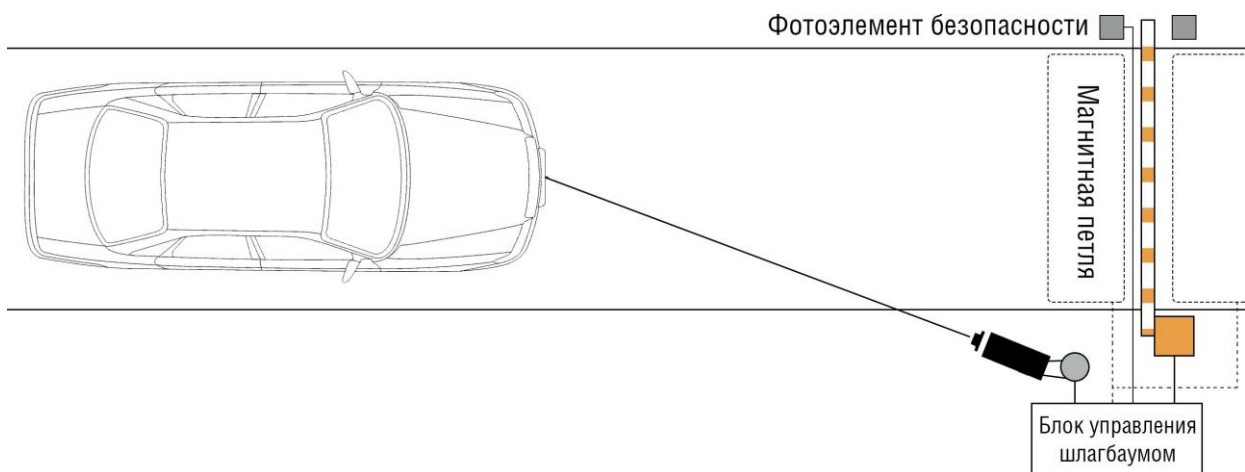


Рис. 21

Поддерживаются режимы с автоматическим или ручным закрытием. Дополнительно можно осуществлять автоматическое открытие для номеров из белого списка и блокировать ручное открытие для номеров из черного. Внешний вид страницы «Управление» представлен на рисунке 22.

Примечание: Для ворот значение параметра «Автозаккрытие» должно быть > секунд на 10-20 фактического времени полного открытия ворот.

Настройки реле камеры для управления шлагбаумом

Блокировать управление для черного списка

Контроль шлагбаума:

Игнорировать текущее состояние

Начальное состояние:

Управление:

Импульс, сек:

Авто закрывание, сек:

Кнопки на информационной панели

Показать кнопки управления шлагбаумом

Показать кнопку дополнительного действия

Действие:

Применить

Рис. 22

Блокировать управление для черного списка - позволяет отключить ручное открытие шлагбаума для автономеров, внесенных в черный список.

Контроль шлагбаума – позволяет выбрать режим управления – Вручную или Автоматически, т. е. в соответствии с черным/белым списками и настройками автозакрытия. Также можно выбрать режим, позволяющий для одного направления использовать автоматический режим, а для другого – ручной: Автоматически на въезд и Автоматически на выезд.

Игнорировать текущее состояние – если выставлен данный режим, то при отправке сигнала на открытие или закрытие текущее состояние шлагбаума не учитывается.

Управлять шлагбаумом автоматически - открытие шлагбаума происходит автоматически в соответствии с черным/белым списками и настройками автозакрытия.

Начальное состояние доступно нормально открытое и нормально закрытое.

Управление - доступно Состоянием, Импульсом и Программным импульсом.

Управление состоянием реализуется путем подачи на вход внешнего устройства высокого или низкого напряжения при открытии и закрытии, в зависимости от выбранного начального состояния (НО или НЗ).

Управление **Импульсом/Программируемым импульсом** реализуется путем подачи на вход внешнего устройства импульса определенной длительности при открытии и закрытии. Различие между этими режимами работы заключается в том, что в первом случае импульс создается с помощью возможностей видеокамеры, а во втором - программными методами. Работа режима Импульс может не поддерживаться устройством в зависимости от модели видеокамеры, выбор режима Программируемый импульс является более универсальным решением.

