

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» октября 2023 г. № 2281

Регистрационный № 81023-21

Лист № 1  
Всего листов 9

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Кросс», «Кордон-Кросс»В

**Назначение средства измерений**

Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Кросс», «Кордон-Кросс»В (далее по тексту – комплексы) предназначены для определения текущего времени, синхронизированного с национальной координированной шкалой времени UTC(SU), измерений скорости транспортных средств (только «Кордон-Кросс») в зоне контроля и автоматической видеофиксации транспортных средств (далее – ТС).

**Описание средства измерений**

Конструктивно комплексы состоят из одного или более видеодатчиков и блока обработки информации (БОИ «Кросс»). Видеодатчики содержат видеокамеры, устройства вывода для передачи данных по кабельным или беспроводным каналам связи на блок обработки информации и модули питания. В зависимости от конкретных требований по размещению, датчики комплектуются объективами с различными фокусными расстояниями: видеодатчик «Кросс»К (короткофокусный объектив) или видеодатчик «Кросс»Д (длиннофокусный объектив). Блок обработки информации включает в себя приемник навигационных сигналов, многоканальное устройство ввода/вывода информации по каналам связи, вычислительные модули для обработки видеосигналов от датчиков, модуль питания. В состав комплекса «Кордон-Кросс» входит не менее одного видеодатчика, содержащего радарный модуль для измерения скорости ТС. Видеодатчики с радарными модулями имеют дополнительную маркировку «Кросс»КР (или «Кросс»ДР).

Принцип действия комплексов при определении 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 «Кордон-Кросс» при измерении скорости ТС основан на измерении разности частот падающего и отраженного сигнала от движущегося объекта (эффект Доплера).

Комплексы работают в полностью 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 26.51.66-039-31002820-2019, видов.

Алгоритм фиксации нарушений основан на перечисленных выше принципах и выполняется комплексом за счет автоматической привязки распознанного ГРЗ ТС к результатам измерения текущего времени, месторасположения ТС на дорожном полотне и его скорости к сохраняемому в памяти комплекса видеоизображению.

Комплексы выпускаются в двух модификациях. Модификация «Кордон-Кросс» содержит радарный модуль и может измерять скорость ТС в зоне контроля. Модификация «Кордон-Кросс»В не содержит радарного модуля. Не содержащие радарных модулей видеодатчики «Кросс»К (или «Кросс»Д), в зависимости от места размещения, могут поставляться в корпусах исполнения «2» («Кросс»К-2 или «Кросс»Д-2).

Комплекс предназначен для использования при неподвижном размещении.

Возможна поставка БОИ «Кросс» в защитном боксе.

Допускается применение комплексов для измерения скорости на контрольном участке.

Заводской номер указывается на табличке, выполненной металлографическим методом и установленной на боковой стенке БОИ. Формат номера xxxYYYU, где x – буквенная, Y – числовая части кода.

Размещение знака поверки на блоках комплекса не предусмотрено.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.



Комплекс «Кордон-Кросс»  
с видеодатчиком «Кросс»ДР (КР)  
и прожектором подсветки



Комплекс «Кордон-Кросс»  
с видеодатчиком «Кросс»ДР (КР)



Комплекс «Кордон-Кросс»В  
с видеодатчиком «Кросс»Д (К)



Комплекс «Кордон-Кросс»В  
с видеодатчиком «Кросс»Д (К) исп. 2

Рисунок 1 – Общий вид комплексов

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



Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Место пломбировки видеодатчика



Место пломбировки блока обработки информации



Место пломбировки видеодатчика исп. 2

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

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) «Кордон-Кросс» приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Кросс»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SimFwCordonCross
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.0
Цифровой идентификатор SHA5	dae263314c529ac2cc592e7f8526f1c497d0d8d6

Таблица 2 – Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Кросс»В

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SimFwCordonCrossV
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.0
Цифровой идентификатор SHA5	61d8c47d69ed02ff612b1be02021e80f3713b0e0

ПО «Кордон-Кросс» является встроенным программным обеспечением, необходимым для работы СИ «Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Кросс» и «Кордон-Кросс»В». Защита ПО и результатов измерений реализована с использованием специального формата данных, не дающего возможности несанкционированного изменения, и проверки ПО на наличие изменения или удаления метрологически значимых частей.

В соответствии с разделом 5.3 Р 50.2.077-2014 и на основании результатов проверок ПО «Кордон-Кросс» уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий».

