

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» октября 2023 г. № 2159

Регистрационный № 88181-23

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные с видеофиксацией «ПаркРайт-С»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные с видеофиксацией «ПаркРайт-С» (далее – комплексы) предназначены для измерений в автоматическом режиме скорости движения транспортных средств (далее – ТС) в зоне контроля по видеокадрам, собственной скорости движения комплексов, расстояния от видеоблока комплекса до ТС, находящегося перед комплексом, значений текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC (SU), интервалов времени, текущих навигационных параметров и определения на их основе координат места расположения комплексов в плане, и автоматической фиксации транспортных средств, в том числе при фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерениях значений текущего времени, интервалов времени, собственной скорости движения и координат как в неподвижном состоянии (передвижной вариант размещения), так и в движении (мобильный вариант размещения) 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 измеренной информации в сохраняемые фото- и видеокадры, формируемые комплексами.

Принцип действия комплексов при измерениях скорости движения ТС по видеокадрам (как при передвижном, так и при мобильном вариантах размещения) основан на измерениях расстояния, пройденного ТС, и интервала времени, за которое это расстояние пройдено,

Принцип действия комплексов при измерениях расстояния от видеоблока комплекса до ТС, находящегося перед комплексом в одной полосе дороги (как при передвижном, так и при мобильном вариантах размещения), основан на дискретном измерении расстояния от видеоблока до ГРЗ ТС в каждом сформированном кадре.

При измерении интервалов времени комплексы могут работать как самостоятельно, так и совместно с другими комплексами. При совместной работе комплекс, имеющий в составе модуль ПО «Измерение интервалов времени», определяет интервалы времени как на основе собственных измерений, так и данных, принятых от других комплексов, с формированием пакета результирующей информации.

Комплексы выпускаются в пяти вариантах исполнения: исполнения 1, 2, 3, 4 и 5. Варианты исполнения комплексов отличаются функционалом, способами их размещения и используемыми составными частями.

В комплексах исполнения 1 применяются компьютерные блоки модели SP-E, выполненные в корпусе, совмещенном с сенсорным жидкокристаллическим дисплеем.

В комплексах исполнения 2, 4 и 5 применяются компьютерные блоки моделей SP-V, SP-V2 и SP-V3 соответственно, выпускаемые в корпусах, отличающихся размерами.

В комплексах исполнения 3 применяются компьютерные блоки модели SP-X, выполненные на базе промышленного компьютера, размещенного в специальном ударопрочном влагозащищенном металлическом шкафу с установленными герметичными разъемами для подключения внешних устройств.

Внутри компьютерного блока любой модели размещаются промышленный компьютер, накопители данных и приемник глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS.

Комплексы позволяют использовать видеоблок модели VBE, выполненный на базе цифровой видеокамеры со встроенной системой инфракрасной подсветки, и видеоблок модели VBX, выполненный на базе цифровой видеокамеры в пылевлагозащищенном корпусе. Видеоблок модели VBE является универсальным (объединяет функции распознающей и обзорной видеокамеры) и предназначен одновременно как для распознавания государственных регистрационных знаков ТС, так и для записи обзорных видеокладов, и используется во всех исполнениях комплексов. Видеоблок модели VBX предназначен только для записи обзорных видеокладов и записи видео со звуком, и используется только в исполнениях 4 и 5.

В исполнениях 1 и 4 поддерживается одновременное использование не более двух, в исполнениях 2 и 3 – не более четырех, в исполнении 5 – не более одного видеоблока модели VBE.

Составные части комплексов любого варианта исполнения размещаются внутри патрульного автомобиля. Видеоблок модели VBX и навигационная антенна могут быть размещены снаружи патрульного автомобиля.

Комплексы любого варианта исполнения предназначены для работы в течение ограниченного промежутка времени как в неподвижном состоянии (передвижной вариант размещения), так и в движении (мобильный вариант размещения).

