

**ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М»**

# **Сервер распознавания (версия 3.2)**

**Руководство по настройке**

Версия руководства 1.04 / 26.07.2012

## **Сервер распознавания (версия 3.2) – программа для видеофиксации и распознавания номерных знаков транспортных средств**

### **Описание программы**

Программа «Сервер распознавания (версия 3.2)» – предназначена для видеофиксации и распознавания номерных знаков транспортных средств.

Программа получает изображение с IP-камер, поддерживающих протокол MJPEG и предоставляет доступ к изображению с камер и распознанным номерам другим приложениям по протоколу ТСР/IP.

### **Установка программы**

Запустить файл установки программы «setup\_videoserver3.2.exe».

Выбрать в открывшемся окне инсталлятора папку для установки программы.

### **Первоначальная настройка программы**

Открыть в любом текстовом редакторе файл настроек программы «Settings.ini».

Пример для работы с двумя камерами:

\*\*\*\*\*

[Net]

VIEW = 1

COLOR = 0

Host=127.0.0.1

Port=9001

LOG=0

ALWAYSRECOGNIZE=0

CYCLECOUNT = 3000

TRYCOUNT = 10

ZONELOST = 10

ClientHost=127.0.0.1

ClientPort=9002

SENDIMAGE=1

CSSQL=0

CSSQLRECOGNCAMS=1

[Cam]  
Cam1=http://192.168.1.250/cgi-bin/jpg/image.cgi  
Cam1Login=Admin  
Cam1Pass=1234  
Cam1Name=Камера1

Cam2=http://192.168.1.95/cgi-bin/jpg/image.cgi  
Cam2Login=Admin  
Cam2Pass=Admin  
Cam2Name=Камера2

Timer=100  
LiveVideo=0

\*\*\*\*\*

**VIEW** – варианты отображения камер в программе:

1 – всегда видно изображения с одной камеры (переключение камер через вкладки)

1\*2 – две камеры вертикально

2\*1 – две камеры горизонтально

1\*3 – три камеры вертикально

3\*1 – три камеры горизонтально

2\*2 – четыре камеры квадратом

**COLOR** - показывать цветную или черно-белую картинку (1 - цветная, 0 - черно-белая)

**LOG** – ведение лога в файл log.txt (0 – нет, 1 - да)

**Host** – IP-адрес для обработки запросов клиентов

**Port** – порт для обработки запросов клиентов

**ALWAYSRECOGNIZE** – режим распознавания номеров (1 – с первой камеры постоянно, 0 – по запросу, 2 - циклический поочередный опрос первых двух камер)

В режимах 1 и 2 программа сама отдает клиентскому приложению распознанный номер и изображение. Параметры: CYCLECOUNT, TRYCOUNT, ZONELOST, ClientHost, ClientPort, SENDIMAGE имеют смысл только при ALWAYSRECOGNIZE = 1 или 2

**CYCLECOUNT** – временной интервал в миллисекундах поочередного распознавания с двух камер, имеет смысл только при ALWAYSRECOGNIZE = 2

**TRYCOUNT** – количество успешных попыток распознавания номера, после которых номер нужно отдать в клиентское приложение, имеет смысл только при ALWAYSRECOGNIZE = 1

**ZONELOST** – временной период для обнаружения ухода номерного знака из области видимости камеры. Считается по количеству неудачных попыток распознавания номера (по аналогии с TRYCOUNT), имеет смысл только при ALWAYSRECOGNIZE = 1

**ClientHost** - IP-адрес для отправки данных клиенту

**ClientPort** - порт для отправки данных клиенту

**SENDIMAGE** – отправлять клиенту изображение с номером (1 – да, 0 - нет)

**CSSQL** – режим работы программы:

1 – для работы с ПО «Статическое взвешивание транспорта v.2.6.0»

0 – обычный режим работы

**CSSLRECOGNCAMS** – количество камер участвующих в распознавании номеров, параметр предназначен только для работы с ПО «Статическое взвешивание транспорта v.2.6.0» и имеет смысл при CSSQL=1.

