

# Система видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Автопатруль Универсал»

## Назначение

Система видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Автопатруль Универсал» (далее система) предназначена для автоматической регистрации нарушений правил дорожного движения и определения фактов превышения скорости движения транспортных средств (ТС) разными методами: радиолокационным, безрадарным (по видеокадрам), по значению интервала времени и расстоянию на протяженном участке дороги.

Система видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Автопатруль Универсал» обеспечивает обнаружение и фиксацию следующих видов нарушения ПДД РФ:

- проезд на запрещающий сигнал светофора согласно ст. 12.12. ч.1 КоАП РФ;
- невыполнение требования об остановке перед стоп-линией согласно ст. 12.12. ч.2 КоАП РФ;
- нарушение правил проезда через железнодорожные переезды согласно ст. 12.10. ч.1 и ч.2 КоАП РФ;
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам согласно ст. 12.15. ч.2 КоАП РФ;
- выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу, предназначенную для встречного движения, либо на трамвайные пути встречного направления согласно ст. 12.15. ч.4 КоАП РФ;
- движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением ст. 12.16. ч.3 КоАП РФ;
- непропуск пешеходов на регулируемом и нерегулируемом пешеходном переходе ст. 12.18 КоАП РФ;
- остановка или стоянка ТС на пешеходном переходе ст. 12.19 ч.3 КоАП РФ;
- нарушение правил остановки или стоянки ТС на проезжей части, где парковка запрещена дорожными знаками или дорожной разметкой;
- нарушение правил остановки или стоянки ТС на тротуаре;
- расположение ТС на парковке запрещенным способом (например, постановка ТС не параллельно краю проезжей части или во втором ряду на проезжей части);
- размещение ТС на газонах, на территории парков, садов, скверов, бульваров, детских и спортивных площадок;
- нарушение правил стоянки ст.12.19 КоАП РФ;
- пересечение сплошной линии разметки ст. 12.16 ч.1 4КоАП РФ;
- проезд ТС под запрещающий знак ст. 12.16 ч.1 и ч.3 КоАП РФ;
- движение ТС по полосе для маршрутных транспортных средств ст. 12.17 ч.1.1 КоАП РФ;

– поворот налево или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги ст. 12.16 ч.2;

– нарушение правил расположения ТС на проезжей части дороги, встречного разъезда, а равно движение по обочинам или пересечение организованной транспортной или пешей колонны либо занятие места в ней ст. 12.15 ч 1;

– «Нарушение правил стоянки ближе 50 м по обе стороны от железнодорожных переездов», согласно п. 12.5 ПДД РФ, согласно ст. 12.19 ч.1 КоАП РФ;

– мониторинга транспортного потока (подсчет количества ТС, проехавших в единицу времени);

– поиска ТС находящегося в базах розыска в режиме реального времени.

Система обеспечивает автоматическую фотофиксацию транспортных средств, превысивших установленный порог скорости в зоне контроля в соответствии с КоАП РФ:

– превышение установленной скорости движения ТС на величину более 20, но не более 40 километров в час (ст. 12.9 ч. 2);

– превышение установленной скорости движения ТС на величину более 40, но не более 60 километров в час (ст. 12.9 ч. 3);

– превышение установленной скорости движения ТС на величину более 60, но не более 80 километров в час (ст. 12.9 ч. 4);

– превышение установленной скорости движения ТС на величину более 80 километров в час (ст. 12.9 ч. 5).

Состав системы определяется договором и зависит от объема фиксируемых нарушений правил дорожного движения.

Конструктивно система может состоять из управляющих и фоторадарных контроллеров, которые являются основными элементами системы, приемников ГЛОНАСС/GPS, специального программного обеспечения (СПО), IP-видеокамер и ИК-прожекторов.

Информация о нарушениях ПДД ТС передается в ЦОД (центр обработки данных) по защищенному GSM-каналу или другим каналам связи, в форматах передачи данных АПК ВФ, TAR 1.3, НПО «Поиск», Электрон-Сервис.

Изображения, получаемые от IP-видеокамер, обрабатываются контроллерами, и с помощью специального программного обеспечения происходит фиксация нарушений правил дорожного движения и распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ) ТС нарушителей. Затем СПО позволяет сделать разборчивые кадры нарушителей и выдать информацию о нарушителях по каналу связи в виде квитанций. Для измерения скорости радиолокационным способом используется фоторадарный контроллер и компоненты для его размещения и электропитания. С помощью двух комплектов регистрации (ведущего и ведомого), которые могут включать управляющие контроллеры, фоторадарные контроллеры, IP-видеокамеры с ИК-прожекторами (в зависимости от состава системы) осуществляется фиксация скоростного режима по значению интервала времени и расстоянию.