Измерения скорости движения ТС по видеокладрам производятся комплексами исполнений 1, 2, 3, 4, имеющими в составе видеоблоки модели VBE, оснащенные видеокамерами с объективами с фокусным расстоянием 35 и 50 мм.

Измерения расстояния от видеоблока комплекса до ТС, находящегося перед комплексом в одной полосе дороги производятся комплексами в неподвижном состоянии и в движении, имеющими в составе видеоблоки модели VBE, оснащенные видеокамерами с объективами с фокусным расстоянием 16 и 25 мм. Сведения об основных характеристиках видеокамер и обозначениях видеоблоков модели VBE приведены в паспорте комплексов.

Комплексы защищены от несанкционированного вскрытия специальными индикаторными пломбами, разрушающимися при попытке их удаления или вскрытия корпуса составных частей комплексов.

Маркировка наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне компьютерного блока, которая содержит наименование комплекса, наименование и модель компьютерного блока, заводской номер компьютерного блока, год изготовления и параметры электропитания комплексов, сокращенное наименование и страну изготовителя, десятичный номер технических условий, устанавливающих требования к комплексам, знак утверждения типа средства измерений и знак, удостоверяющий соответствие комплексов установленным требованиям.

Заводской номер комплексов любого исполнения указывается в цифровом формате. Наименование, заводской номер и вариант исполнения комплекса указываются в паспорте на него, также в паспорте указываются модели и заводские номера всех составных частей из комплекта поставки.

Нанесение знака поверки на корпус составных частей комплексов не предусмотрено.

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, связанные с размещением ТС, определенных в ТУ 4278-034-95195549-2022 (РСАВ.402100.034 ТУ), в том числе, но не ограничиваясь:

- превышение установленной скорости движения ТС;
- нарушение правил, установленных для движения ТС в жилых зонах (в части измерений скорости);
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых ТС;
- выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения;
- выезд в нарушение ПДД на трамвайные пути встречного направления;
- проезд под запрещающий знак;
- движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением;
- выезд на встречную полосу дороги на железнодорожном переезде
- движение задним ходом по автомагистрали;
- движение задним ходом, где такие маневры запрещены;
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам;
- движение по обочинам;
- движение по разметке или разделительной полосе;
- движение ТС по полосе для маршрутных ТС в нарушение ПДД;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку ТС;
- нарушение правил остановки или стоянки ТС на проезжей части, повлекшее создание препятствий для движения других ТС;
- нарушение правил остановки или стоянки ТС на тротуаре;
- нарушение правил остановки или стоянки ТС;
- остановка или стоянка на местах, отведенных для ТС инвалидов;
- остановка или стоянка ТС в местах остановки маршрутных ТС или стоянки легковых такси либо ближе 15 м от мест остановки маршрутных ТС или стоянки легковых такси;
- остановка или стоянка ТС на пешеходном переходе и ближе 5 м перед ним;
- остановка или стоянка ТС на трамвайных путях либо остановка или стоянка ТС далее первого ряда от края проезжей части;
- остановка на автомагистралях, эстакадах, мостах, путепроводах, в тоннелях;
- остановка на железнодорожном переезде;
- остановка ТС на полосе для маршрутных ТС в нарушение ПДД;
- стоянка на железнодорожном переезде;
- фиксация нарушений в сфере благоустройства, связанных с размещением ТС (в том числе, на платных городских парковках);
- нарушение правил пользования внешними световыми приборами;
- нарушение правил применения мотошлемов;
- нарушение правил применения ремней безопасности;
- нарушение правил пользования телефоном водителем ТС во время движения ТС;
- 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 ТС;
- нарушение требований об обязательном наличии оформленной в установленном порядке диагностической карты, подтверждающей допуск ТС к участию в дорожном движении;

- нарушение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев ТС;
- движение на грузовом автомобиле с разрешенной максимальной массой более 3,5 тонн по автомагистрали далее второй полосы;
- непредоставление преимущества в движении транспортному средству с включенными специальными световыми и звуковыми сигналами.

