

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «06» февраля 2024 г. № 305**

Регистрационный № 76216-19

Лист № 1  
Всего листов 7

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон.Про»М**

**Назначение средства измерений**

Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон.Про»М (далее по тексту — комплексы) предназначены для определения текущего времени, синхронизированного с национальной координированной шкалой времени UTC(SU), измерений углов между осью комплекса и направлением на ТС и измерений скорости ТС в зоне контроля в автоматическом режиме.

**Описание средства измерений**

Принцип действия комплекса при измерении текущего времени основан на приеме и обработке сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS и синхронизации шкалы времени комплекса с национальной координированной шкалой времени UTC(SU).

Принцип действия комплекса при измерении углов между осью комплекса и направлением на ТС основан на частотно-фазовой радиолокации, а измерение скорости — на измерении разности частот падающего и отраженного сигнала от движущегося объекта (эффект Доплера).

Конструктивно комплексы состоят из основных блоков (ОБ), блоков питания и комплекта кабелей. ОБ включает в себя процессорный модуль с установленным специальным программным обеспечением (ПО), видеокамеру, доплеровский радарный модуль, модуль приема навигационных сигналов, устройства связи и коммутации, модуль климат контроля. По отдельному заказу может поставляться дополнительное оборудование (дополнительные элементы крепежной арматуры, блоки питания, прожекторы подсветки, обзорные камеры). Допускается возможность применения нескольких ОБ и блоков питания в составе комплекса. Возможно также включение в состав комплекса аккумуляторного бокса для электропитания без подключения к сети. Количество составных частей определяется заказом.

Комплексы выпускаются в одной модификации, которая может использоваться при стационарном (на дорожных конструкциях), передвижном (на штативах, треногах) или мобильном (на движущихся ТС) размещениях.

Комплекс осуществляет автоматическое распознавание знаков государственной регистрации ТС и их привязку к точкам расположения ТС на дорожном полотне, фиксацию времени получения кадра в сохраняемой с ним подписи. При этом обеспечивается одновременное измерение скорости ТС.

Функционально комплексы предназначены для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) ТС с целью выявления событий, определенных в разделе 7.5 ТУ 26.51.66-036-31002820-2018, в том числе:

- превышение установленной скорости движения в зоне контроля;
- превышение установленной скорости движения на протяженном участке дороги;
- выезд на полосу, предназначенную для встречного движения;
- выезд на трамвайные пути встречного направления;
- движение по разделительной полосе;
- движение по полосе для общественного транспорта;
- движение по обочине;
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам;
- движение грузовых ТС далее второй полосы;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, включая, но не ограничиваясь следующими нарушениями: проезд знака СТОП без остановки, поворот налево или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением, несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых транспортных средств, несоблюдение минимальной дистанции;
- невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу пешеходам, велосипедистам или иным участникам дорожного движения (за исключением водителей транспортных средств), пользующимся преимуществом в движении;
- нарушение запрета остановки или стоянки ТС, включая, но не ограничиваясь следующими нарушениями: несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств, остановка или стоянка на железнодорожном переезде, остановка или стоянка на местах, отведенных для ТС инвалидов, остановка на полосе для маршрутных ТС, остановка или стоянка ТС на тротуаре, остановка в местах остановки маршрутных ТС или стоянки легковых такси, остановка или стоянка на трамвайных путях, остановка транспортных средств далее первого ряда от края проезжей части, остановка на автомагистралях, эстакадах, мостах, путепроводах, в тоннелях, создание при остановке препятствий для движения других транспортных средств;
- нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов;
- нарушение правил пользования внешними световыми приборами;
- нарушение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств;
- нарушения в сфере благоустройства, связанные с размещением ТС (в том числе, на платных городских парковках);
- нарушение требований об обязательном наличии оформленной в установленном порядке диагностической карты, подтверждающей допуск транспортного средства к участию в дорожном движении;
- разворот в местах, где такие маневры запрещены;
- движение задним ходом в местах, где такие маневры запрещены;
- неисполнение обязанности по внесению платы за проезд транспортного средства по платным автомобильным дорогам, платным участкам автомобильных дорог;
- нарушение правил, установленных для движения транспортных средств в жилых зонах;

- пользование водителем во время движения транспортного средства телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук;
- проезд на запрещающий сигнал светофора;
- невыполнение требования Правил дорожного движения об остановке перед стоп-линией, обозначенной дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, при запрещающем сигнале светофора;
- выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора, который вынудил водителя остановиться, создав препятствие для движения транспортных средств в поперечном направлении;
- невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу транспортному средству, пользующемуся преимущественным правом проезда перекрестков (транспортному средству, пользующемуся преимущественным правом движения);
- невыполнение требования Правил дорожного движения, за исключением установленных случаев, перед поворотом направо, налево или разворотом заблаговременно занять соответствующее крайнее положение на проезжей части, предназначенной для движения в данном направлении.

