

Справочное пособие

**Открывание шлагбаума по
распознанному номеру автомобиля**

Оборудование и Программное обеспечение

Данное справочное пособие распространяется на следующее оборудование и программное обеспечение:

- ПО Интеллект, Видеосерверы VIDEOMAX-Int, VIDEOMAX-IP-Int

В ходе подготовки справочного пособия использовалось следующее оборудование:

1. ПО Интеллект 4.8.2
2. Плата видеоввода FX4
3. Плата расширения дискретных входов и выходов USB-IO 16/8
4. Видеосервер VIDEOMAX-Int-2-25-1000-ID3 (ПО Авто Ураган Slow 2 шт.)

Общие данные

Интеллектуальные возможности ПО Интеллект позволяют нам повысить эффективность работы системы безопасности. Сделать ее удобной для работы администраторов и операторов системы. Интеграция в Интеллекте модуля по распознаванию автомобильных номеров получило широкое распространение не только в государственном, но и частном секторе. Это такие объекты как, частные и общественные парковки, аэропорты, склады, продуктовые базы, транспортные компании по перевозке грузов и многие другие требующие учета и регистрации транспортных средств.

Одной из особенностей ПО Интеллект является возможность приема и обработки событий от всех объектов в базе. Стандартный Интерфейс позволяет администратору настроить систему на работу в нужном ему режиме. Отслеживать и обрабатывать события от нужных и наиболее важных объектов таким образом, чтобы система была всегда подконтрольна. Программный язык Интеллекта встроенный в ядро, также позволяет описать любое событие в базе для реализации разного рода задач, по удобству работы операторов тем самым автоматизируя процесс работы. Мы рады Вам предложить одно из типовых решений, которое было реализовано на одном из многочисленных объектов, где была осуществлена установка и настройка системы контроля доступа на базе Интеллекта и модуля Авто Ураган. Данное типовое решение применимо не только для управления объектом РЕЛЕ, но и для управления другими объектами связанными с работой модуля по распознаванию автомобильных номеров. Наша задача научить и показать, что возможности Интеллекта по обработке событий поступающих от объектов могут быть почти безграничны.

Помимо задач учета и чисто связанных с безопасностью, в последнее время задачи оптимизации и оценки эффективности внедряемых систем становятся все более приоритетными. Одна из приоритетных задач при построении систем безопасности в реалиях сегодняшнего дня – это сделать ее максимально эффективной. А если система позволит напрямую экономить средства, то она с высокой вероятностью будет внедрена. Одна из наиболее затратных статей расходов на объекте – расходы на персонал. В этих условиях автоматические алгоритмы функционирования позволяют уменьшить расходы на охрану. Функция автоматического открывания шлагбаума по

распознанному номеру автомобиля – позволяет освободить службу охраны от необходимости контролировать допуск автотранспорта предприятия на территорию через КПП.



Внимание! Информация, представленная в данном справочном пособии актуальна на момент публикации на информационных ресурсах компании ООО «Видеомакс».

Реализация задачи

Реализация задачи была осуществлена на объекте, имеющем парковку с установленными на въезде шлагбаумами для служебных автомобилей. Въезд на парковку и работа шлагбаумов для пропуска автомобилей должен был осуществляться в автоматическом режиме. Модуль распознавания автомобильных номеров должен был распознать номер, находящийся в базе номеров и, если номер совпадал с имеющимся в базе данных номеров, дать команду на открытие шлагбаума для въезда автомобиля. Открытие и закрытие шлагбаума осуществляло РЕЛЕ установленное на Плата расширения дискретных входов и выходов USB-IO 16/8 под управлением Интеллекта. В качестве объекта управления может использоваться любое реле в системе, в т.ч. РЕЛЕ подсистемы СКД или ОПС, если подобное оборудование имеется. Т.о. возможно открывание шлагбаума как с карточки, так и с распознанного номера.

Вопросы выбора видеокамеры, места ее установки, настройки области обзора и параметров видеокамеры в данном справочном пособии не рассматриваются и приведены в документации на ПО Интеллект, и в одном из справочных пособий на сайте www.videomax-server.ru. Так же любой вопрос по работе системы можно выяснить с техническим специалистом компании Видеомакс.

Вопросы подключения и конфигурирования внешней БД с номерами автомобилей в данном справочном пособии не рассматриваются и приведены в документации на ПО Интеллект, и в одном из справочных пособий на сайте www.videomax-server.ru. Так же любой вопрос по работе системы можно выяснить с техническим специалистом компании Видеомакс.