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 составных частей комплексов с указанием мест для установки пломбы, пример маркировки составной части комплексов и обозначение места для нанесения знака утверждения типа приведены на рисунках 1 – 7.

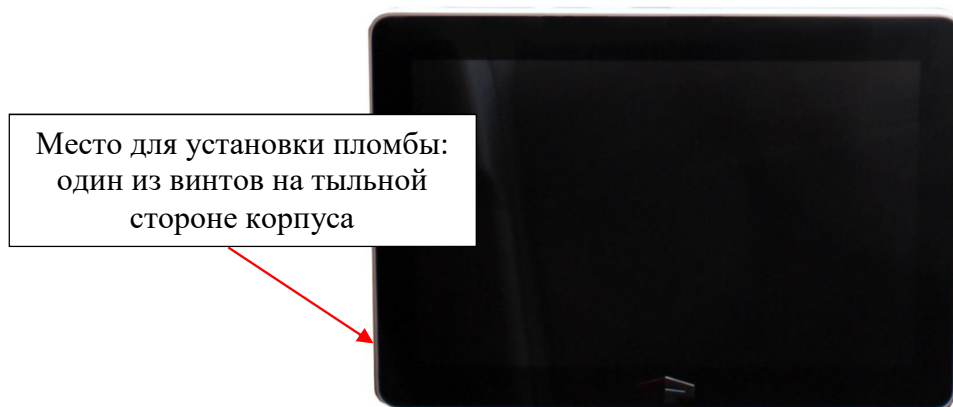


Рисунок 1 – Общий вид компьютерного блока, модель SP-E (исполнение 1)



Рисунок 2 – Общий вид компьютерного блока, модель SP-V (исполнение 2)

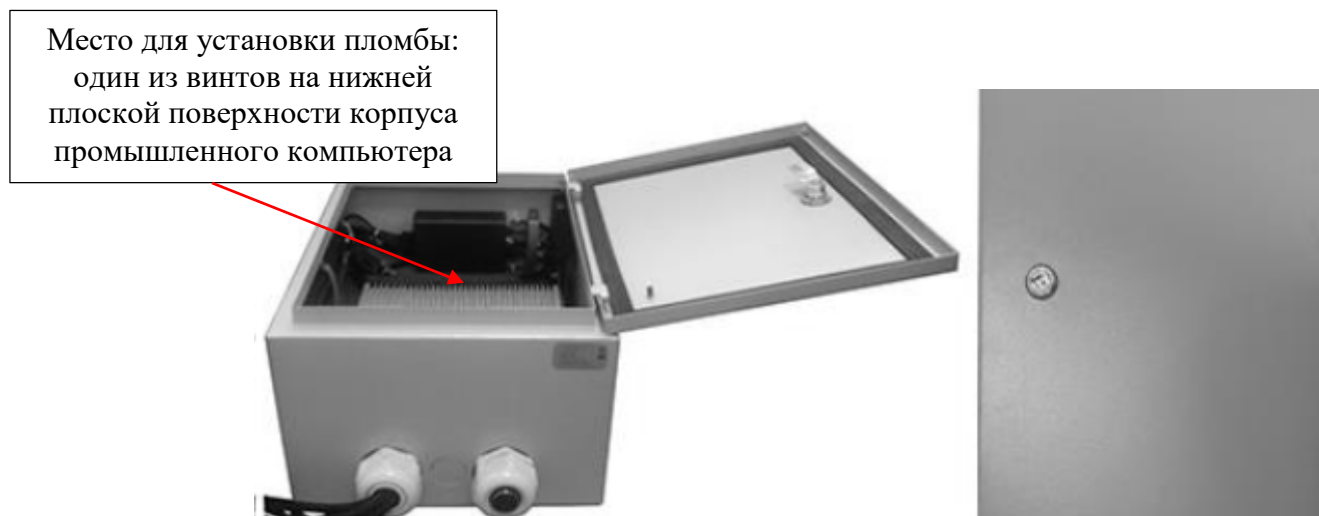


Рисунок 3 – Общий вид компьютерного блока, модель SP-X (исполнение 3)



