

Регистрационный № 82566-21

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные с видеофиксацией «АвтоУраган-МС»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные с видеофиксацией «АвтоУраган-МС» (далее - комплексы) предназначены для измерения в автоматическом режиме в неподвижном состоянии или в движении скорости движения транспортных средств (ТС) радиолокационным методом и/или по видеокдрам, для измерений значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой времени UTC(SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат места расположения комплексов в плане, и автоматической фотовидеофиксации ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС радиолокационным методом основан на измерении разности частоты высокочастотных сигналов радиолокационного модуля при отражении от движущихся ТС и от неподвижных объектов (эффект Доплера), как при передвижном (работа комплексов осуществляется в неподвижном состоянии), так и при мобильном (работа комплексов осуществляется в движении, с учетом собственной скорости) варианте размещения.

Принцип действия комплексов при измерениях скорости движения ТС по видеокдрам основан на измерениях расстояния, пройденного ТС, и интервала времени, за которое это расстояние пройдено, как при передвижном (работа комплексов осуществляется в неподвижном состоянии), так и при мобильном (работа комплексов осуществляется в движении, с учетом собственной скорости) варианте размещения.

Необходимость внеочередной поверки при изменении места расположения комплексов отсутствует как для радиолокационного метода измерения скорости, так и для метода по видеокдрам.

Принцип действия комплексов при измерении значений текущего времени и координат основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU) и записи текущего момента времени и координат в сохраняемые фото- и видеокдры, формируемые комплексами. Результат определения координат комплексов выдается в протоколе NMEA.

Комплексы конструктивно состоят из видеомодуля, выполненного в едином пыле-влагозащищенном корпусе, и опционально оборудования для подачи специальных световых и звуковых сигналов (далее – ОССЗС).

В корпусе видеомодуля расположены: видеокамеры, совмещенные с системой инфракрасной подсветки (количество в зависимости от модификации), приемник

ГЛОНАСС/GPS, радиолокационный модуль (количество в зависимости от модификации), система очистки стекол видеомодуля (для фронтальных камер), промышленный компьютер.

Комплексы выпускаются в двух исполнениях, отличающихся формой видеомодуля. Исполнение «М» может иметь в составе не более одного радиолокационного модуля и от одной до шести видеокамер. Исполнение «S» может иметь в составе не более двух радиолокационных модулей и от одной до шести видеокамер.

Таблица 1 – Оборудование, применяемое в зависимости от модификации Комплекса

Исполнение	Тип видеокамер фронтальных		Тип видеокамер угловых				Тип видеокамер торцевых		Тип видеокамер тыльных		ОССЗС
	FL/ FLD	FR/ FRD	CFL	CFR	CBL	CBR	L	R	BL/ BLD	BR/ BRD	ER
M	-	+*	-	+	-	-	+	+	+	+	+
S	+*	+*	+	+	+	+	+	+	+*	+*	+

+ Возможна установка в данном исполнении

- Не устанавливается в данном исполнении

* Имеется возможность совмещения данной видеокамеры с радиолокационным модулем

Модификации комплекса имеют обозначение:

X – X1 – X2 – X3 – X4 – X5 – X6 – ER, где:

X – Исполнение (М или S)

X1 – наличие и тип видеокамеры 1

X2 – наличие и тип видеокамеры 2

X3 – наличие и тип видеокамеры 3

X4 – наличие и тип видеокамеры 4

X5 – наличие и тип видеокамеры 5

X6 – наличие и тип видеокамеры 6

ER – наличие ОССЗС

Примечание. Наличие в типе видеокамеры буквы «D» означает ее совмещение с установленным в данной части видеомодуля, радиолокационным модулем.