**Cam1** – строка получения изображения с камеры

Для камер Beward BD - <http://IP.A.DD.RES/cgi-bin/jpg/image.cgi>

Для камер Axis - <http://IP.A.DD.RES/axis-cgi/jpg/image.cgi>

Для камер DLink - [http://IP.A.DD.RES /image/jpeg.cgi](http://IP.A.DD.RES/image/jpeg.cgi)

**Cam1Login** – имя пользователя

**Cam1Pass** - пароль

**Cam1Name** – название камеры

**Timer** – частота опроса камер для просмотра изображения (мс),

**LiveVideo** – запускать трансляцию изображения с камер при старте программы:

1 – да

0 – нет.

## Настройка шаблонов автомобильных номеров

Открыть в любом текстовом редакторе файл настроек программы «plates.ini».

В этом файле находятся шаблоны регулярных выражений, описывающие типы номерных знаков.

Выражение, наиболее полно описывающее тип номерной пластины, должно находиться вначале списка.

Пример для распознавания номерных знаков РФ:

\*\*\*\*\*

[a-я]{1}+[0-9]{3}+[a-я]{2}+[0-9]{2,3}

[a-я]{1}+[0-9]{3}+[a-я]{2}

[0-9]{3}

\*\*\*\*\*

Первая строка ([a-я]{1}+[0-9]{3}+[a-я]{2}+[0-9]{2,3}) полностью описывает шаблон номерных пластин xZZZxxZZ и xZZZxxZZZ

(одна буква + 3 цифры + две буквы + две или три цифры).

Вторая строка ([a-я]{1}+[0-9]{3}+[a-я]{2}) описывает шаблон номерной пластины без кода региона xZZZxx

(одна буква + 3 цифры + две буквы).

Третья строка ([0-9]{3}) описывает шаблон номерной пластины ZZZ  
( 3 цифры ).

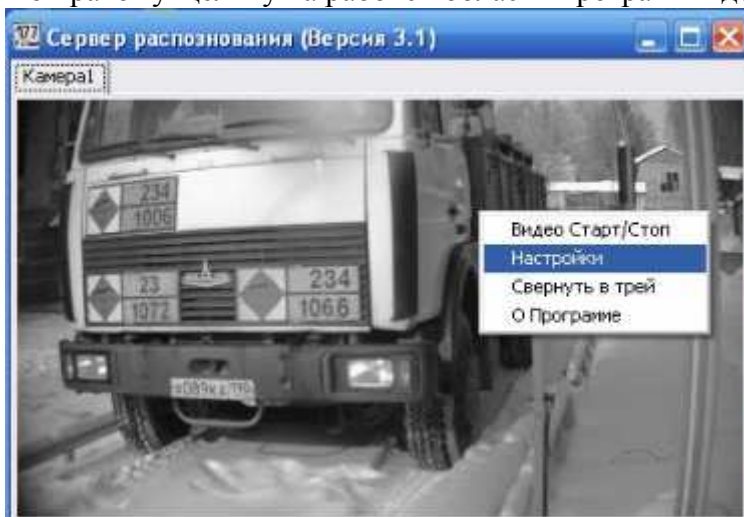
Если оставить только первую строку, а остальные убрать, тогда программа будет показывать только полностью распознанные номера, т.е. подпадающие под первый шаблон. Но, если хотя бы один символ распознать не удалось, номер будет считаться нераспознанным, т.е. распознавание не произойдет (например, не распознался один символ региона).