Импульс, с - устанавливает длительность импульса, подаваемого на вход внешнего устройства.

Авто закрывание, с – время через которое будет отправлена команда на закрытие шлагбаума/ворот. Отсчет данного времени начинается с момента отправки команды на открытие.

Кнопки на информационной панели позволяют управлять открытием/закрытием шлагбаума, а также вывести кнопку дополнительного действия в рабочий кабинет, при необходимости настроить работу дополнительного внешнего устройства, рисунок 23.

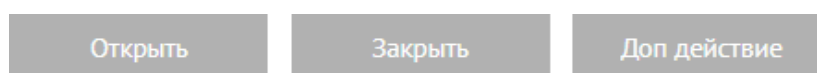


Рис .23

5.6. Номера

В данном меню можно сохранить автомобильные номера и настроить работу белого/черного списков. Внешний вид окна представлен на рисунке 24.

Автомобильные номера

Эта страница позволяет регистрировать автомобили в системе RVI Auto. Вы можете пометить номера для белого или черного списка

Зарегистрированные автомобильные номера

	#	Номер	Транспортное средство	Список	Описание
<input type="checkbox"/>	1	A001AA164	Chevrolet	Белый	Иванов И.И

5 строк на странице ▼



Рис. 24

Чтобы сохранить автомобильный номер в базу данных, необходимо нажать кнопку Добавить. В появившемся окне ввести номер транспортного средства латинскими символами (ГОСТом для использования на знаках разрешены 12 букв кириллицы, имеющие графические аналоги в латинском алфавите — А, В, Е, К, М, Н, О, Р, С, Т, У и

X), марку и комментарий, также можно отнести номер в белый или черный список, рисунок 25. Нажать Да, чтобы сохранить номер.

Добавить номер

Номер:

Транспортное средство:

Список:

Комментарий:

Да

Отмена

Рис. 25

Модуль поддерживает функцию импорта и экспорта базы данных автомобильных номеров. Номера выгружаются в текстовом файле формата .txt. Для импорта автономеров необходимо нажать кнопку Импорт и указать путь к файлу со списком номеров в формате .txt . В случае, если в базе модуля уже были внесены автономера, то при импорте список автономеров будет дополнен номерами из импортируемой базы.

5.7. Камера

Меню «Камера» позволяет получить доступ к веб-интерфейсу устройства. Функция может использоваться для изменения настроек подключенного устройства или управления положением PTZ-видеокамеры, рисунок 26.

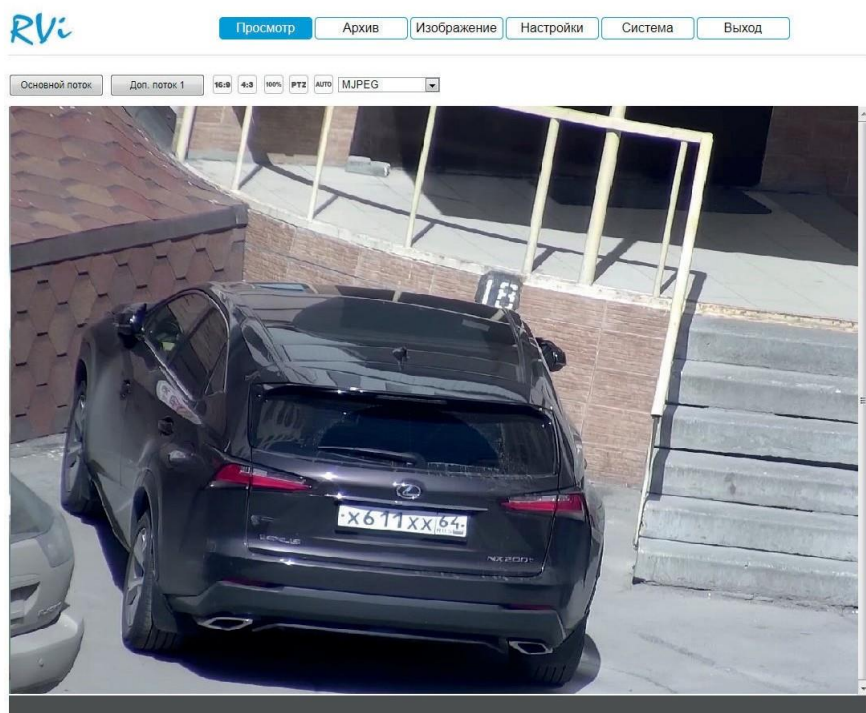


Рис. 26

На некоторых моделях видеокамер доступ к веб-интерфейсу подключенного устройства может быть получен только в отдельном окне браузера, при этом обязательно должна быть разблокирована функция открытия всплывающих окон в настройках браузера.