Комплексы работают в автоматическом режиме без участия человека. Функционально комплексы применяются для распознавания ГРЗ ТС и фиксации нарушений правил дорожного движения (далее – ПДД) и нарушений в сфере благоустройства, связанных с размещением ТС, определенных в разделе 1.3.13 ТУ 4278-032-95195549-2020, в том числе, но не ограничиваясь:

- превышения установленной скорости движения транспортного средства,
- остановки на железнодорожном переезде,
- стоянки на железнодорожном переезде,
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств,
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых автотранспортных средств,
- движение транспортных средств по полосе для маршрутных транспортных средств в нарушение ПДД,
- остановки транспортных средств на полосе для маршрутных транспортных средств в нарушение ПДД,
- нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств,
- остановки или стоянки на местах, отведенных для ТС инвалидов,

- остановки или стоянки транспортных средств на пешеходном переходе и ближе 5 метров перед ним,
- нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств на тротуаре,
- остановки или стоянки транспортных средств в местах остановки маршрутных транспортных средств или стоянки легковых такси либо ближе 15 метров от мест остановки маршрутных транспортных средств или стоянки легковых такси,
- остановки или стоянки транспортных средств на трамвайных путях либо остановки транспортных средств далее первого ряда от края проезжей части,
- остановки на автомагистралях, эстакадах, мостах, путепроводах, в тоннелях,
- нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств на проезжей части, повлекшее создание препятствий для движения других транспортных средств,
- нарушение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств,
- нарушение правил, предписаний или требований, введенных в период режима повышенной готовности, чрезвычайной ситуации, карантина или при возникновении угрозы распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, совершенных с использованием транспортного средства,
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги,
- выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения или на трамвайные пути встречного направления,
- проезд под запрещающий знак,
- движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением,
- движение задним ходом по автомагистрали,
- движение на грузовом автомобиле с разрешенной максимальной массой более 3,5 тонн по автомагистрали далее второй полосы,
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам,
- движение по обочинам,
- нарушения в сфере благоустройства, связанные с размещением ТС (в том числе, на платных городских парковках),
- нарушения правил пользования внешними световыми приборами,
- нарушение правил применения ремней безопасности,
- нарушения требований об обязательном наличии оформленной в установленном порядке диагностической карты, подтверждающей допуск транспортного средства к участию в дорожном движении.

Алгоритм выявления и фиксации нарушений основан на перечисленных выше принципах действия и реализован за счет автоматического совмещения результатов измерений, распознанного ГРЗ ТС, фото- и видеоматериалов, а также, при необходимости, размеченных зон фиксации и месторасположения ТС на дорожном полотне, данных нейросетевой видеоаналитики, информации, полученной по запросам к внешним базам данных

Общий вид комплексов, форма видеомодулей и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1 - 4.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов



Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Рисунок 2 – Форма видеомодуля исполнения М с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Рисунок 3 – Форма видеомодуля исполнения S с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Места для установки пломбы

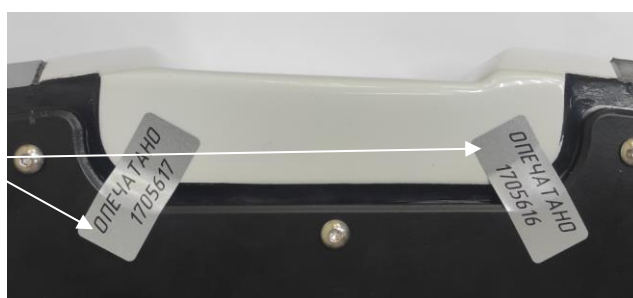


Рисунок 4 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа на нижней поверхности видеомодуля

Маркировка наносится на этикетку, которая у комплексов исполнения «М» располагается на тыльной стороне видеомодуля, а у комплексов исполнения «S» располагается на боковой стороне видеомодуля. Пример маркировки комплексов и обозначение места нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Пример маркировки комплексов и обозначение места нанесения знака утверждения типа

Заводской номер наносится на этикетку типографским способом. Формат заводского номера буквенно-цифровой.

На корпус СИ знак поверки не наносится.

