



Общество с ограниченной ответственностью
«Мегаполис информационные технологии»
ИНН 7734441107 КПП 773401001
ОГРН 1217700108526
123060, г. Москва, 1-ый Волоколамский проезд,
д. 10, стр.1, этаж 5, помещение I,
комнаты 15, 72-75, часть комнаты 80
Тел./факс: + 7 (495) 902 75 01
info@megapolis-it.ru, <http://megapolis-it.ru>

**Программно-аппаратный комплекс мониторинга
транспортных потоков
(Модуль «Видеодетектор»)**

**Документация, содержащая информацию, необходимую для
эксплуатации программного обеспечения**

На 6 листах

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. Область применения.....	3
1.2. Краткое описание возможностей	3
1.3. Перечень обозначений и сокращений.....	4
2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
2.1. Виды деятельности и функции, для автоматизации которых предназначено ПО ...	4
2.2. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение ПО	4
3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	5
3.1. Запуск программы и авторизация пользователя.....	5
4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	5
4.1. Работа с камерой	5
4.2. Настройка зоны детекции	5
4.3. Разметка полос движения	5
4.4. Дополнительные возможности.....	6

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя программно-аппаратного комплекса мониторинга транспортных потоков (далее – Модуль «Видеодетектор», Модуль) и содержит информацию, необходимую для эксплуатации программного обеспечения.

Настоящий документ является собственностью ООО «Мегаполис информационные технологии» и представлен в качестве первичного демонстрационного ознакомления. Для получения расширенной документации следует обратиться с запросом на адрес электронной почты video_detector@megapolis-it.ru.

1.1. Область применения

Модуль «Видеодетектор» предназначен для:

- сбора и обработки больших массивов данных о параметрах транспортного потока;
- обнаружения транспортных средств заданных типов;
- отслеживания транспортных средств заданных типов;
- взаимодействия с внешними информационными системами в части передачи результатов работы Модуля через API.

1.2. Краткое описание возможностей

Модуль «Видеодетектор» является программно-аппаратным комплексом, в состав которого входит вычислительный модуль, устанавливаемый и функционирующий на участке УДС, совместно с IP-камерой.

Работа пользователей с функционалом Модуля «Видеодетектор» осуществляется через веб-интерфейс.

В Модуле осуществляется прием фото- и видеоданных с подключенных IP-камер. Получаемые данные обрабатываются Модулем локально, без передачи видеопотока на сервер. При этом передача видеопотока онлайн возможна по запросу пользователя.

Модуль позволяет обнаруживать в режиме реального времени транспортные средства следующих типов: автомобиль, автобус, грузовик, отслеживает ТС в пределах всей зоны детекции в разрезе полос движения с учетом перестроений из полосы в полосу.

Пользователю доступна возможность настройки зон детекции.

Программно-аппаратный комплекс
мониторинга транспортных потоков

Документация, содержащая информацию,
необходимую для эксплуатации ПО

В ПО реализован подсчет данных по каждой полосе движения ТС: количество ТС в зоне детекции, тип каждого обнаруженного ТС, скорость каждого обнаруженного ТС, количество ТС, пересекших линию. При анализе данных исключаются припаркованные автомобили.

Осуществляется контроль качества полученного изображения и информирование пользователя об отклонениях.

Реализован API для обеспечения передачи формируемых Модулем данных во внешние информационные системы.

1.3. Перечень обозначений и сокращений

Сокращение/ обозначение	Расшифровка
Модуль «Видеодетектор», Модуль	Программно-аппаратный комплекс мониторинга транспортных потоков
ПО	Программное обеспечение
ТС	Транспортное средство
УДС	Улично-дорожная сеть
API	Application Programming Interface – программный интерфейс приложения
IP-камера	Цифровая видеокамера, особенностью которой является передача видеопотока в цифровом формате по сети, использующей протокол IP

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Виды деятельности и функции, для автоматизации которых предназначено ПО

Объектом автоматизации являются процессы сбора, обработки, анализа фото- и видеоданных на предмет обнаружения транспортных средств заданных типов, учета интенсивности движения транспортных потоков.

2.2. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение ПО

Работа пользователей с Модулем осуществляется через веб-интерфейс.

На компьютере пользователя должен быть установлен веб-браузер (на выбор): Яндекс, Chrome, Opera, Mozilla.

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1. Запуск программы и авторизация пользователя

Для входа в Модуль необходимо:

- запустить веб-браузер, при этом компьютер пользователя должен быть подключен к сети Интернет;
- в адресную строку браузера необходимо ввести адресную ссылку Модуля, предоставленную администратором системы;
- авторизоваться: в окне браузера на странице входа в Модуль ввести учетные данные, выданные администратором системы, после чего нажать кнопку «Войти».

4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1. Работа с камерой

Для работы Модуля необходим видеопоток с предварительно настроенной камеры.

4.2. Настройка зоны детекции

В разделе меню «Зоны» для разметки зоны детекции нужно кликнуть указателем мыши на изображении. Для подтверждения точки и остановки рисования нужно нажать ENTER. Для отмены рисования текущей точки нужно нажать ESCAPE. Двойным щелчком правой кнопки мыши на точке можно удалить точку. По мере ввода точек новые точки добавляются последовательно, рядом с ближайшей.

4.3. Разметка полос движения

В разделе меню «Линии» для разметки полосы движения в выпадающем списке справа нужно выбрать объект: область (полоса движения), стоп-линия, конец полосы, щелкнуть указателем мыши на изображении и выделить объект, т.е. нарисовать с помощью мыши границы полосы, либо стоп-линию/конец полосы. При этом стоп-линия и конец полосы должны пересекать обозначенную полосу движения. Клавиша ENTER позволяет подтвердить точку и остановить рисование. Клавиша ESCAPE – останавливает рисование и подтверждает точку. Щелчок правой кнопки мыши по точке удаляет её. По мере ввода точек новые точки добавляются последовательно, рядом с ближайшей. Стоп-линия и конец полосы рисуются с помощью двойных кликов мыши.

Цвет полосы на рисунке соответствует цвету полосы на панели справа.

Если на какой-либо полосе предусмотрены парковочные места, нужно активировать чек-бокс «с парковочными местами» для корректного учета транспортных средств.

Для добавления полосы нужно нажать кнопку «Следующая».

Для корректировки полосы нужно нажать .

Для исключения объекта на панели справа можно воспользоваться кнопкой .

Для удаления всех полос предусмотрена кнопка «Удалить все».

Для сохранения разметки нужно нажать «Применить».

4.4. Дополнительные возможности

В модуле предусмотрен функционал обновления файла весов модели распознавания транспортных средств. Для этого нужно нажать кнопку «Выбрать файл» в разделе «Модель». Откроется системное окно, с помощью которого можно выбрать файл на жестком диске. Далее нажать кнопку «Загрузить».