

Орион Авто в АРМ «Орион Про»

Оглавление

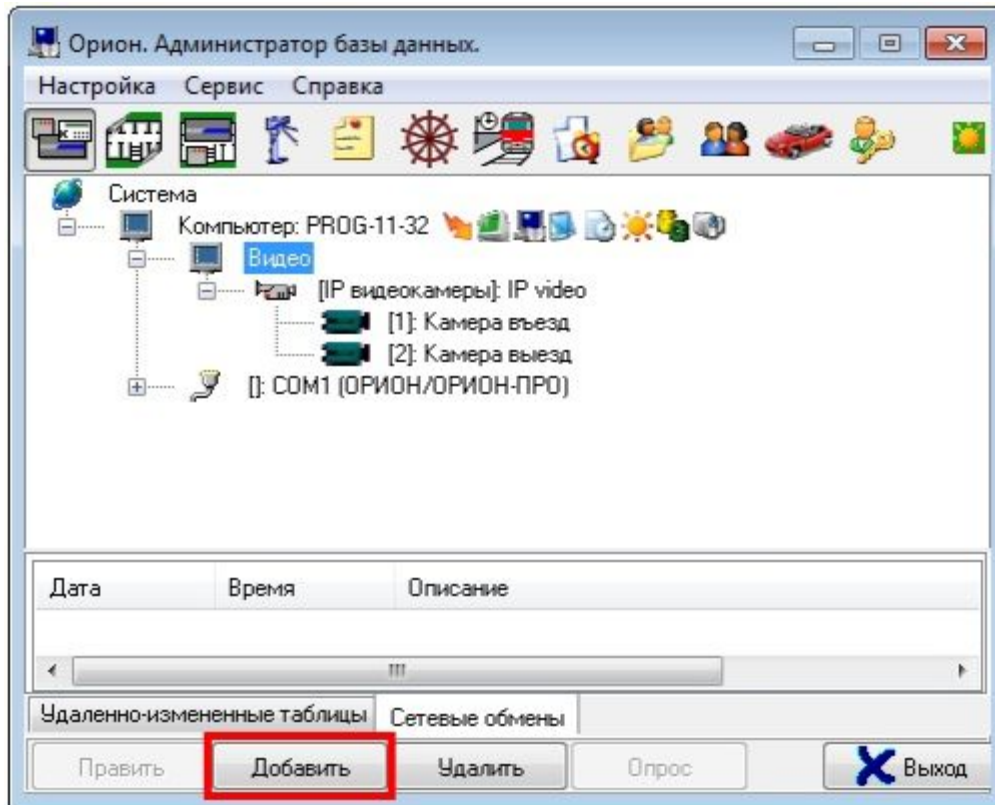
Орион Авто в АРМ «Орион Про».....	1
Оглавление.....	1
1 Создание системы распознавания.....	1
1.1 Описание параметров конфигурации системы распознавания номеров.....	3
2 Добавление канала распознавания.....	5
2.1 Описание полей инспектора канала распознавания.....	5
2.1.1 Настройка параметров канала распознавания.....	6
2.1.2 Профили.....	7
2.1.3 Зона распознавания.....	7
2.2 Калибровка настроек распознавания.....	8
3 Настройка доступа.....	9
3.1 Вкладка «Автомобили».....	9
3.2 Вкладка «Сотрудники».....	11
3.3 Вкладка «Пароли».....	12
3.4 Настройка доступа для случая с двумя каналами распознавания.....	12
3.5 Настройка доступа для случая с одним каналом распознавания.....	15
4 Работа системы распознавания номеров в «Оперативной задаче».....	16
4.1 Простое распознавание номеров и поиск в БД.....	16
4.2 Два канала распознавания.....	17
4.3 Один канал распознавания.....	18

1 Создание системы распознавания

Запустите «Администратор базы данных» (АБД). Настройте видеосистему «IP видекамеры». Подробнее см. документацию «Орион Видео в Орион Про».



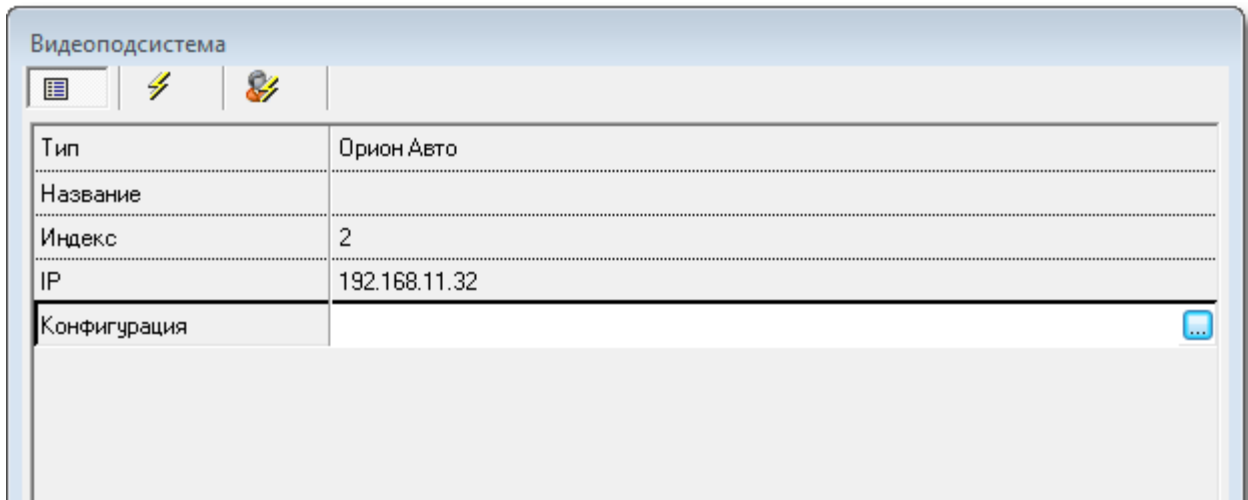
В АБД в дереве системы выберите ветку «Компьютер». Затем в ветке «Компьютер» выберите ветку «Видео». Нажмите кнопку «Добавить».