Алгоритмы фото-видеофиксации реализованы на основе нейронного распознавания ГРЗ и класса ТС в сочетании с использованием данных видеоаналитики, содержащих сведения о траектории ТС и характере его движения.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 — Общий вид комплекса «Кордон.Про»М с блоком питания ЕРФК «Кордон.Про»М с блоком питания БПФ

Места пломбирования, маркировки и нанесения знака утверждения типа, а также место нанесения заводского номера представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 — Места пломбирования, маркировки, нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Знак поверки на комплексы не наносится

Заводской номер наносится на этикетку, размещаемую на боковой части комплексов, типографским способом и имеет буквенно-цифровой формат.

**Программное обеспечение**

Таблица 1 — Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SimFWCordon_Pro
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.0
Цифровой идентификатор ПО	267a842b29819167c4b6a6df38c8ccca649798cd

Защита ПО и результатов измерений от преднамеренных и случайных изменений реализована с использованием специального формата данных, не дающего возможности

несанкционированного изменения, и проверки ПО на наличие изменения или удаления метрологически значимых частей.

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса с национальной координированной шкалой времени UTC(SU), мкс	$\pm 5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности присвоения временной метки видеокадру, с	$\pm 1$
Диапазон измерений угла между осью комплекса и направлением на ТС, °	от -15 до +15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла между осью комплекса и направлением на ТС*, °	$\pm 2$
Диапазон измерений скорости, км/ч	от 2 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости*, км/ч	$\pm 1$
* Примечание — Погрешность измерений нормируется в пределах зоны контроля комплекса	

Таблица 3 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая частота излучения, ГГц	от 24,05 до 24,25
Напряжение питания от источника переменного тока частотой 50 Гц, В	от 90 до 300
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 10 до 15
Габаритные размеры, мм, не более <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ОБ               <ul style="list-style-type: none"> <li>— длина 460</li> <li>— ширина 180</li> <li>— высота 280</li> </ul> </li> <li>б) блок питания БПФ               <ul style="list-style-type: none"> <li>— длина 350</li> <li>— ширина 230</li> <li>— высота 140</li> </ul> </li> <li>в) блок питания ЕРФК               <ul style="list-style-type: none"> <li>— длина 300</li> <li>— ширина 100</li> <li>— высота 90</li> </ul> </li> </ul>	
Масса, кг, не более <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ОБ 6,0</li> <li>б) блок питания БПФ 4,3</li> <li>в) блок питания ЕРФК 2,2</li> </ul>	
Рабочие условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> <li>— температура окружающего воздуха, °С</li> <li>— относительная влажность при <math>t = +25</math> °С, %, не более</li> </ul>	от -55 до 60 98

Наименование характеристики	Значение
Допустимое время непрерывной работы, ч	круглосуточное
Зона контроля — угол между осью комплекса и направлением на ТС, ° — расстояние от места установки комплекса до ТС, м	от -15 до +15 от 10 до 80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра ГДЯК 464965.041 ФО и руководства по эксплуатации ГДЯК 464965.041 РЭ типографским методом, а также на корпус основного блока с помощью металлографической этикетки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительный с видеофиксацией в составе: — основной блок — блок питания — комплект кабелей	«Кордон.Про»М  ЕРФК или БПФ	не менее 1 шт. не менее 1 шт. не менее 1 к-та
Монтажно-эксплуатационный комплект в составе: — оснастка для установки и крепления блоков комплекса, — съемный утеплитель *, — съемная антивандальная защита *, — приемник навигационный спутниковый «Полюс» (регистрационный № 75779-19)*	CP-EDN	1 к-т
Дополнительное оборудование*	-	определяется заявкой
Руководство по эксплуатации	ГДЯК 464965.041 РЭ	1 экз.
Руководство по установке и настройке. Стационарное размещение.	ГДЯК 464965.042 РЭ	1 экз.
Руководство по установке и настройке. Передвижное размещение.	ГДЯК 464965.043 РЭ	1 экз.
Руководство по установке и настройке. Мобильное размещение.	ГДЯК 464965.044 РЭ	1 экз.
Формуляр	ГДЯК 464965.041 ФО	1 экз.
Методика поверки		1 экз. на поставляемую партию
* Примечание — Поставляется по дополнительной заявке.		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общая информация о комплексе» документа ГДЯК 464965.041 РЭ «Комплекс измерительный с видеофиксацией «Кордон.Про»М. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

«Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон.Про»М. Технические условия». ТУ 26.51.66-036-31002820-2018.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Симикон» (ООО «Симикон»)

ИНН 7804040165

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, д. 6, лит. М, помещ. 21Н, 26Н

Телефон (факс): +7(812) 670-09-09, +7(812) 324-61-51

Web-сайт: [www.simicon.ru](http://www.simicon.ru)

E-mail: [ruinfo@simicon.com](mailto:ruinfo@simicon.com)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75

Факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311484.

**в части внесения изменений**

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

Место нахождения юридического лица: 141570, Московская обл., г.о. Солнечногорск, рп. Менделеево

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.