

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «23» октября 2023 г. № 2239

Регистрационный № 90233-23

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

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

**Назначение средства измерений**

Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон.Про»МД (далее по тексту — комплексы) предназначены для определения текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), измерений скорости транспортных средств (ТС) и определения географических координат местоположения в плане в автоматическом режиме.

**Описание средства измерений**

Принцип действия комплекса при измерении текущего времени и определения координат местоположения в плане 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 комплексов при измерении скорости основан 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, радарный модуль, модуль приема навигационных сигналов, устройства связи и коммутации, модуль климат-контроля. В качестве блока питания применяется блок сетевого питания или аккумуляторный бокс (в комплект поставки не входит). Состав комплекта кабелей определяется в зависимости от размещения комплексов. Количество составных частей определяется заказом.

Процессорный модуль осуществляет общее управление комплексом, производит распознавание знаков государственной регистрации ТС по изображениям с видеокамеры в пределах зоны контроля комплекса, формирует, сохраняет и передает на внешние каналы связи фиксируемую информацию о ТС и сопутствующие данные.

Радарный модуль производит передачу, прием и обработку радиолокационных сигналов, по которым производится определение скоростей ТС.

Модуль приема навигационных сигналов формирует данные о текущем времени и координатах в сохраняемой информации, а также выделяет 1 PPS метку точного времени для синхронизации шкалы времени комплекса.

Комплексы работают круглосуточно в автоматическом режиме с целью выявления нарушений правил дорожного движения, предусмотренных в КоАП Российской Федерации: управление транспортным средством с нарушением правил установки на нем государственных регистрационных знаков; нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов; превышение установленной скорости движения; нарушение правил движения через железнодорожные пути; нарушение правил движения по автомагистрали; проезд на запрещающий сигнал светофора или на запрещающий жест регулировщика; нарушение правил проезда перекрестков; нарушение правил маневрирования; нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части дороги, встречного разъезда или обгона; несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги; непредоставление преимущества в движении маршрутному транспортному средству или транспортному средству с включенными специальными световыми и звуковыми сигналами; непредоставление преимущества в движении пешеходам или иным участникам дорожного движения; нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств; нарушение правил пользования внешними световыми приборами, звуковыми сигналами, аварийной сигнализацией или знаком аварийной остановки; неисполнение обязанности по внесению платы за проезд транспортного средства по платным автомобильным дорогам, платным участкам автомобильных дорог; нарушение правил пользования телефоном водителем транспортного средства; несоблюдение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств, а также иных, определенных в разделе 7.5 ТУ 26.51.66-046-31002820-2022, видов.

Решение измерительных задач, определенных назначением, и выявление нарушений правил дорожного движения комплексы производят в автоматическом режиме без участия человека.

Комплексы могут использоваться при стационарном (на дорожных конструкциях), передвижном (на штативах, треногах) или мобильном (на движущихся ТС) размещении. Комплектность каждого комплекса указана в формуляре.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.



Основной блок

Блок сетевого питания

Рисунок 1 — Общий вид комплекса «Кордон.Про»МД с блоком сетевого питания

Заводской номер наносится методом металлографии на шильдик, закрепленный на боковой поверхности ОБ, и типографским способом в формуляр. Формат нанесения заводского номера буквенно-числовой. Корпуса блоков защищены от проникновения мастичными пломбами на винтах конструкции.

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

Знак поверки на корпус комплексов не наносится.