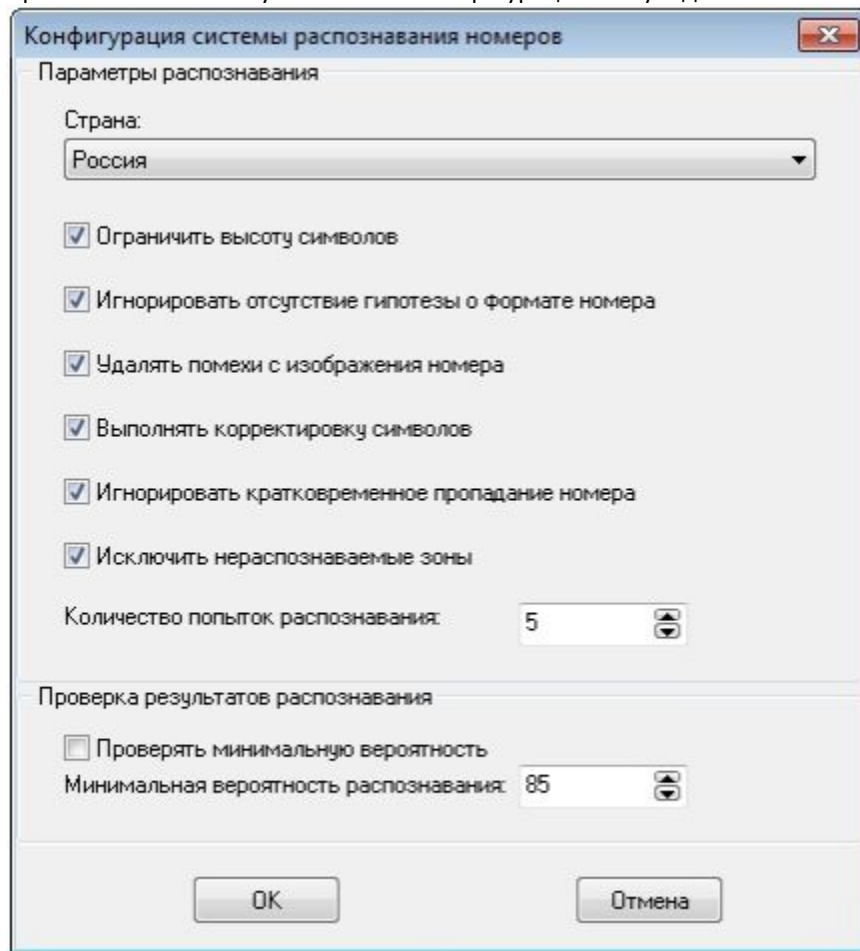
В поле «Тип» инспектора видеоподсистемы выберите «Орион Авто».



В поле «Название» введите имя видеоподсистемы. В поле «IP» введите IP-адрес компьютера, где будет происходить распознавание номеров. Внимание! IP-адрес должен быть реальным и отличным от 127.0.0.1. Если планируется использовать на другом РМ в системе, то необходимо задать IP-адрес именно того РМ.




При нажатии на кнопку «...» в поле «Конфигурация» вы увидите окно:



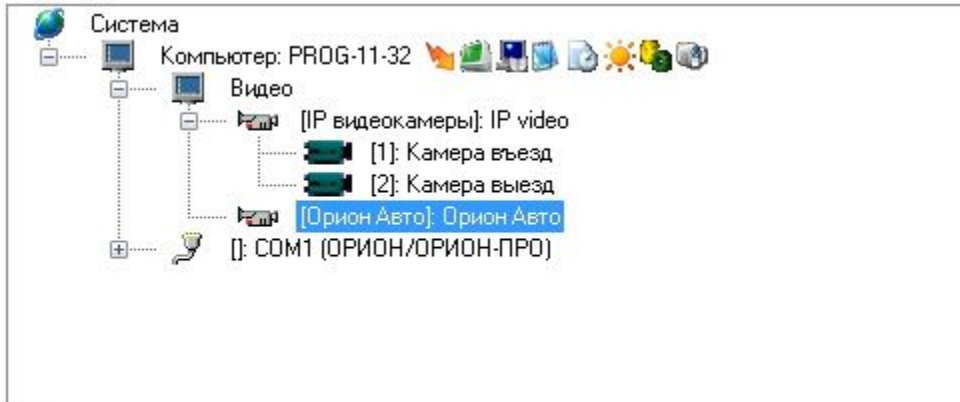
1.1 Описание параметров конфигурации системы распознавания номеров

Поле	Описание
Страна	Список стан, для которых может быть активировано распознавание

	<p>номеров. Значение по умолчанию - «Россия».</p> <p>Принимаемые значения:</p> 
Ограничить высоту символов	Указать системе распознавания, что размеры символов распознанного номера не могут превышать определенных значений. Снятие флага настройки с этого параметра позволит распознавать номера с любой высотой символов.
Игнорировать отсутствие гипотезы о формате номера	Под гипотезой понимается тип номера. Например, российский автомобильный номер имеет гипотезу цБББцц[Ц]ЦЦ. Где ц -- цифра, Б -- буква, а код региона может состоять как из двух, так и из трех цифр. А номера российской полиции имеют гипотезу бЦЦЦЦЦ. Игнорировать отсутствие гипотезы означает, что все номера попадут в результаты работы системы распознавания. Снятие флага настройки означает, что только номера, для которых удалось определить гипотезу, попадут в результаты работы.
Удалять помехи с изображения номера	Настройка разрешает удалять из номера все объекты, которые не являются буквами или цифрами. Если номер загрязнен или качество картинки низкое -- рекомендуется снять флаг этой настройки.
Выполнять корректировку символов	В случае отсутствия гипотезы она будет построена из распознанных символов. Снятие этого флага приведет к формированию номера без гипотезы.
Игнорировать кратковременное пропадание номера	В случае пропадания номера из кадра после его возвращения будет сформировано новое событие с тем же самым распознанным номером. Включение настройки запрещает формировать такое событие.
Исключить нераспознаваемые зоны	В кадр могут попадать объекты, напоминающие формами автомобильные номера. Включение настройки позволяет запретить распознавание в таких зонах изображения.
Количество попыток распознавания	Количество попыток распознавания одного и того же номера. После завершения числа попыток распознавания автомобиль должен покинуть зону распознавания. Чем хуже картинка и/или условия распознавания, тем больше попыток надо использовать.
Проверка результатов распознавания	Настройка разрешает использовать значение следующей настройки
Минимальная вероятность распознавания	В процессе распознавания номера формируется значение вероятности распознавание. Это параметр, в котором система показывает, на сколько удачно распознан номер. Все номера с вероятностью ниже указанной считаются нераспознанными и не попадают в результаты выдачи.