Программное обеспечение

Специальное программное обеспечение «АвтоУраган®» (далее – ПО), используемое на комплексах, может работать как под управлением ОС «Windows» так и ОС семейства «Linux», и предназначено для управления процессом измерений, обработки полученных данных, хранения и передачи информации, распознавания и определения государственной принадлежности ГРЗ ТС, подсчета количества ТС и определения их типов, контроля интенсивности движения, распознавания марки, модели и цвета ТС, выявления транзитного транспорта по ГРЗ.

ПО разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части. Метрологически значимая часть ПО состоит из четырех специальных программных модулей:

- модуль «Измерение значений текущего времени» обеспечивает определение текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой времени UTC (SU) (доступен для всех модификаций);
- модуль «Измерение скорости по радару» обеспечивает измерения скорости движения радиолокационным методом (доступен для модификаций, оснащенных радиолокационным модулем);
- модуль «Измерение значений координат» обеспечивает определение значений текущих координат места расположения комплексов в плане (доступен для всех модификаций);
- модуль «Измерение скорости по видеокадрам» обеспечивает измерения скорости движения ТС по видеокадрам (доступен по заказу).

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Наименование характеристики	Значение
Масса комплексов, кг, не более	33
- с установленным ОССЗС	25
- без установленного ОССЗС	
Рабочие условия эксплуатации комплексов:	
- температура окружающего воздуха:	от -40 до +50
- атмосферное давление, кПа	от 60 до 106,7
- относительная влажность при температуре окружающего воздуха +25 °С, %	до 98

Знак утверждения типа

наносится на этикетку, которая у комплексов исполнения «М» располагается на тыльной стороне видеомодуля, а у комплексов исполнения «S» располагается на боковой стороне видеомодуля, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы измерительные с видеофиксацией «АвтоУраган-МС»	РСАВ.402100.032	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	РСАВ.402100.032 РЭ	1 экз.
Формуляр	РСАВ.402100.032 ФО	1 экз.
Методика поверки		1 экз.
* – состав комплексов зависит от заказа		

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 1, глава «Принципы и методы измерений» документа РСАВ.402100.032 РЭ «Комплекс измерительный с видеофиксацией «АвтоУраган-МС». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

Комплекс измерительный с видеофиксацией «АвтоУраган-МС». Технические условия ТУ 4278-032-95195549-2020

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии Распознавания»
(ООО «Технологии Распознавания»)

ИНН 7709677268

Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д.24

Юридический адрес: 109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16, э. 1, помещ. IV, к. 3,

оф. 2

Тел./ Факс: +7(495)229-80-72

E-mail: info@recognize.ru

Web-сайт: www.recognize.ru

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии Распознавания»
(ООО «Технологии Распознавания»)
ИНН 7709677268
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д.24
Юридический адрес: 109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16, э. 1, помещ. IV, к. 3,
оф. 2
Тел./ Факс: +7(495)229-80-72
E-mail: info@recognize.ru
Web-сайт: www.recognize.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Рекогна - Индастриал»
(ООО «Рекогна - Индастриал»)
ИНН 7718285556
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д.24
Юридический адрес: 117342, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Коньково,
ул. Бутлерова, д. 17, помещ. 223/1
Тел./ Факс: +7 (495) 104-32-21
E-mail: info@recogna-i.ru
Web-сайт: www.recogna-i.ru

Общество с ограниченной ответственностью «СМАРТРОУД»
(ООО «СМАРТРОУД»)
ИНН 9724033906
Адрес: 140235, Московская обл., Воскресенский р-н, гп. Хорлово, пл. Ленина, зд.1,
стр. 10
Юридический адрес: 115522, г. Москва, пр-кт Пролетарский, д. 17, к. 1, э. 1, помещ. II,
к. 2, оф. 62у
Тел./ Факс: +7 (495) 181-44-05
E-mail: info@sm-road.ru
Web-сайт: sm-road.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт физико - технических и радиотехнических измерений»
Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево,
промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»
Телефон (факс): +7(495) 526-63-00
Web-сайт: www.vniiftri.ru
E-mail: office@vniiftri.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № 30002-13