Вопросы настройки модуля распознавания номеров, выбора области распознавания, тонкой настройки модуля в данном справочном пособии не рассматриваются и приведены в документации на ПО Интеллект, и в одном из справочных пособий на сайте www.videomax-server.ru. Так же любой вопрос по работе системы можно выяснить с техническим специалистом компании Видеомакс.



Внимание! Управление шлагбаумом рекомендуется производить через переходное реле. Это позволит обеспечить гальваническую изоляцию и защиту цепей управления видеосервера. Проконсультироваться по схеме подключения с переходным реле можно с техническим специалистом компании Видеомакс.

1. Создание объектов системы и интерфейса оператора

Для работы системы необходимо в конфигурации ПО Интеллект создать платы видеоввода, видеоканалы, объекты Реле, серверы распознавания.

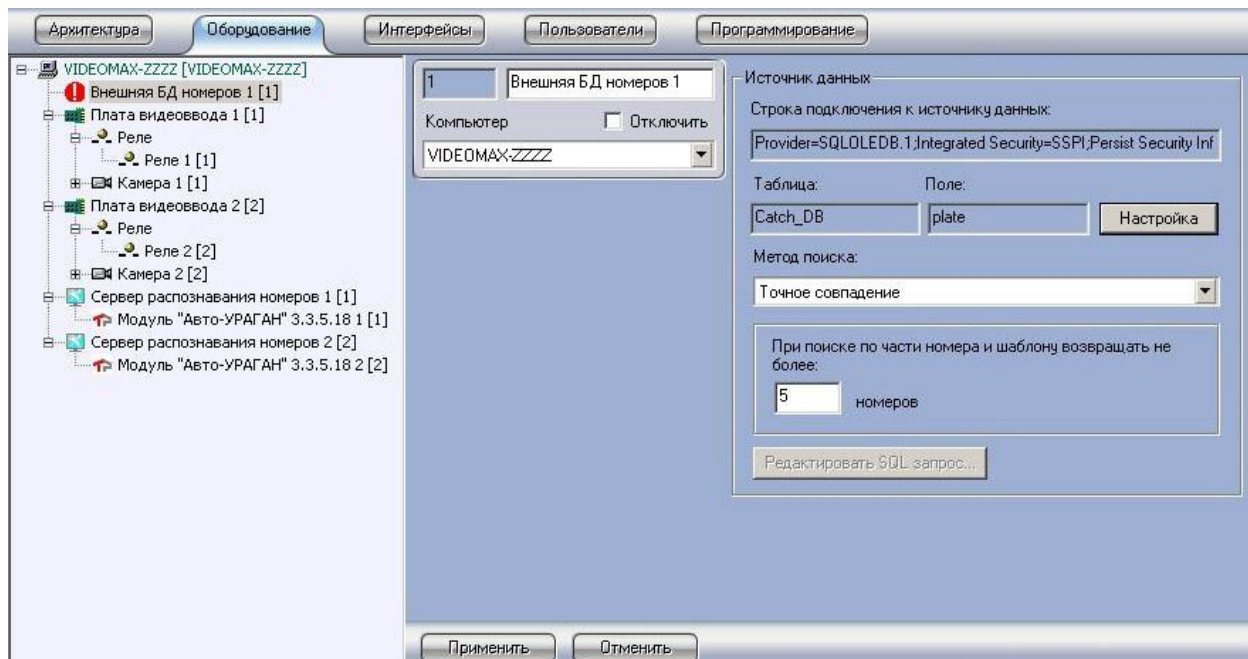


Рис. 1 Создание объектов БД

Для работы функции открывания шлагбаума по распознанному номеру автомобиля авторизация оператора и отображаемый интерфейс системы распознавания не требуется. Но в большинстве случаев интерфейс все же требуется. Создание экрана с модулем распознавания приведено на Рис. 2. Сам интерфейс представлен на Рис. 3.