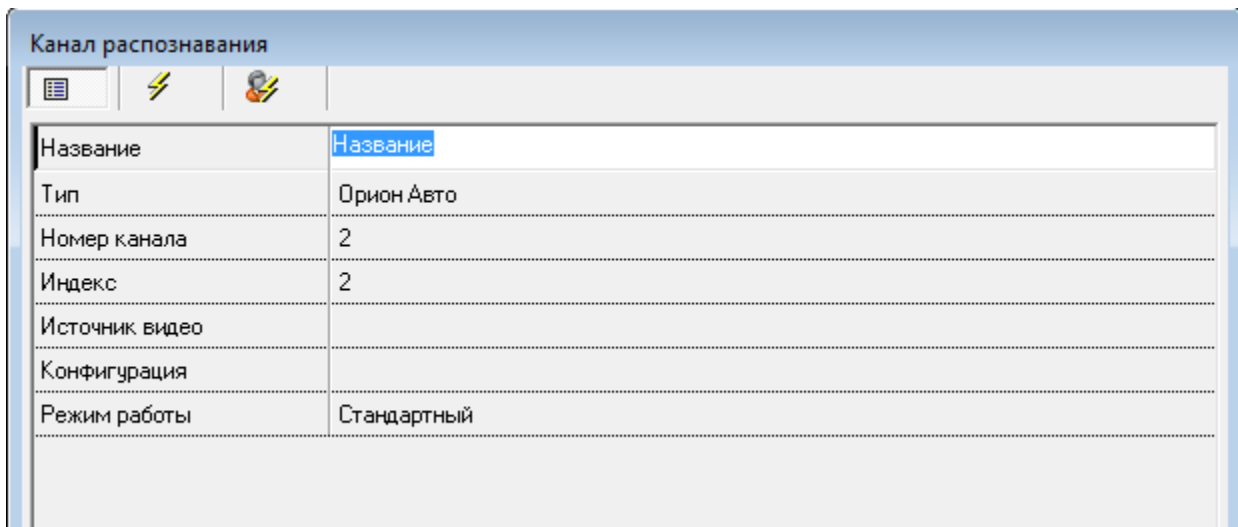
Указанные параметры являются общими для всей системы распознавания номеров. Детальные настройки производятся при добавлении каналов распознавания.

Сделайте необходимые настройки и нажмите кнопку «Ок». Затем нажмите кнопку «Сохранить». В итоге вы получите добавленную подсистему.



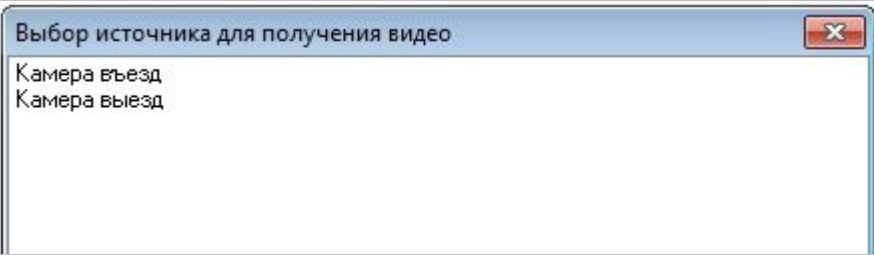
2 Добавление канала распознавания

После добавления видеоподсистемы «Орион Авто» в дерево системы необходимо добавить канал распознавания. Выберите в дереве системы подсистему «Орион Авто» и нажмите кнопку «Добавить». Справа появится инспектор канала распознавания:



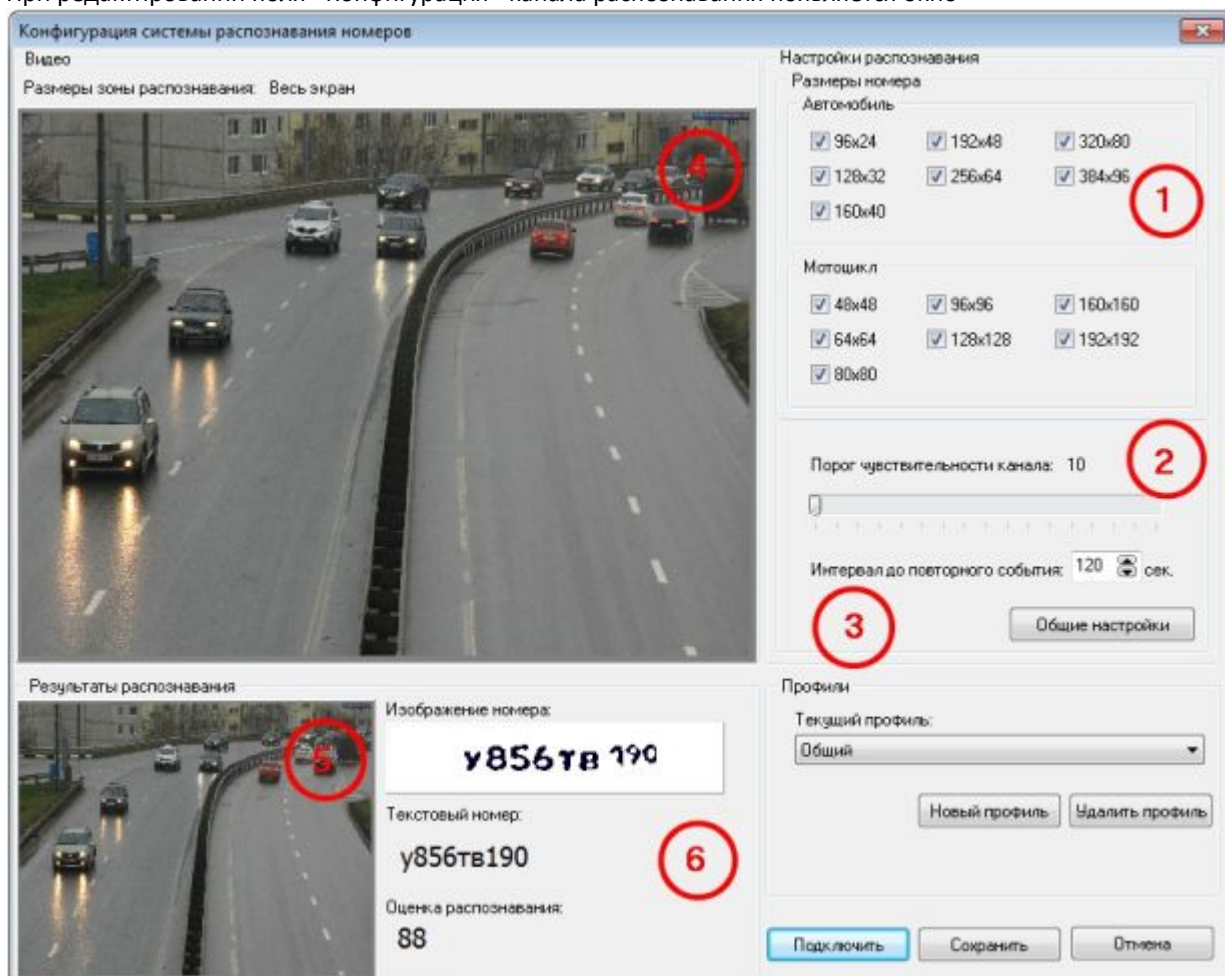
2.1 Описание полей инспектора канала распознавания

Поле	Описание
Название	Введите в это поле любой текст, идентифицирующий область распознавания номеров. Например, «Въезд».
Тип	Поле, указывающее принадлежность канала распознавания. Смысловой нагрузки не несет.
Номер канала	Помогает идентифицировать канал распознавания
Индекс	Внутренний уникальный идентификатор
Источник видео	Позволяет выбрать камеру, изображение которой будет использовано для распознавания номеров. Например:

	
Конфигурация	Редактирование этого поля открывает дочернее окно конфигурирования параметров распознавания. См. раздел «Настройка параметров канала распознавания»
Режим работы	Принимает два значения -- «Стандартный» и «По направлению». Режим работы «Стандартный» означает, что распознанный автомобильный номер будет передан системе в событии «Номер распознан». Режим работы «По направлению» означает, что в зависимости от направления движения автомобиля будет сформировано событие «Въезд» или «Выезд». В этих событиях будет передан номер. Это позволит организовать учет автомобильного транспорта.