## Запуск программы

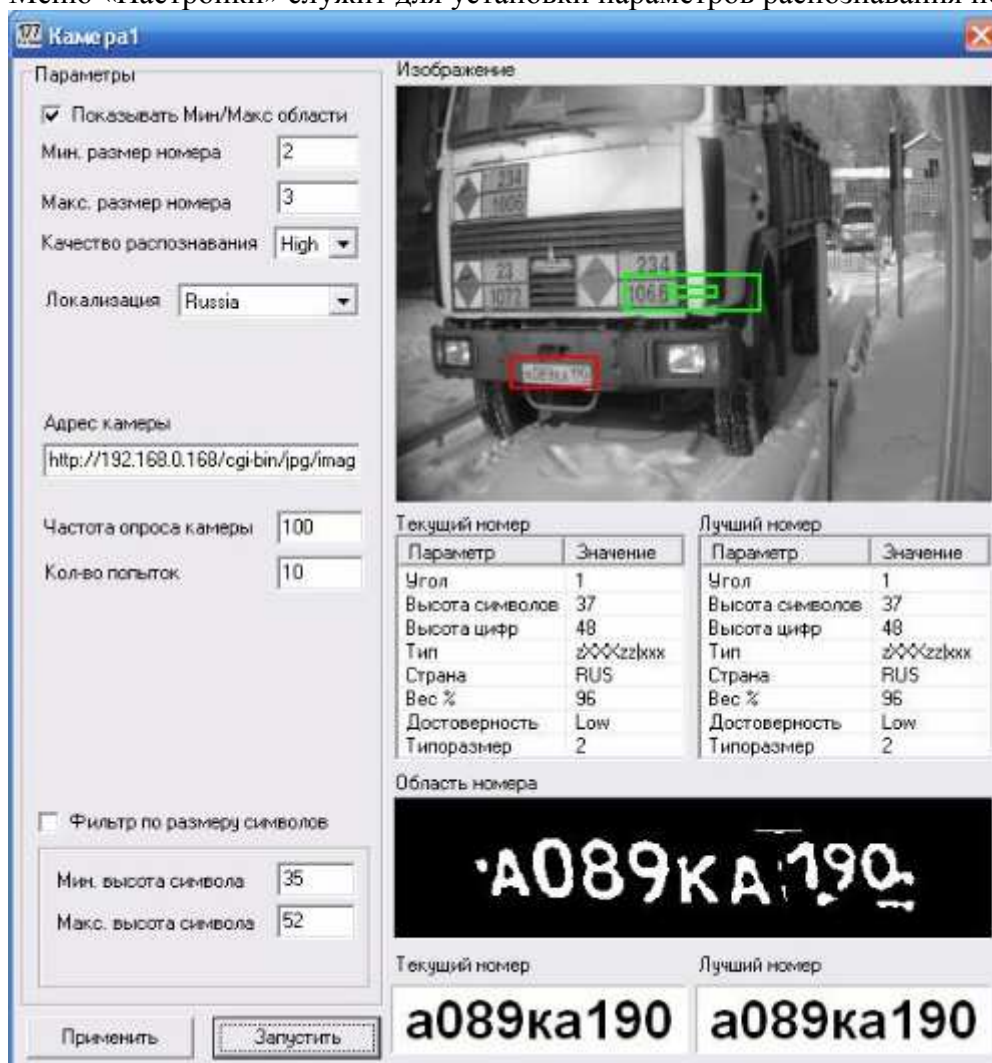


Основное окно программы.

По правому щелчку на рабочей области программы доступно контекстное меню.



Меню «Настройки» служит для установки параметров распознавания номеров.



### Необходимые настройки:

**Мин. размер номера** и **Макс. размер номера** – диапазон размеров номерной пластины, (зеленые прямоугольные области на картинке). Нужно максимально точно подобрать эти значения.

**Локализация** – список стран поддерживаемых программой, нужно выбрать свою страну.

**Частота опроса камеры** – частота опроса камеры (мс) для **распознавания** номеров

**Количество попыток** – количество кадров для распознавания (например, при количестве попыток = 10, программа сделает с камеры 10 снимков подряд, попытается распознать номер с каждого снимка и покажет лучший результат в поле «Лучший номер»), имеет смысл только при ALWAYSRECOGNIZE = 0.