5.8. История

В меню «История» осуществляется просмотр, фильтрация и экспорт журнала детектированных автономеров. Внешний вид меню представлен на рисунке 27.

История

На этой странице вы можете посмотреть историю перемещений транспорта на указанную дату. Дополнительно, данные могут быть профильтрованы по нескольким критериям.

События за

#	Обнаружен	Место обнаружения	Регистрационный номер	Марка	Направление	Права доступа	Действие	Время действия	Исчез	Описание
ПОНЕДЕЛЬНИК, 8 ИЮЛЯ 2019 Г.										
1	14:10:23	Camera 1	B888MX64		Проезд					
2	14:11:17	Camera 1	B888MX64							
3	14:22:23	Camera 1	B888MX64		Проезд					
4	14:22:34	Camera 2	B888008						14:22:36	
5	14:22:47	Camera 2	H888693						14:22:51	
6	14:22:55	Camera 2	H000588						14:22:57	

Рис. 27

Чтобы просмотреть более подробную информацию о распознанном номере, нужно нажать на любую запись в списке, рисунок 28. Слева отображен снимок автомобиля в момент детекции.

X881MX64

Дата: четверг, 4 июля 2019 г.
 Время: 14:28:06 -
 Источник: Camera 1
 Марка: -
 Направление: Проезд
 Права доступа: -
 Действия: -

Рис. 28

Чтобы отфильтровать журнал по времени детектирования необходимо выбрать из выпадающего календаря нужную дату - в журнале останутся только соответствующие записи, рисунок 29.

События за

#	Обнаружен	Место обнаружения	Регистрационный номер	Марка	Направление	Права доступа	Действие	Время действия	Исчез	Описание
ПОНЕДЕЛЬНИК, 8 ИЮЛЯ 2019 Г.										
1	14:10:23	Camera 1	B888MX64		Проезд					
2	14:11:17	Camera 1	B888MX64							
3	14:22:23	Camera 1	B888MX64		Проезд					

Рис. 29

Чтобы скачать файл журнала в формате .csv, необходимо нажать Экспорт. Файл формируется в соответствии с выбранным фильтром в поле События за. Например, если выбрано 2019- 07-08, в файле экспорта будут записи только за 8 июля 2019 года.

Параметры хранения истории находятся в меню «Настройки».

5.9. Настройки

В меню «Настройки» можно задать такие параметры системы как выбор сетевого интерфейса, назначение порта для Web-интерфейса программы, изменение имени пользователя и пароля для доступа к Web-интерфейсу и подключенным устройствам. Внешний вид меню настроек приведен на рисунке 30.

Язык интерфейса
Язык:

Сеть
Сетевой интерфейс:
Порт Web интерфейса:

История
Хранить историю дней:
Размер не более (Mb):

Доступ

Тип доступа	Пользователь	Пароль	
Web администратор	admin	*****	<input type="button" value="Изменить"/>
Доступ к камере	user	*****	<input type="button" value="Изменить"/>

Рис. 30

В поле «История» устанавливаются настройки хранения истории детектированных номеров и снимков автомобилей. По умолчанию длительность хранения записей детектированных номеров составляет 30 дней, а размер архива снимков установлен в размере 10% памяти от дискового пространства. Для рационального использования дискового пространства рекомендуется установить размер архива снимков не превышающий общее свободное пространство на диске. При установленном максимальном размере оценка размера архива и его удаление в случае превышения размера происходит один раз в час.

Чтобы изменения настроек вступили в силу, необходимо нажать кнопку Применить.