2.1.1 Настройка параметров канала распознавания

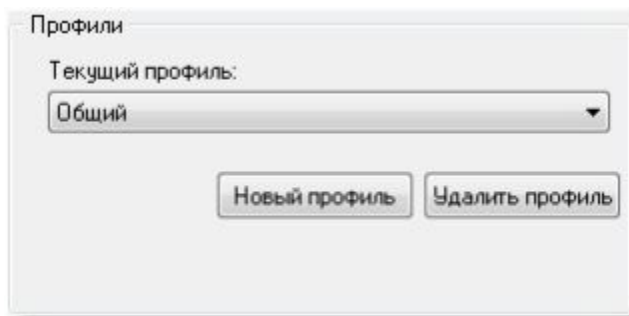
При редактировании поля «Конфигурация» канала распознавания появляется окно



1. Размеры номера в пикселях. Прямоугольные для автомобилей и квадратные для мотоциклов, сельхозтехники и старых транзитных знаков. Выбор зон меньшего размера означает, что камера установлена далеко от места проезда автомобилей. Выбор зон большего размера означает обратное. Чтобы организовать распознавание максимально близко к шлагбауму рекомендуется выбирать максимальные размеры номеров. Внимание! Максимальный размер номера автомобиля может быть 384 на 96 пикселей. Применение двух и более мегапиксельных камер для распознавания номеров может привести к потере результатов.
2. Порог чувствительности канала. Чем выше значение этого параметра, тем выше уровень требований к качеству изображения со стороны системы распознавания. Если номера плохо читаемы или недостаточно освещены, то рекомендуется снизить уровень чувствительности канала.
3. Интервал до повторного события. Если номер удачно распознан, то будет сформировано соответствующее событие. Следующее событие с таким же номером будет сформировано через указанный интервал. Если будет распознан другой номер, то событие будет сформировано безотносительно того, прошло указанное время или нет.
4. Видео, получаемое с камеры, которая определена как «Источник видео»
5. Кадр, в котором зафиксирован распознанный номер
6. Результаты распознавания. Фотография номера, его текстовый вид и оценка распознавания. Оценка распознавания -- параметр, определяемый системой и указывающий насколько близко распознавание к правильному (по оценке системы).

Кнопка «Общие настройки». Позволяет посмотреть параметры, которые можно редактировать в разделе «Описание параметров конфигурации системы распознавания номеров».

2.1.2 Профили



Под профилем понимается группа настроек, которые в последствие можно переключать. Кнопка «Новый профиль» позволяет создать новую группу настроек. Кнопка «Удалить профиль» удаляет выбранный профиль. Профиль «Общий» удалить нельзя.

2.1.3 Зона распознавания

В окне вывода изображения с камеры можно задать область, в которой будет осуществляться поиск номера. Если номер находится вне зоны распознавания, то его обработка не будет произведена. Выделить зону распознавания можно с помощью «мыши» прямо на изображении с камеры.



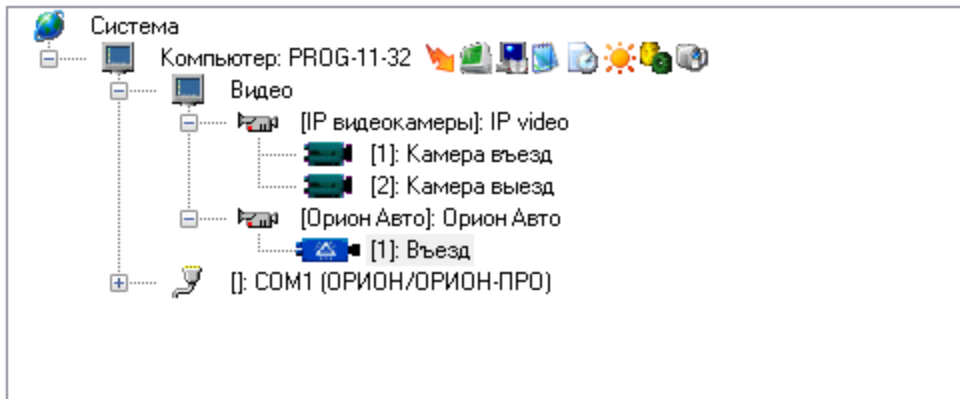
По умолчанию зоной распознавания является весь кадр.

2.2 Калибровка настроек распознавания

Для того, чтобы скорректировать выбранные настройки распознавания, запустите модуль Videodriver.exe (модуль находится в каталоге АРМ «Орион Про», например, c:\BOLID\ARM_ORION_PRO1_12). Затем нажмите кнопку «Подключить» в настройках канала распознавания. Система начнет получать видео от камеры и выводить результаты распознавания, если в кадре будет находиться номер. В процессе калибровки вы можете корректировать параметры распознавания канала. Для их применения нажмите кнопку сохранить и снова запустите настройки канала распознавания и нажмите кнопку подключить.

По завершении калибровки нажмите кнопку «Сохранить», если вы удовлетворены результатом. Кнопка «Сохранить» сохраняет выбранные настройки в текущий профиль. Если выбран профиль «Общий», то сохранить настройки в него нельзя.

Нажмите кнопку «Сохранить» в АБД. Имеем:

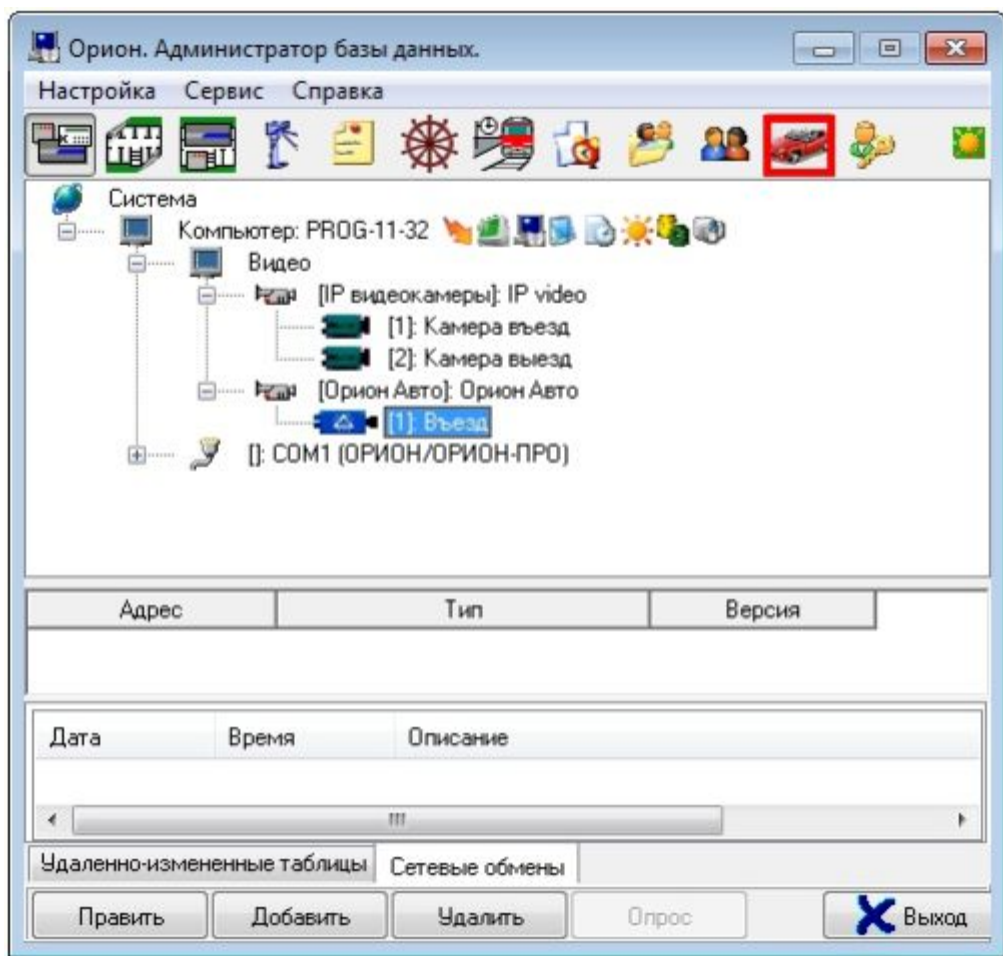


3 Настройка доступа

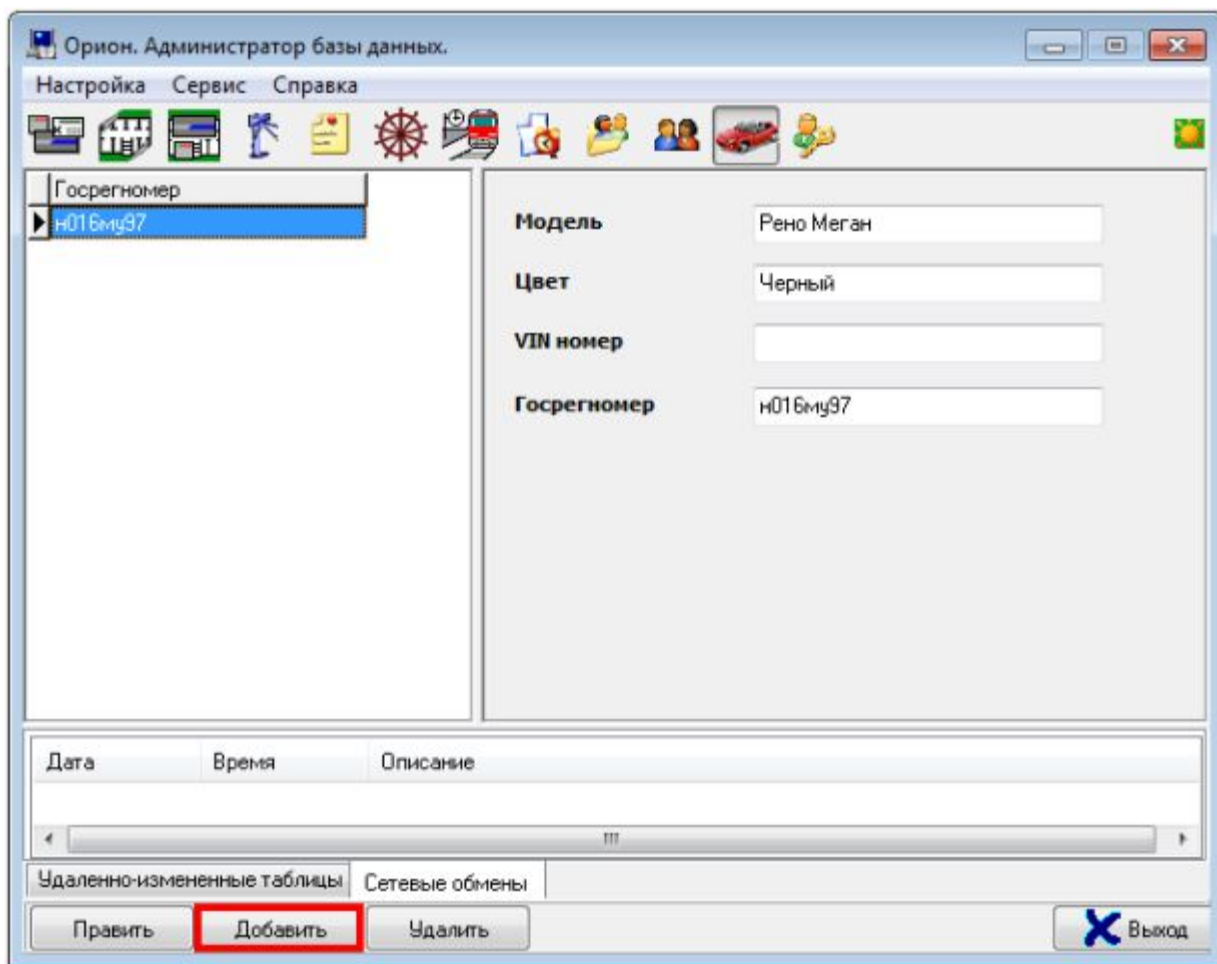
Система распознавания автомобильных номеров позволяет не только организовать автоматический контроль въезжающего автотранспорта, но и реализовать систему контроля и управления доступа с использованием автомобильного номера в качестве пароля.

3.1 Вкладка «Автомобили»

После завершения конфигурирования настроек распознавания найдите в АБД кнопку с изображением автомобиля. Нажмите на эту кнопку и перейдите к редактированию автотранспорта.