Рисунок 4 – Общий вид видеоблока, модель VBE



Рисунок 5 – Общий вид компьютерного блока,
модель SP-V2 (исполнение 4)



Рисунок 6 – Общий вид компьютерного блока,
модель SP-V3 (исполнение 5)



Рисунок 7 – Общий вид видеоблока, модель VBX

Комплекс измерительный с видеофиксацией «ПаркРайт-С»
Компьютерный блок
Модель: SP-V
ООО «Рекогна-Индастриал», Россия
ТУ 4278-034-95195549-2022
DC от 12 до 24 В
Изготовлен 2022
Зав. № 2210014



Место для
нанесения
знака
утверждения
типа

Рисунок 8 – Пример маркировки составной части комплексов
и обозначение места для нанесения знака утверждения типа

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 специальных программных модулей, устанавливаемых на компьютерном блоке любой модели, в количестве, зависящем от комплектности комплексов:

- модуль «Измерение значений текущего времени» обеспечивает определение текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU);
- модуль «Измерение скорости по видеокдрам» обеспечивает измерения скорости движения ТС в зоне контроля по видеокдрам без необходимости предварительной градуировки;
- модуль «Измерение значений координат» обеспечивает определение значений текущих координат места расположения комплексов в плане.
- модуль «Измерение собственной скорости движения» обеспечивает определение скорости движения комплекса по данным от навигационного приемника.
- модуль «Измерение расстояний по видеокдрам» обеспечивает измерение расстояния от видеоблока комплекса до ТС, находящегося перед комплексом в одной полосе дороги.
- модуль «Измерение интервалов времени» обеспечивает измерение временных интервалов между фиксациями, полученными, в том числе, при совместной работе нескольких комплексов.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение					
	Модуль «Измерение значений текущего времени»	Модуль «Измерение скорости по видеокдрам»	Модуль «Измерение значений координат»	Модуль «Измерение собственной скорости движения»	Модуль «Измерение расстояний по видеокдрам»	Модуль «Измерение интервалов времени»
Идентификационное наименование ПО						
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.5	не ниже 4.3	не ниже 1.2	не ниже 1.1	не ниже 1.1	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—	—	—	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС в зоне контроля по видеокадрам, км/ч	от 0 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС в зоне контроля по видеокадрам, км/ч	± 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), с	± 1
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат места расположения комплекса в плане в динамическом режиме (рабочий диапазон скоростей от 1 до 150 км/ч)*, м	$\pm 4,5$
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат места расположения комплекса в плане в статическом режиме*, м	± 3
Диапазон измерений интервалов времени, с	от 1 до 86400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, с	± 1
Диапазон измерений собственной скорости движения комплекса, км/ч	от 0 до 150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений собственной скорости движения комплекса, км/ч	± 1
Диапазон измерений расстояния от видеоблока комплекса до ТС, находящегося перед комплексом в одной полосе дороги, м	от 2 до 15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния от видеоблока комплекса до ТС, находящегося перед комплексом в одной полосе дороги, м	$\pm 0,5$
* - метрологическая характеристика определена по сигналам от спутников GPS и ГЛОНАСС, принимаемых одновременно, при значениях PDOP ≤ 3	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 12 до 24
Габаритные размеры составных частей комплексов, мм, не более	
компьютерный блок, модель SP-E	
длина	260
ширина	95
высота	185
компьютерный блок, модель SP-V	
длина	265
ширина	195
высота	90
компьютерный блок, модель SP-X	
длина	410
ширина	370
высота	220
компьютерный блок, модель SP-V2	
длина	160
ширина	115
высота	70
компьютерный блок, модель SP-V3	
длина	200
ширина	155
высота	30
видеоблок, модель VBE	
длина	205
ширина	140
высота	95
видеоблок, модель VBX	
длина	100
ширина	80
высота	95
Масса составных частей комплексов, кг, не более	
компьютерный блок, модель SP-E	2,5
компьютерный блок, модель SP-V	4
компьютерный блок, модель SP-X	12
компьютерный блок, модель SP-V2	1,5
компьютерный блок, модель SP-V3	0,8
видеоблок, модель VBE	0,7
видеоблок, модель VBX	0,3
Рабочие условия эксплуатации	
температура окружающего воздуха, °С:	
- для видеоблока модели VBX	от -40 до +50
- для остального оборудования	от -10 до +50
относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 С, %, не более	95