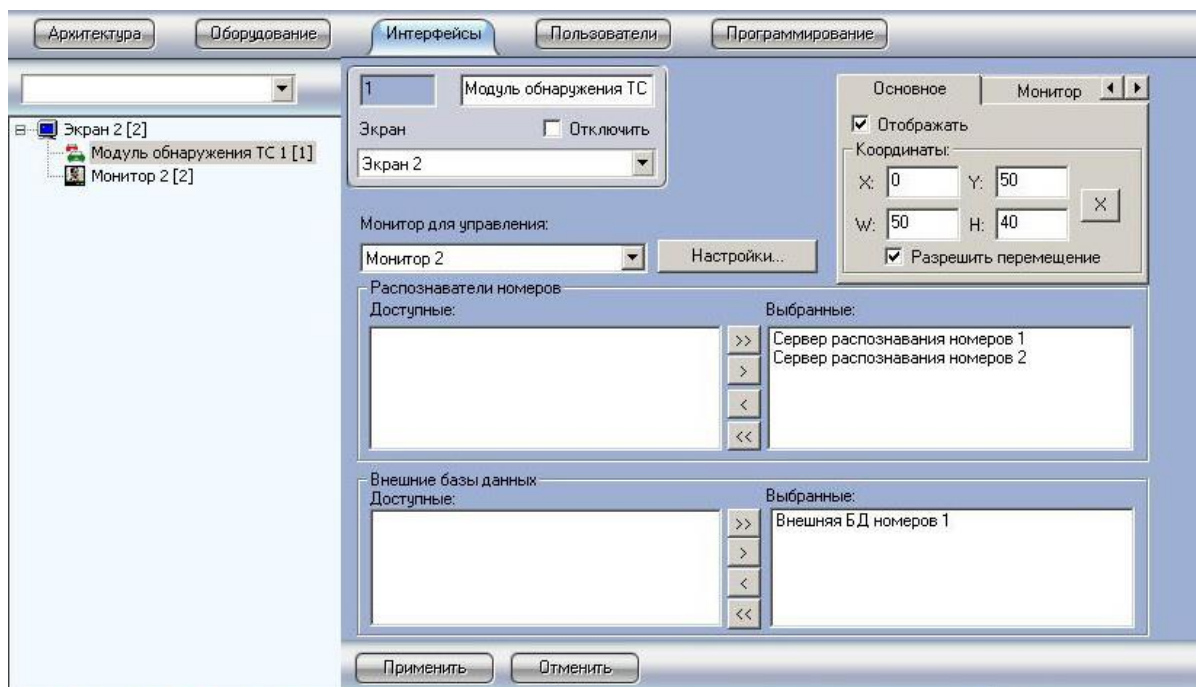


Рис. 2 Создание интерфейса оператора

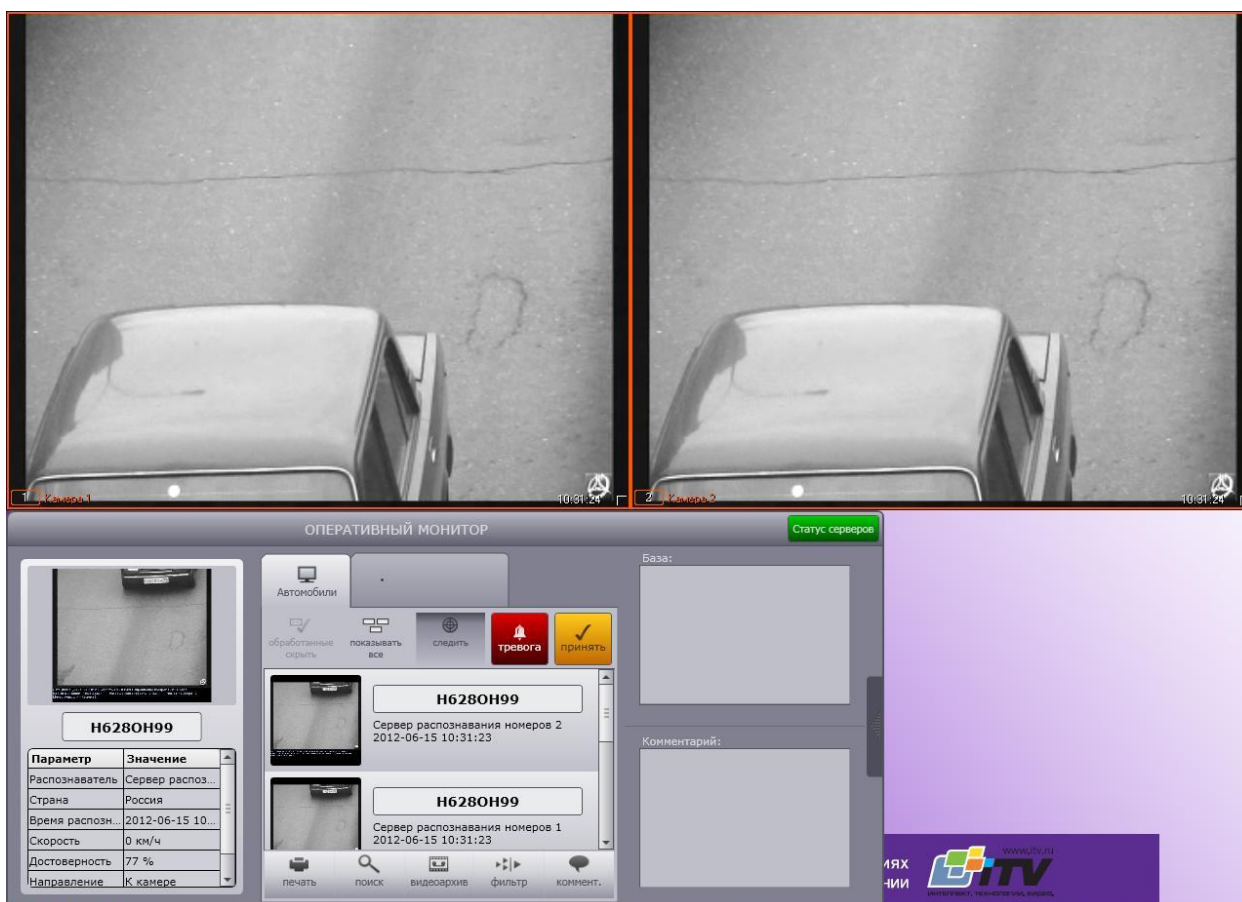