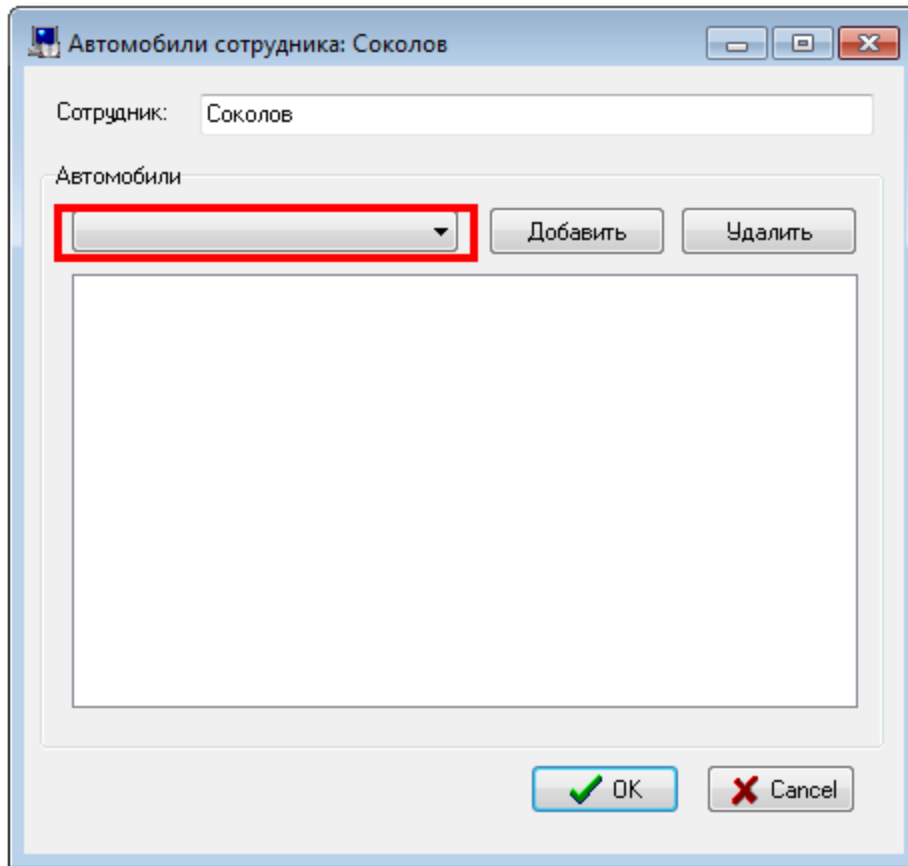


В поле редактирования автотранспорта нажмите кнопку «Добавить» и отредактируйте поля. Обязательными для заполнения являются поля «Модель», «Цвет» и «Госрегномер».



3.2 Вкладка «Сотрудники»

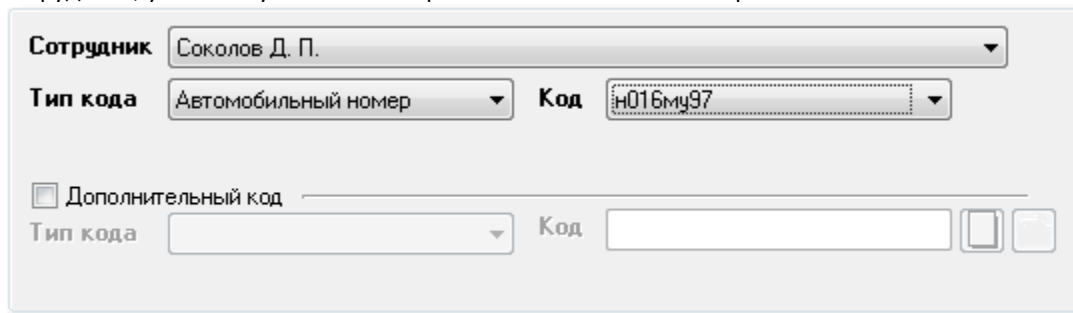
После завершения редактирования нажмите кнопку «Сохранить» и перейдите на вкладку «Сотрудники». Выберите необходимого сотрудника и нажмите кнопку «Править». Отредактируйте поле «Автомобиль», нажав кнопку «...». Появится окно для добавления автомобиля.



Из выпадающего списка выберете нужный автомобиль и нажмите кнопку «Добавить». Можно выбрать несколько автомобилей для одного сотрудника. Нажмите кнопку «Ок» для сохранения выбора.

3.3 Вкладка «Пароли»

Для назначения полномочий доступа перейдите на вкладку «Пароли». Добавьте необходимого сотрудника, указав ему в качестве пароля автомобильный номер.

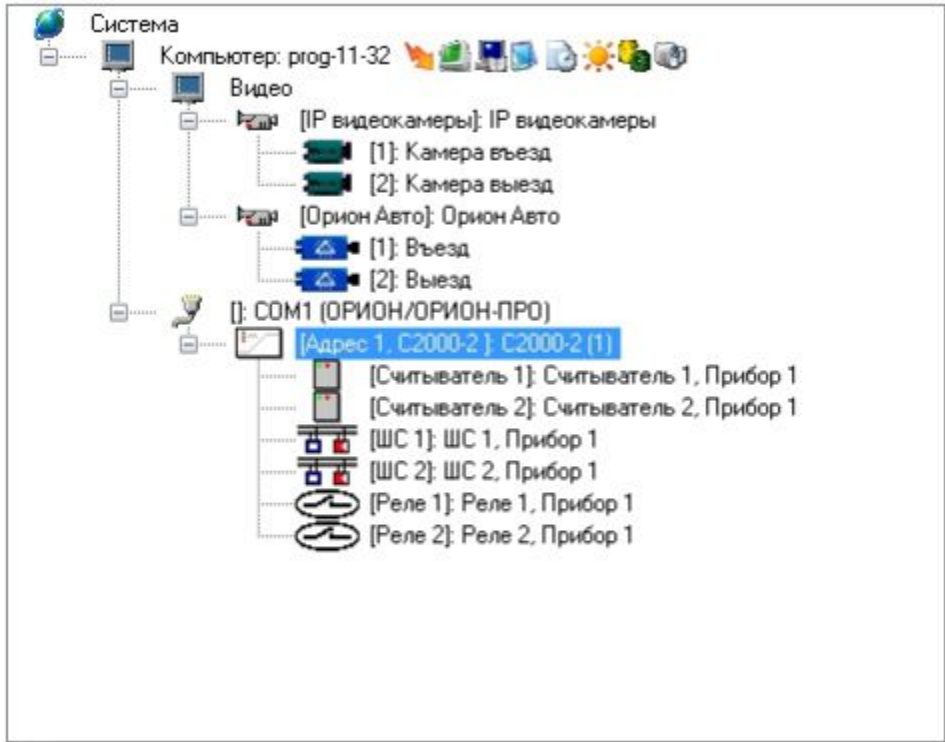


Настройте уровень доступа и сохраните изменения.