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации комплекса и на этикетку на корпусе компьютерного блока.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Количество в соответствующем исполнении				
	исп. 1	исп. 2	исп. 3	исп. 4	исп. 5
1 Комплекс измерительный с видеофиксацией «ПаркРайт-С» (РСАВ.402100.034) в составе:					
1.1 Компьютерный блок, модель SP-E	1	–	–	–	–
1.2 Компьютерный блок, модель SP-V	–	1	–	–	–
1.3 Компьютерный блок, модель SP-X	–	–	1	–	–
1.4 Компьютерный блок, модель SP-V2	–	–	–	1	–
1.5 Компьютерный блок, модель SP-V3	–	–	–	–	1
1.6 Видеоблок, модель VBE	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4	1 – 4
1.7 Видеоблок, модель VBХ	–	–	–	0 – 1	0 – 1
1.8 Блок питания	1	1	1	1	1
1.9 Антенна навигационная	1	1	1	1	1
2 Дополнительное оборудование	по заказу				
3 Программное обеспечение «АвтоУраган» (лицензия с электронным ключом защиты) в составе:					
3.1 Модуль «Измерение значений текущего времени»	1	1	1	1	1
3.2 Модуль «Измерение скорости по видеокдрам»	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	-
3.3 Модуль «Измерение значений координат»	1	1	1	1	1
3.4 Модуль «Измерение собственной скорости движения»	-	-	-	1	1
3.5 Модуль «Измерение расстояний по видеокдрам»	-	-	-	1	1
3.6 Модуль «Измерение интервалов времени»	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
4. Руководство по эксплуатации РСАВ.402100.034 РЭ	1 экз. в эл. виде	1 экз. в эл. виде	1 экз. в эл. виде	1 экз. в эл. виде	1 экз. в эл. виде
5. Паспорт РСАВ.402100.034 ПС	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
6. Методика поверки	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» документа РСАВ.402100.034 РЭ «Комплекс измерительный с видеофиксацией «ПаркРайт-С». 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»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2831 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных измерений»;

ТУ 4278-034-95195549-2022 (РСАВ.402100.034 ТУ) Комплекс измерительный с видеofиксацией «ПаркРайт-С». Технические условия.

Правообладатель

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

ИНН 7709677268

Юридический адрес: 109004, г. Москва, пер. Тетеринский, д. 16, эт. 1, помещ. IV, к. 3, оф. 2

Телефон/факс: +7 (495) 785-15-36

Web-сайт: www.recognize.ru

E-mail: info@recognize.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Рекогна-Индастриал»
(ООО «Рекогна-Индастриал»)

ИНН 7718285556

Юридический адрес: 115230, г. Москва, пр-д Хлебозаводский, д. 7, стр. 9, эт. 3, помещ. X, ком. 25, оф. 65

Адрес места осуществления деятельности: Россия, 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. № 24, эт. Ц, помещ. I, ком. № 12, 12а, 19б, 19в

Телефон/факс: +7 (495) 104-32-21

Web-сайт: www.recogna-i.ru

E-mail: info@recogna-i.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон/факс: +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30002-13.