Рис. 3 Интерфейс оператора

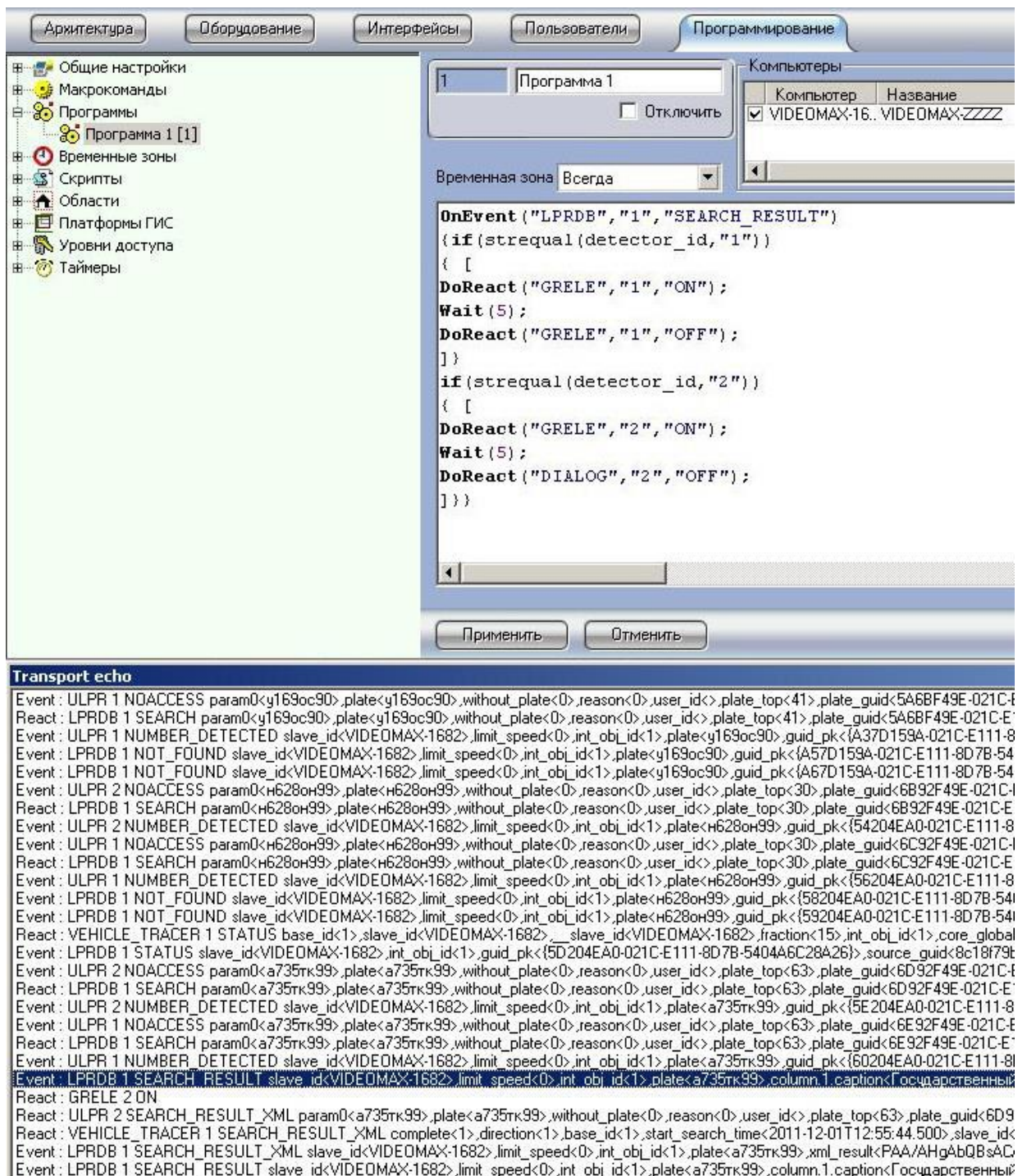
Открытие шлагбаума по распознанному номеру автомобиля