Для фиксации скоростного режима безрадарным методом (по видеокадрам) используется IP-видеокамера и управляющий контроллер из состава системы или фоторадарный контроллер

или управляющий контроллер с функцией фотофиксации (зависит от договора и объекта размещения) путем формирования последовательности видеок кадров зоны контроля с присвоением каждому видеок кадру текущего времени и определением пройденного пути между видеок кадрами в зоне контроля специальным математическим расчетом.

Фиксация скоростного режима может определяться в зоне контроля IP-видеокамеры безрадарным методом, либо между комплектами регистрации методом измерения средней скорости по значению интервала времени и расстоянию.

Система видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Автопатруль Универсал» имеет Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.28.002A № 64776.

### **Область применения**

Система видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Автопатруль Универсал» применяется для обеспечения безопасности на автодорогах и контроля над соблюдением правил дорожного движения.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Определение скорости радиолокационным методом: - диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч; - рабочая частота излучения, ГГц	от 20 до 300  $\pm 1$ от 24,0 до 24,25
Определение скорости на протяженном участке дороги по значению интервала времени и расстоянию: - диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч; - погрешность измерения скорости движения ТС до 100 км/ч, км/ч; - погрешность измерения скорости движения ТС свыше 100 км/ч, %.	от 0 до 310 $\pm 2$ $\pm 2$
Определение скорости безрадарным методом (по видеокадрам): - диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч; - погрешность измерения скорости движения ТС до 100 км/ч, км/ч; - погрешность измерения скорости движения ТС свыше 100 км/ч, %.	от 10 до 310 $\pm 1$ $\pm 0,99$
Диапазон измерений интервалов времени	от 5 с до 24 ч
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени относительно шкалы UTC (SU), мс	$\pm 10$
Границы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат системы, м	$\pm 5$
Минимальное расстояние при измерении скорости движения ТС на участке между двумя комплектами регистрации, м	300
Распознавание ГРЗ в темное время суток	Да
Передача информации по GSM-каналу	Да
Режим циклической перезаписи	Да
Задание режимов работы по дням недели и интервалам времени	Да
Автоматическое восстановление рабочего режима после выключения электропитания и его повторного включения	Да
Объем хранения информации, нарушений, шт.	10000
Наработка на отказ не менее, часов	35 000
Время установления рабочего режима, мин, не более: - при температуре окружающего воздуха свыше плюс 10 °С - при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 10°С	5 40
Напряжение электропитания системы от сети переменного тока, В	от 198 до 242
Рабочий диапазон температур, °С	от -40 до +50
Режим работы	круглосуточно
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP55
Примечания 1 – Характеристики системы, а также обнаружение и фиксация различных видов нарушений ПДД РФ зависят от состава системы и количества составных частей. 2 – Потребляемая мощность, масса и габаритные размеры системы зависят от состава системы и количества составных частей.	

**Комплект поставки системы**

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
IP-видеокамера SDP-858A	СТВФ.426459.048	*
IP-видеокамера SDP-857A	СТАЕ.426459.085-03	*
IP-видеокамера SDP-857A	СТАЕ.426459.085-04	*
IP-видеокамера SDP-827A	СТВФ.426459.039-01	*
ИК-Прожектор STS-10235	СТВФ.426479.011	*
ИК-Прожектор STS-10245	СТВФ.426479.016	*
Кронштейн универсальный	СТВФ.301564.015	*
Управляющий контроллер STS-529	СТАЕ.426471.619	*
Управляющий контроллер STS-532	СТВФ.426471.052	*
Управляющий контроллер STS-533	СТВФ.426471.053	*
Фоторадарный контроллер STS-525	СТАЕ.426471.557	*
Фоторадарный контроллер STS-525	СТАЕ.426471.557-01	*
Блок коммутации СТВФ.426431.001	СТВФ.426431.001	*
Платформа поворотная	СТВФ.301568.022	*
Кабель питания КА-1	СТВФ.685612.001	*
Кабель поверочный	СТВФ.685612.002	*
Кронштейн управляющего контроллера тип 1	СТАЕ.301524.001	*
Шкаф коммутационный	СТВФ.426431.002	*
Свидетельство о первичной поверке	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Копия свидетельства об утверждении технического средства автоматической фиксации в качестве средства измерения и описания типа средства измерения	-	1 экз.
Примечание – Количество составных частей комплекса, отмеченных знаком «*», определяется договором на поставку.		