3.4 Настройка доступа для случая с двумя каналами распознавания


Предположим, ваш объект построен таким образом, что на нем имеет две точки доступа -- одна на въезд, а другая на выезд. В этом случае вам необходимо добавить в систему два канала

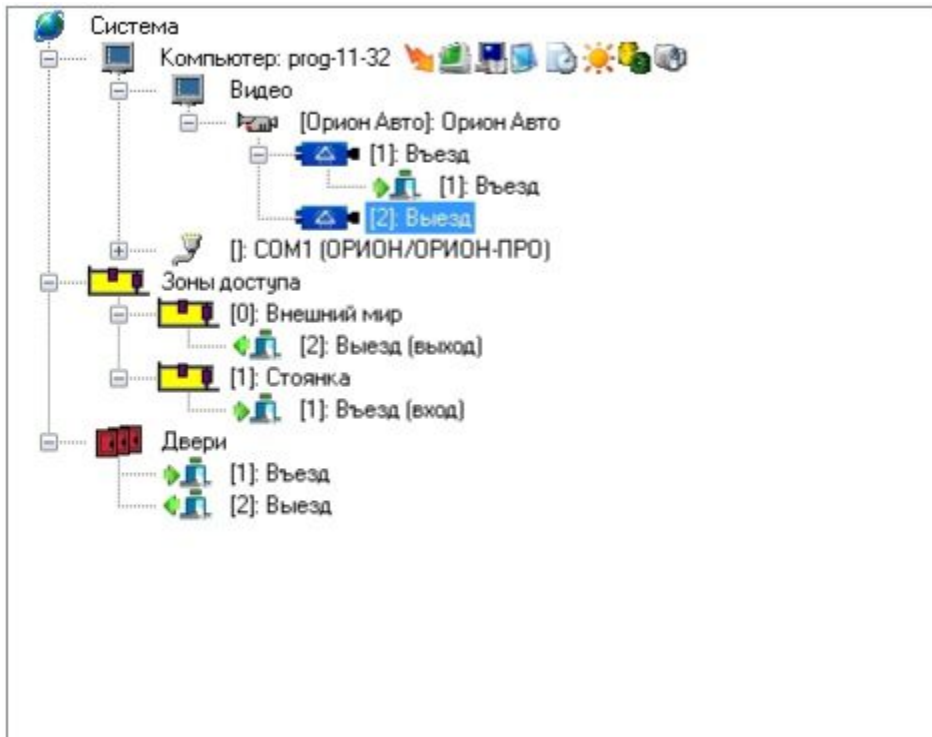
распознавания, а на вкладку «Доступ» два объекта «Дверь». Внимание\! Для каждого канала распознавания должна быть своя камера -- источник сигнала.



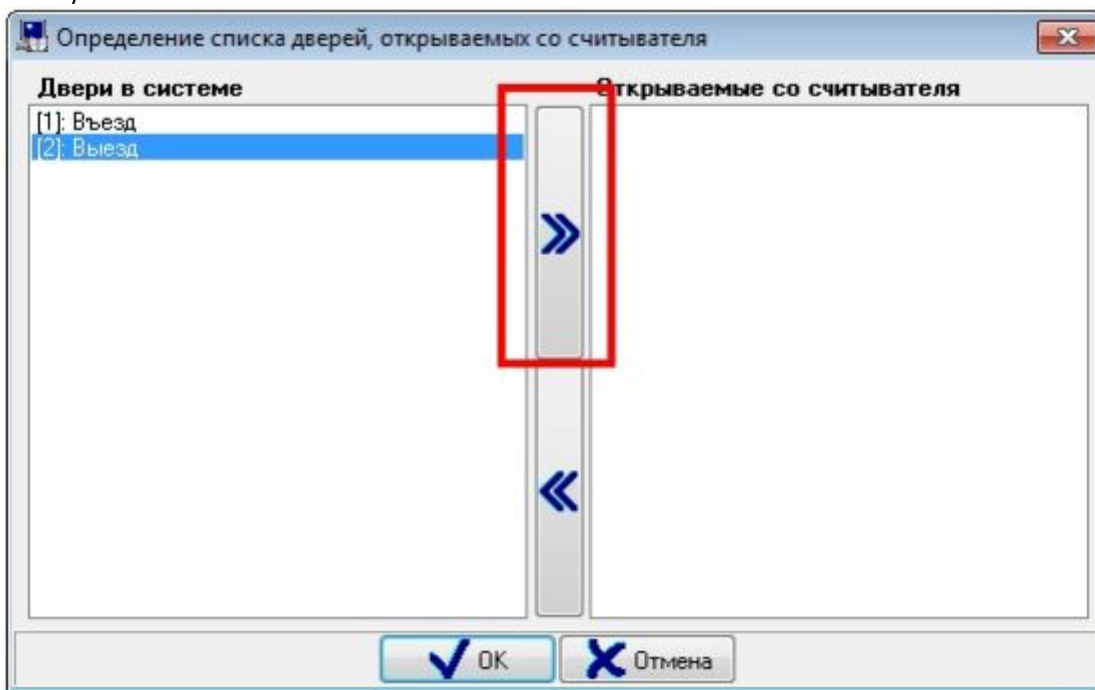
Создайте в системе контроля доступа объект «Дверь», пользуясь указаниями соответствующего раздела документации на «Орион Про». Теперь необходимо осуществить «привязку» каналов



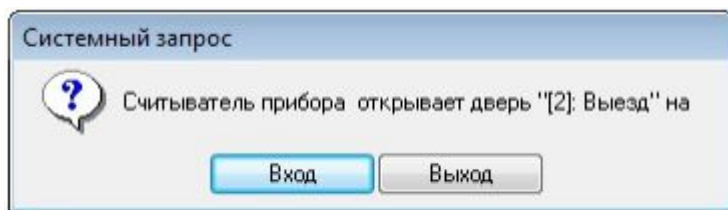
распознавания. Перейдите на вкладку доступ (кнопка ) и в дереве системы выберите подсистему распознавания номеров и канал распознавания.



Нажмите кнопку «Добавить». В появившемся списке дверей выберите необходимую и нажмите кнопку «>>».



Нажмите кнопку «Ок». Система предложит вам выбрать направление, в котором будет срабатывать дверь. Выберите нужное.

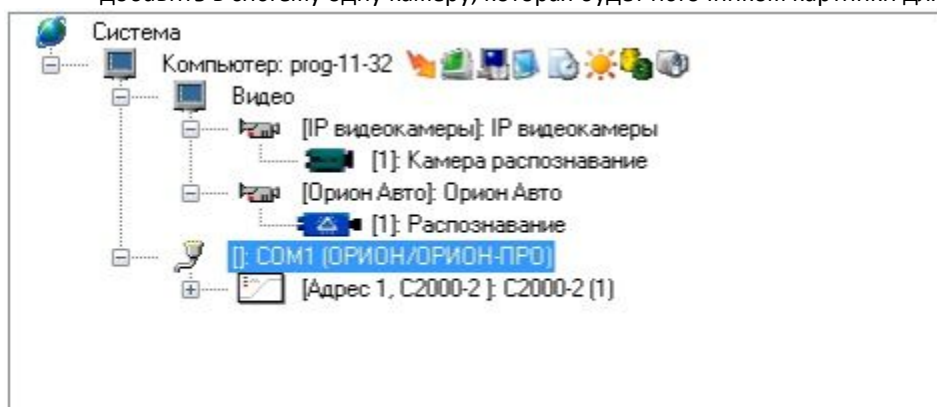


Доступ настроен. Можно переходить к работе с системой.