© ООО «Видеомакс», web: <http://www.videomax-server.ru/>, mailto: info@videomax-server.ru.

Тел: 8-800-302-55-46, тел/факс: (495) 640-55-46. Адрес: 115088, г. Москва, 3-й Угрешский проезд, д.8, стр.3

2. Создание объекта программы и внесение кода в поле программы. Отладочное окно

Для создания программ удобно использовать режим отладочного окна, в котором присутствуют все события системы с необходимым синтаксисом и параметрами. Фактически из отладочного окна можно копировать события и выполняемые действия в тело программы. Создание программы и отладочное окно на Рис. 4.



The screenshot shows the VIDEOMAX software interface. At the top, there are tabs for "Архитектура", "Оборудование", "Интерфейсы", "Пользователи", and "Программирование". The "Программирование" tab is active, showing a window titled "Программа 1" with a "Временная зона" dropdown set to "Всегда". The main area contains the following code:

```
OnEvent ("LPRDB", "1", "SEARCH_RESULT")
{
  if (strequal (detector_id, "1"))
  {
    [
      DoReact ("GRELE", "1", "ON");
      Wait (5);
      DoReact ("GRELE", "1", "OFF");
    ]
  }
  if (strequal (detector_id, "2"))
  {
    [
      DoReact ("GRELE", "2", "ON");
      Wait (5);
      DoReact ("DIALOG", "2", "OFF");
    ]
  }
}
```

Below the code editor is a "Transport echo" window displaying a log of system events. The log includes various events such as "ULPR 1 NOACCESS", "LPRDB 1 SEARCH", "ULPR 1 NUMBER_DETECTED", "LPRDB 1 NOT_FOUND", "ULPR 2 NOACCESS", "ULPR 2 NUMBER_DETECTED", "LPRDB 1 SEARCH", "ULPR 1 STATUS", "ULPR 2 NOACCESS", "ULPR 1 SEARCH", "ULPR 2 NUMBER_DETECTED", "ULPR 1 NOACCESS", "LPRDB 1 SEARCH", "ULPR 1 NUMBER_DETECTED", and "LPRDB 1 SEARCH_RESULT". The last event is highlighted in blue:

```
Event: LPRDB 1 SEARCH_RESULT slave_id<VIDEOMAX-1682>_limit_speed<0>_int_obj_id<1>_plate<a735тк99>_column.1.caption<Государственный
React: GRELE 2 ON
React: ULPR 2 SEARCH_RESULT_XML param0<a735тк99>_plate<a735тк99>_without_plate<0>_reason<0>_user_id<>_plate_top<63>_plate_guid<6D9
React: VEHICLE_TRACER 1 SEARCH_RESULT_XML complete<1>_direction<1>_base_id<1>_start_search_time<2011-12-01T12:55:44.500>_slave_id<
Event: LPRDB 1 SEARCH_RESULT_XML slave_id<VIDEOMAX-1682>_limit_speed<0>_int_obj_id<1>_plate<a735тк99>_xml_result<PAA/AHgAbQbSAc
Event: LPRDB 1 SEARCH_RESULT slave_id<VIDEOMAX-1682>_limit_speed<0>_int_obj_id<1>_plate<a735тк99>_column.1.caption<Государственный
```

Рис. 4 Создание программы и отладочное окно

Открытие флажка по распознанному номеру автомобиля

© ООО «Видеомакс», web: <http://www.videomax-server.ru/>, mailto: info@videomax-server.ru.