6. Интеграция со СКУД RUBEZH STRAZH

6.1. Настройка интеграции

Система распознавания номеров транспортных средств R-Auto поддерживает интеграцию со СКУД RUBEZH STRAZH.

Схема взаимодействия

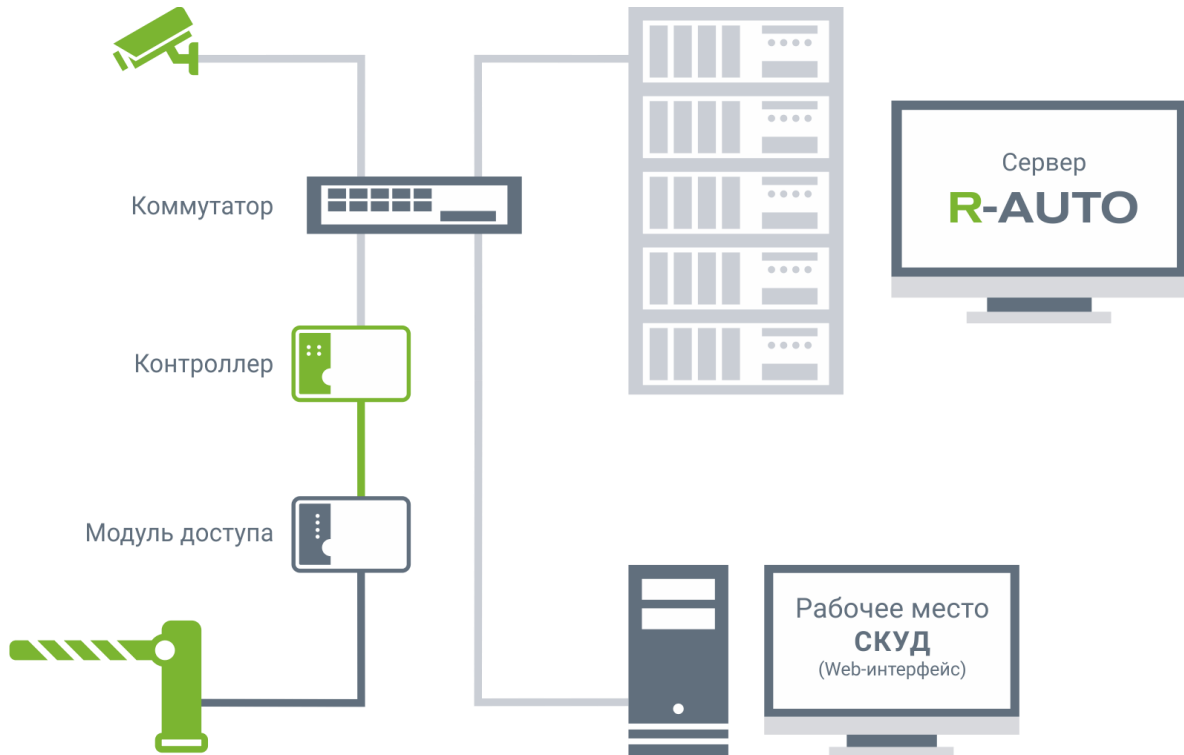


Рис. 31

Для организации проезда транспортного средства через шлагбаум (ворота) оборудованный СКУД Rubezh-STRAZH и системой распознавания государственных номеров R-Авто, необходимо указать канал получения данных от R-Авто в Web-интерфейсе СКУД Rubezh-STRAZH.

В первую очередь необходимо получить ONVIF URL. Для этого нужно скачать и установить программное обеспечение Onvif Device Manager.

После запуска программы [Onvif Device Manager](#), авторизоваться введя учетные данные R-Авто и нажать кнопку «Log in», рисунок 32.