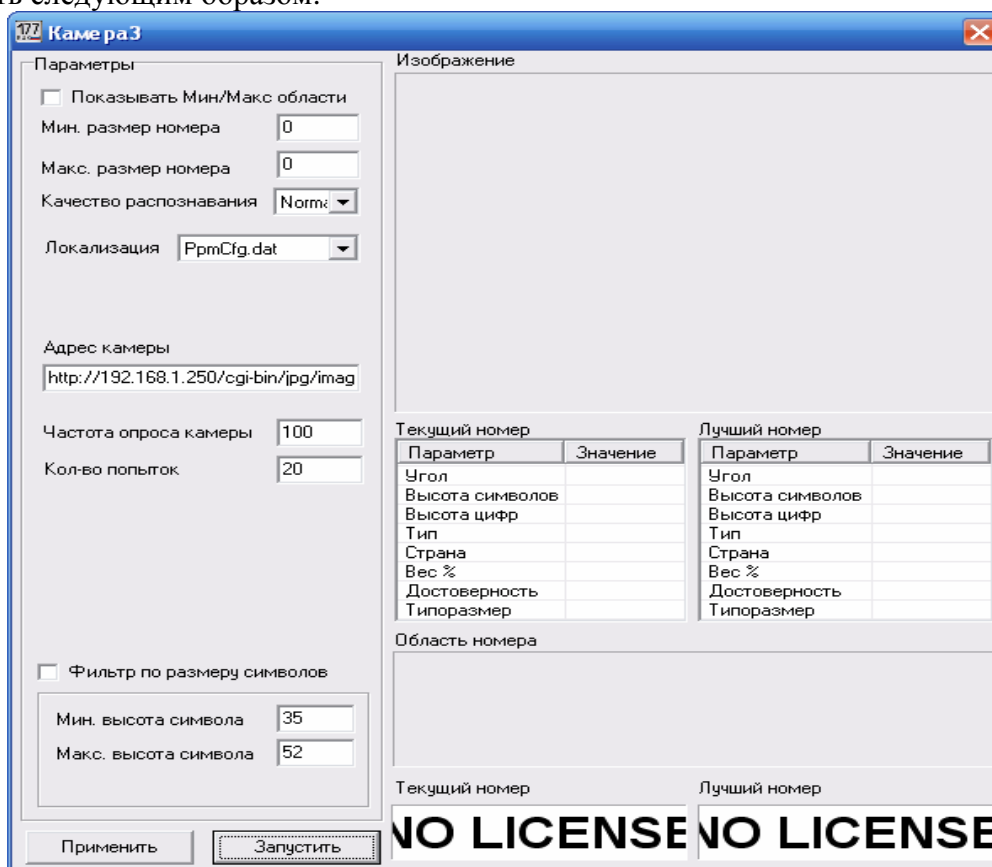
**Фильтр по размеру символов** – минимальная и максимальная высота символов номерной пластины; значения можно взять из таблицы «Лучший номер» - высота символов для минимальной высоты и высота цифр для максимальной высоты. Применение данного фильтра имеет смысл при ошибочном распознавании надписей на автомобиле вместо номерного знака. Например, табличка "Пустой" на стекле грузовика.

### Лицензии и защита:

Программа защищена двумя ключами защиты – Sentinel Hasp и Guardant Stealth. Драйвера для ключей защиты устанавливаются автоматически при установке программы.

В ключах содержится информация о количестве лицензий на распознавание, т.е. количестве камер, с которых возможно распознавание номеров. Например, если в ключе защиты прописана лицензия на две камеры – это означает, что распознавание номеров возможно только с первых двух подключенных к серверу распознавания камер, а с остальных камер возможно только получение изображения.