Тел: 8-800-302-55-46, тел/факс: (495) 640-55-46. Адрес: 115088, г. Москва, 3-й Угрешский проезд, д.8, стр.3

Отладочное окно появляется переводом ПО Интеллект в любой из отладочных режимов Debug 1/2/3 в утилите tweaki.exe. Подробно как включить отладочный режим Вы можете найти в ПО Интеллект.

Тело программы:

```
OnEvent("LPRDB","1","SEARCH_RESULT")
```

```
{ if(strequal(detector_id,"1"))
```

```
{ [ DoReact("GRELE","1","ON");
```

```
Wait(5);
```

```
DoReact("GRELE","1","OFF");
```

```
}}
```

```
if(strequal(detector_id,"2"))
```

```
{ [ DoReact("GRELE","2","ON");
```

```
Wait(5);
```

```
DoReact("GRELE","2","OFF");
```

```
}}}
```

В теле программы мы видим, что основные события, описанные программным языком Интеллекта взяты именно из Отладочного окна. Более подробно с возможностями программирования в Интеллекте можно ознакомиться в Руководстве пользователя по программированию.

В итоге по распознанному номеру с канала 1 системы распознавания и наличия номера в базе данных включается реле 1, а при распознавании с канала 2, включается реле 2. Реле включается на 5 секунд. Если требуется иное, необходимо соответствующим образом подправить программу. Закрывание шлагбаума должно производиться автоматически, для чего соответствующий режим необходимо установить для исполнительного устройства (шлагбаума). Рекомендуем оснащать шлагбаум устройствами безопасности (лучи безопасности, детекторные петли).

Возможно управление с двух видеокамер (на въезд и выезд) одним шлагбаумом, но в этом случае необходимо настроить распознавание только тогда, когда объект движется к камере, а не от нее. Это возможно в настройках модуля распознавания. По этому вопросу вы можете проконсультироваться в компании Videомакс.

В итоге мы получаем полностью автоматизированную систему работы пропускного пункта на служебной парковке.

Заключение

В наше время системы учета и контроля автомобильных средств по регистрационному знаку давно вышли на новый уровень не только в развитии, но и во внедрениях этих систем в нашу повседневную жизнь. Что раньше было доступно только ограниченному числу организаций и структур, сейчас же доступно всем желающим, для кого порядок и безопасность на своих предприятиях и объектах стало одним из основных правил ведения бизнеса. Такие типовые решения позволяют максимально автоматизировать работу объектов.

Следует помнить, что распознавание номеров не имеет совершенных алгоритмов и осуществляется с определенной вероятностью. К тому же распознавание номеров не возможно в условиях, когда номер грязный, начитаем, отсутствует. Рекомендуем рассматривать функцию распознавания номеров и автоматическое управление шлагбаумом как систему повышающую удобство, но не решающую проблему допуска автотранспорта. В дополнение возможна установка СКД по бесконтактным идентификаторам и систему связи с оператором для случаев, когда по какой либо причине не удалось распознать номер. Полезным будет и аудио или видеодомофон установленный в непосредственной близости от шлагбаума, что бы, если у водителя возникнут сложности, он мог связаться с сотрудником охраны.

Мы надеемся, что наши рекомендации помогут инженерам и проектировщикам правильно и эффективно использовать оборудование компании Видеомакс и решения компании ITV. По любым вопросам, связанным с данными справочными материалами, можно обратиться в техническую поддержку компании Видеомакс. Оперативная консультация по телефону (495) 640-55-46, либо можно воспользоваться email: info@videomax-server.ru.

Специалисты компании Видеомакс готовы проанализировать проектные решения с точки зрения их оптимальности и правильного подбора стационарного оборудования. Все консультации проводятся бесплатно. Мы всегда рады видеть вас в нашем офисе по адресу: г. Москва, 3-й Угрешский проезд, д.8, стр.3.

Периодически проводятся бесплатные обучающие семинары по оборудованию VIDEOMAX и программному обеспечению компании ITV.

Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «Видеомакс» не несет ответственности за ошибки и/или упущения, допущенные в данном справочном пособии, и понесенные, в связи с этим убытки при применении информации, изложенной в справочном пособии (прямые или косвенные, включая упущенную выгоду).