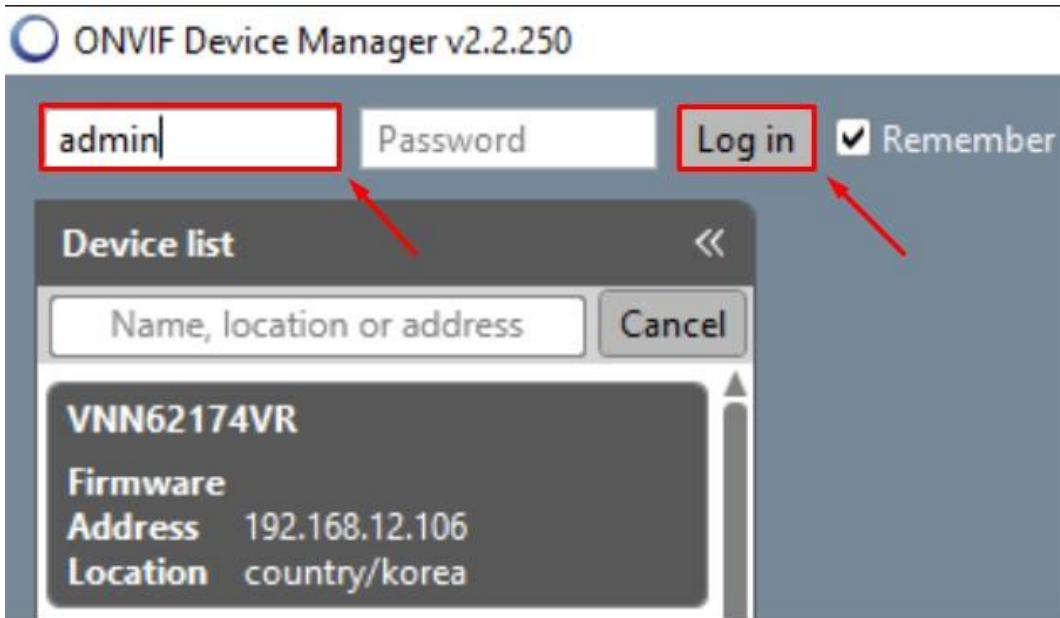


Рис. 32

Далее в поле «Name, location or address» необходимо ввести ip адрес сервера, на котором установлен R-Авто (рис.33), чтобы отфильтровать его в результатах (найтись может несколько результатов в зависимости от количества каналов – каждому каналу соответствует своя ссылка).

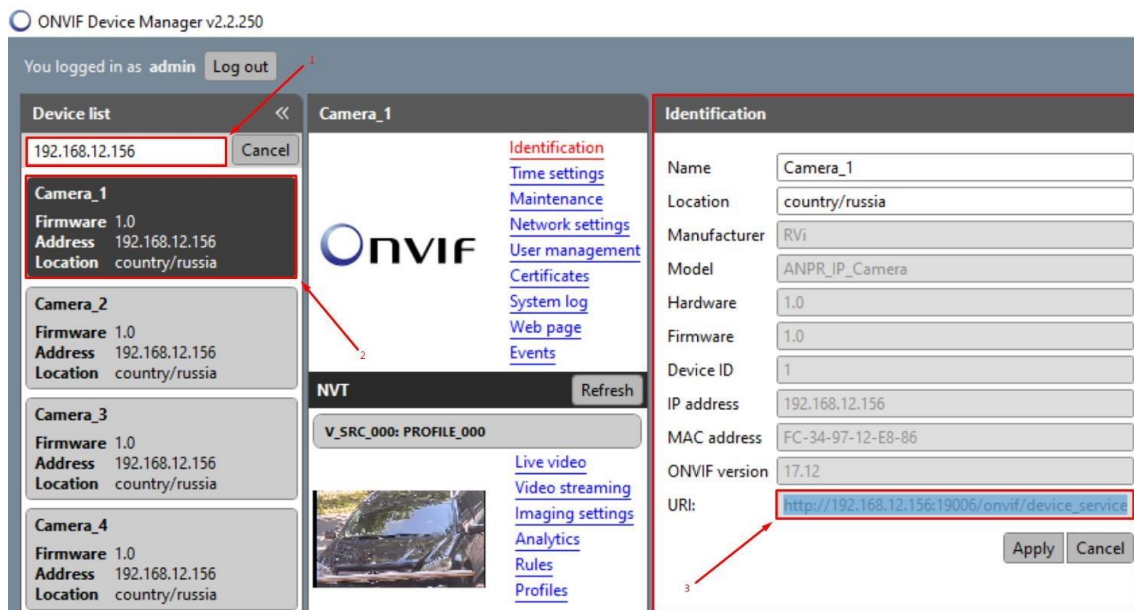


Рис. 33

В развернутом меню «Camera_#» необходимо выбрать пункт «Identification», где нужно будет скопировать «URI» вида: http://192.168.0.102:19006/onvif/device_service

ВАЖНО!!! Для функционирования интеграции, прошивка контроллеров STR20-IP должна быть не ниже 1.2.230731.722.458 (23.07.31), а версия R-Auto не ниже 2.0.x.