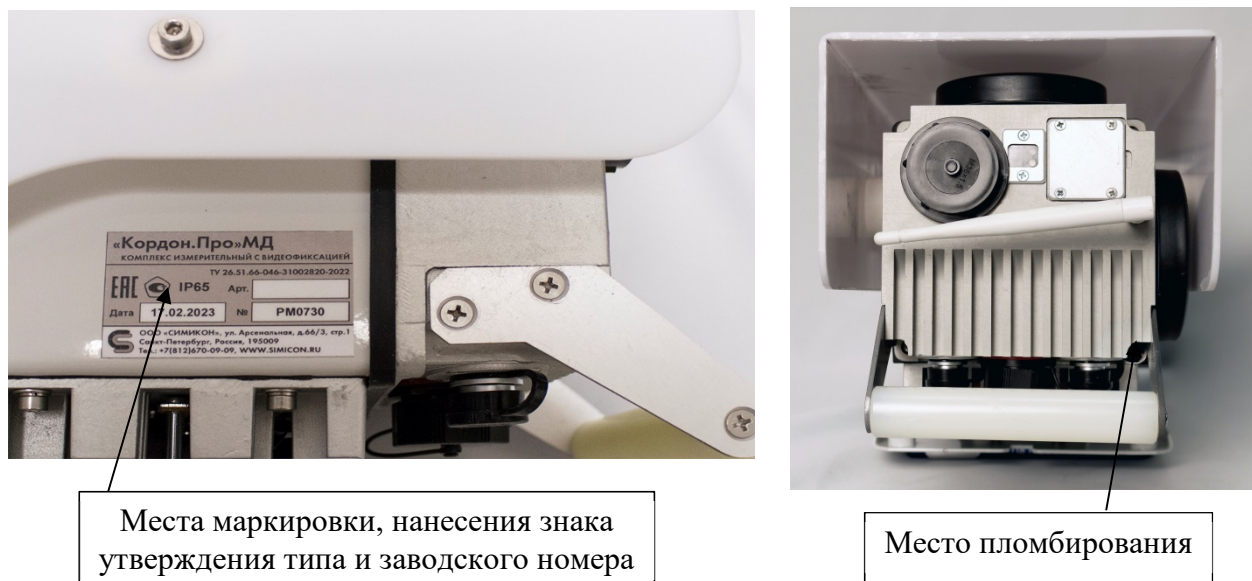


Рисунок 2 — Места пломбирования, маркировки, нанесения знака утверждения типа и заводского номера

### Программное обеспечение

В комплексах используется встроенное программное обеспечение (далее — ПО). ПО предназначено для управления процессом измерений, обработки, хранения и передачи полученной информации.

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.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

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

Таблица 1 — Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SimFWCordonProMD
Номер версии (идентификационный номер) ПО	5.0
Цифровой идентификатор ПО	44403b1a6e96ca7b3232d1e21f1bf00fa4a8f6c8
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	SHA1

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), мкс	$\pm 3$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности присвоения временной метки видеокадру, с	$\pm 0,5$
Диапазон измерений скорости движения ТС в стационарном положении и в движении* комплекса, км/ч	от 1 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС в стационарном положении и в движении комплекса, км/ч	$\pm 1$
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения в плане в статическом режиме**, м	$\pm 4,5$
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат комплекса в плане в диапазоне скоростей от 0 до 150 км/ч**, м	$\pm 4,5$
<p>* — скорость сближения ТС при измерении скорости движения встречных ТС в движении — не более 350 км/ч;  ** — метрологическая характеристика определена при приеме сигналов спутников ГЛОНАСС/GPS, принимаемых одновременно, при значениях PDOP<math>\leq</math>3</p>	

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
Масса, кг, не более	
а) ОБ	6,0
б) блок питания	2,2
Габаритные размеры, мм, не более	
а) ОБ	
- длина	460
- ширина	180
- высота	280
б) блок питания	
- длина	300
- ширина	100
- высота	90
Рабочие условия применения:	
— температура окружающего воздуха, °С	от -55 до +60
— относительная влажность при температуре окружающего воздуха +25 °С, %, не более	98
Максимальная дальность измерения скорости движения ТС (без распознавания ГРЗ), м	150

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра ГДЯК 464965.053 ФО и руководства по эксплуатации ГДЯК 464965.053 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»МД	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 *, — дополнительное оборудование *		1 к-т
Руководство по эксплуатации	ГДЯК 464965.053 РЭ	1 экз.
Руководство по установке и настройке. Стационарное размещение.	ГДЯК 464965.054 РЭ	1 экз.
Руководство по установке и настройке. Передвижное размещение.	ГДЯК 464965.055 РЭ	1 экз.
Руководство по установке и настройке. Мобильное размещение.	ГДЯК 464965.056 РЭ	1 экз.
Формуляр	ГДЯК 464965.053 ФО	1 экз.
Методика поверки		1 экз.
* Примечание — поставляется по дополнительной заявке.		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Эксплуатация комплекса» документа ГДЯК 464965.053 РЭ «Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон.Про»МД. 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»;

Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон.Про»МД. Технические условия. ТУ 26.51.66-046-31002820-2022.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Симикон» (ООО «Симикон»)  
ИНН 7804040165

Адрес юридического лица: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, к. 3, стр. 1, помещ. 824

**Изготовитель**

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

ИНН 7804040165

Адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, к. 3, стр. 1, помещ. 824

**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»

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