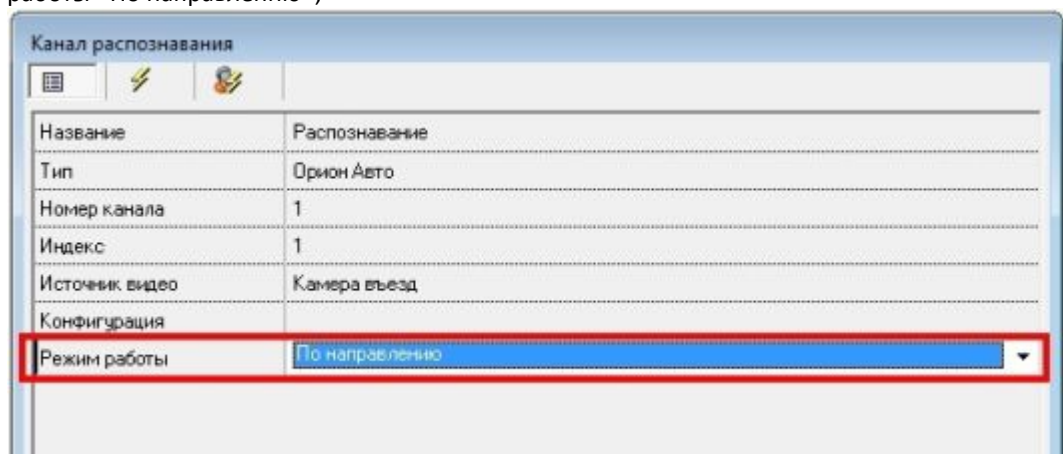
3.5 Настройка доступа для случая с одним каналом распознавания

Если ваш объект построен таким образом, что в точке доступа для автомобилей можно установить только одну камеру или вам требуется сосчитать количество приезжающих и уезжающих автомобилей, то вы можете воспользоваться этим способом настройки доступа. Для этого вам потребуется:


- добавить в систему одну камеру, которая будет источником картинки для распознавания;



- добавить в подсистему распознавания один канал распознавания и выбрать режим его работы «По направлению»;



- добавить дверь типа «Шлагбаум» с режимом работы «Вход/выход»;
- осуществить «привязку» двери к каналу распознавания.

Для «привязки» двери перейдите на вкладку доступ (кнопка ) и в дереве системы выберите подсистему распознавания номеров и канал распознавания. Так как вы выбрали режим работы «По направлению», то у вас появятся два новых «подканала» распознавания «Вверх» и «Вниз».



Если автомобиль движется по направлению к шлагбауму (сверху вниз по картинке), то такое поведение считается движением на въезд и к подканалу распознавания «Вниз» необходимо привязать дверь на вход. Если же движение автомобиля происходит в обратном направлении, то это считается движением на выезд и к подканалу распознавания «Вверх» необходимо привязать дверь на выход. Привязка дверей к подканалам осуществляется через кнопку «Добавить».



Настройка доступа завершена, переходим к работе системы.

4 Работа системы распознавания номеров в «Оперативной задаче»

После завершения настройки системы запустите модуль «Оболочка».

4.1 Простое распознавание номеров и поиск в БД


При запуске системы распознавание номеров запустится автоматически и будет выводить результаты распознавания согласно сделанным настройкам.

РН	Время	Событие	Раздел	Дверь	Описание	Адрес	Зона доступа	Названия
PR06-11-32	02.11.2013 14:10:32	АН не найден в базе данных	-	-	разрешен проезд	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:10:33	АН не найден в базе данных	-	-	[] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:10:33	Выдоскочена задняя дверь	-	-	IP video	9/0/0/7	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:10:33	Подключена камера	-	-	Камера видео	[1] IP video	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:05	АН не найден в базе данных	-	-	[#015e17] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:07	АН не найден в базе данных	-	-	[#016e17] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:08	АН найден в базе данных	-	-	[#016e17] Видео	-	-	Соловьев Д.П.
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:08	АН не найден в базе данных	-	-	[] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:17	АН не найден в базе данных	-	-	[#2670e1] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:17	АН не найден в базе данных	-	-	[#2670e1] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:18	АН не найден в базе данных	-	-	[] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:47	АН не найден в базе данных	-	-	[#3220e1] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:11:47	АН не найден в базе данных	-	-	[] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:12:03	АН не найден в базе данных	-	-	[#695e17] Видео	-	-	-
PR06-11-32	02.11.2013 14:12:04	АН не найден в базе данных	-	-	[] Видео	-	-	-

В случае нахождения номера в БД система будет предоставлять доступ в зависимости от полномочий.

Также при распознавании открывается окно, в котором можно видеть, какое распознавание произошло в данный момент.


Распознан автомобильный номер



Распознанные номера:

Канал	Номер
Канал 1	C695UR77

Автомобильный номер
 Автомобильный номер (текст)

Автомобильный номер (изображение)


Вероятность правильного распознавания

4.2 Два канала распознавания

Если вы используете конфигурацию с двумя каналами распознавания, то проезд автомобиля в журнале событий будет описан следующим образом:

РН	Время	Событие	Раздел	Дверь	Описание	Адрес	Зона доступа	Названия
PR06-11-32	13.01.2014 14:34:04	Колесами открыты ворота	-	-	Секционка, 1, Проход 1	1/0/1/1	-	Харченко Р.А.
PR06-11-32	13.01.2014 14:34:04	Колесами открыты ворота (возв.)	-	-	1: Ввод, Шлагбаум	1/0/1/1	1	Харченко Р.А.
PR06-11-32	13.01.2014 14:34:04	АН найден в базе данных	-	-	1: Ввод Шлагбаум, [3204e-40] Видео	-	-	Харченко Р.А.

Когда шлагбаум откроется физически, тогда система сформирует событие «Проход».

4.3 Один канал распознавания

Если вы используете конфигурацию с одним каналом, то доступ будет описан аналогично:

PROG-13-32	13.01.2014 15:25:43	Идентификатор хозяина	-	-	Сеть/адрес 1, Прибор 1	1/0/1/1	-	Служба Д.С.
PROG-13-32	13.01.2014 15:25:43	Команда на открытие двери (вход)	-	Шлагбаум	1: Выход Шлагбаум	1/0/1/1	1	Служба Д.С.
PROG-13-32	13.01.2014 15:25:43	ИИ найден в базе данных	-	Шлагбаум	1: Выход Шлагбаум; [0148]r15]Канал 2	-	-	Служба Д.С.

В этом случае автомобиль должен двигаться в кадре либо сверху вниз, либо снизу вверх. При движении автомобиля слева направо или справа налево, а также при его остановке направление определено не будет и система доступ не предоставит.