Далее перейти в Web-интерфейс СКУД Rubezh-STRAZH.

В панель «Настройки СКД», в пункте «Распознавание номеров», нужно создать интеграцию, указав имя, тип «RVI» и вставить ранее скопированный ONVIF URL и ввести логин с паролем, ранее указанными в ПО Onvif Device Manager, рисунок 34.

- Управление кластером
- Карта устройств
- Резервирование OSDP линий
- Оповещения и тревоги
- Точки прохода
- Автоматизация
- Справочники
- Поля персонала
- Профили входа
- Интеграция с R3
- Распознавание номеров**
- Биометрия
- Графплан

P-ABTO

Имя P-ABTO

ONVIF URL http://192.168.0.102:19006/onvif/device_service

Тип RVI

Логин admin

Пароль

Рис. 34

Далее нужно перейти в «Точки прохода», выбрать «Шлагбаум» и развернуть эту точку прохода. В пункте «Устройство распознавания номеров» нужно указать ранее созданную интеграцию, а в пункте «Метод идентификации» указать «по номеру» или «по номеру и/или карте», рисунок 35.

Персонал Карты Журнал событий Пост охраны План Отчёты Администрирование доступа **Настройки СКД** Настройки контроллера

Управление кластером

Карта устройств

Резервирование OSDP линий

Оповещения и тревоги

Точки прохода

Автоматизация

Справочники

Поля персонала

Профили входа

Интеграция с R3

Распознавание номеров

Биометрия

Графплан

Поиск по имени все здания все этажи

#	Имя	Тип	Уровень привилегий
1	Дверь	Двусторонняя	1

Шлагбаум

Режим работы Дежурный

Тип Шлагбаум

Имя Шлагбаум

Уровень привилегий 1

Кнопка удалённого открытия

Кнопка подтверждения

Кнопка запрета

Реле подъёма 00000583: STR1-AP /1/1 -> К 1 (адрес /output/0)

Реле опускания 00000583: STR1-AP /1/1 -> К 2 (адрес /output/1)

Датчик проезда

Контроллер 00000583

Сторона А

Зона Этаж

Считыватель 00000583: STR1-AP /1/1 -> READER 1 (адрес /reader/0)

1 Устройство распознавания номеров

Зональный контроль -> Выключен P-Авто

2 Метод идентификации по номеру

Рис. 35

Последним шагом, является указание государственного номера транспортного средства в карточке персоны в разделе «Персонал», рисунок 36.

Рис. 36

Факт успешного проезда через шлагбаум (ворота) при помощи идентификации по гос. номеру, будет зафиксирован в журнале событий, рисунок 37.

#	Время	Событие	Объект действия	Кто совершил
300	07.11.2022, 21:11:27	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Шлагбаум"	Кузнецов Эдик
299	07.11.2022, 21:10:30	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Шлагбаум"	Кузнецов Эдик
298	07.11.2022, 21:09:28	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Шлагбаум"	Келдыш Максим
297	07.11.2022, 21:08:47	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Шлагбаум"	Иванов Вася
296	07.11.2022, 21:08:29	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Шлагбаум"	Васильев Сена
295	07.11.2022, 21:08:08	Совершён проход по профилю доступа	ТП "Шлагбаум"	Смагин Петя

Рис. 37

7. Обратная связь

Спасибо за выбор оборудования RVi. В том случае, если у вас остались вопросы после изучения данной инструкции, обратитесь в службу технической поддержки по номерам:

- ✓ РФ: 8 (800) 700-16-61;
- ✓ Отдел по гарантии: 8 (495) 735-39-69.

Наши специалисты окажут квалифицированную помощь и помогут найти решение вашей проблемы.