При попытке распознавания с камеры 3 и выше, окно настроек программы будет выглядеть следующим образом:



## Пример работы с программой (Delphi 2010)

### Режим ALWAYSRECOGNIZE=0

```
procedure GetVideo; //Получение изображения
var
  picStream : TMemoryStream;
  isize     : int64;
  pic       : string;
  jpg       : TJpegImage;
begin

  IdTCPClient.Connect;
  IdTCPClient.IOHandler.LargeStream := True;
  picStream := TMemoryStream.Create;
  IdTCPClient.IOHandler.WriteLine('GetPic1'); //GetPic2 – для камеры 2 и т.д.
  isize := IdTCPClient.IOHandler.ReadInt64;
  IdTCPClient.IOHandler.ReadStream(picStream, isize);
  IdTCPClient.Disconnect;

  picStream.Position := 0;
  jpg := TJpegImage.Create;
  jpg.LoadFromStream(picStream);

  jpg.SaveToFile('pic1'+'.bmp'); //Сохраняем изображение в файл

  Image1.Picture.Bitmap.Assign(jpg); //Показываем на форме

  FreeAndNil(picStream);
  FreeAndNil(jpg);

end;

procedure GetNum; //Получение номера
var
  NumCar : string;
begin
  IdTCPClient.Connect;
  IdTCPClient.IOHandler.WriteLine('startrecognize1'); // startrecognize2 и т.д.
  Sleep(2000); //Ждем 2 секунды или более...

  IdTCPClient.IOHandler.WriteLine('GetNumber'); // запрос номера
  NumCar:=IdTCPClient.IOHandler.ReadLn(EnUTF8); // получение номера

  IdTCPClient.Disconnect;
end;
```



## Пример работы с программой (Delphi 2010)

### Режим ALWAYSRECOGNIZE=1, SENDIMAGE=1

```
procedure TForm2.IdTCPServer1Execute(AContext: TIdContext);
var
  picStream : TMemoryStream;
  isize     : int64;
  pic       : string;
  jpg       : TJpegImage;

begin

  pic:=AContext.Connection.IOHandler.ReadLn(EnUTF8); //Получили номер
  picStream := TMemoryStream.Create;
  isize := AContext.Connection.IOHandler.ReadInt64; //Получили размер картинки
  AContext.Connection.IOHandler.ReadStream(picStream,isize); //Получили картинку
  picStream.Position := 0;
  jpg := TJpegImage.Create;
  jpg.LoadFromStream(picStream);
  jpg.SaveToFile('pic1'+'.bmp'); //Сохраняем изображение в файл
  Image1.Picture.Bitmap.Assign(jpg); //Показываем на форме
  FreeAndNil(picStream);
  FreeAndNil(jpg);
  AContext.Connection.Disconnect;

end;
```

## Пример работы с программой (1С 8.2 + Универсальный модуль обмена ControlBoxDll\*)

### Режим ALWAYSRECOGNIZE=2, SENDIMAGE=0

//Модуль управляемого приложения  
Перем ОбъектВК экспорт;

Процедура ОбработкаВнешнегоСобытия(Источник, Событие, Данные)

Сообщить(Источник+" -- "+Событие+" -- "+Данные);

//При успешном распознавании номера сюда поступит внешнее событие:

//Источник - RecognizeServer

//Событие - Название камеры распознавшей номер

//Данные - Распознанный номер

КонецПроцедуры

Процедура ПриНачалеРаботыСистемы()

ПодключитьВнешнююКомпоненту("D:\ControlBoxDll.dll", "ControlBoxDll", AddInType.Native);

ОбъектВК = Новый("AddIn.ControlBoxDll.ExecExtention");

ОбъектВК.Инициализировать("127.0.0.1", "9002");

КонецПроцедуры

\*Универсальный модуль обмена ControlBoxDll поставляется отдельно.

# ТЕНЗОМ

ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М"  
Адрес: 140050, п. Красково, Люберецкого р-на Московской обл.,  
ул. Вокзальная, д.38  
тел. 8 800 555 65 50, 8 (495) 745 30 30

Служба поддержки по программному обеспечению:  
[it@tenso-m.ru](mailto:it@tenso-m.ru)