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса с национальной координированной шкалой времени UTC(SU), мкс	±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности присвоения временной метки видеокадру, с	±1
Диапазон измерений скорости*, км/ч	от 2 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости* в пределах зоны контроля комплекса, км/ч	±1
Диапазон измерений угла между осью видеодатчика и направлением на ТС, °: - видеодатчики «Кросс»Д (ДР), «Кросс»Д-2 - видеодатчики «Кросс»К (КР), «Кросс»К-2	от -5 до +5 от -12 до +12

Продолжение таблицы 3

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла между осью видеодатчика и направлением на ТС в пределах зоны контроля комплекса, °	±2
Диапазон измерений расстояния от стоп-линии на дорожном полотне до ТС, м	от -5 до +5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния от стоп-линии до ТС, м	±0,3
П р и м е ч а н и е – *только для комплекса «Кордон-Кросс».	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Рабочая частота излучения*, ГГц	от 24,05 до 24,25
Напряжение питания от источника переменного тока частотой 50 Гц, В: - видеодатчик - блок обработки информации	от 90 до 300 от 100 до 240
Габаритные размеры, мм, не более: а) блок обработки информации: - длина - ширина - высота б) видеодатчик без радарного модуля: - длина - ширина - высота в) видеодатчик без радарного модуля, исполнение 2: - длина - ширина - высота г) видеодатчик с радарным модулем: - длина - ширина - высота	550 260 560 450 250 200 320 190 330 450 250 280
Масса, кг, не более: а) блок обработки информации б) видеодатчик без радарного модуля в) видеодатчик без радарного модуля, исполнение 2 г) видеодатчик с радарным модулем	16,0 4,90 4,20 5,50

Продолжение таблицы 4

1	2
<p>Рабочие условия эксплуатации: для видеодатчика: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при t = +25 °С, %, не более</p> <p>для БОИ: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при t = +25 °С, %, не более</p>	<p>от -40 до +60 98</p> <p>от +5 до +40 90</p>
Допустимое время непрерывной работы, ч	круглосуточное
<p>Зона контроля: - угол между осью комплекса и направлением на ТС, °: видеодатчики «Кросс»Д (ДР), «Кросс»Д-2 видеодатчики «Кросс»К (КР), «Кросс»К-2 - расстояние от места установки комплекса до ТС, м: видеодатчики «Кросс»Д (ДР), «Кросс»Д-2 видеодатчики «Кросс»К (КР), «Кросс»К-2</p>	<p>от -5 до +5 от -12 до +12</p> <p>от 10 до 80 от 10 до 40</p>
Пр и м е ч а н и е – *только для комплекса «Кордон-Кросс».	

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист формуляра ГДЯК 464965.048 ФО и руководства по эксплуатации ГДЯК 464965.048 РЭ типографским методом, а также на корпус блока обработки информации с помощью металлографической этикетки.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
<p>Комплекс измерительный с видеофиксацией в составе: - блок обработки информации - видеодатчик</p> <p>- обзорная видеокамера**</p>	<p>«Кордон-Кросс» или «Кордон-Кросс»В ССС</p> <p>«Кросс»Д или «Кросс»Д-2 или «Кросс» ДР или «Кросс»К или «Кросс»К-2 или «Кросс»КР СV</p>	<p>1 1</p> <p>1 или более</p>

Продолжение таблицы 5

1	2	3
<p>Монтажно-эксплуатационный комплект в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- арматура для установки и крепления,</li> <li>- комплект кабелей,</li> <li>- прожектор дополнительной подсветки*,</li> <li>- приемник навигационный спутниковый «Полнос», г/р № 75779-19*</li> <li>- дополнительное оборудование</li> </ul>	<p>ЕК.СКП.90.001МЧ</p> <p>CP-EDN</p>	
Руководство по эксплуатации	ГДЯК 464965.048 РЭ	1
Руководство по установке и настройке	ГДЯК 464965.049 РЭ	1
Формуляр	ГДЯК 464965.048 ФО	1
<p><b>Примечания</b></p> <p>1 * Поставляется по дополнительной заявке.</p> <p>2 ** Количество определяется заказчиком.</p>		

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в Руководстве по эксплуатации ГДЯК 464965.048 РЭ п. 2.3 “Основные функции и возможности” и методике измерения средней скорости ГДЯК 468784.031 ИС1, регистрационный номер ФР.1.28.2019.35005.

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

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

ТУ 26.51.66-039-31002820-2019 Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Кросс», «Кордон-Кросс»В. Технические условия.

**Правообладатель**

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

ИНН 7804040165

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

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

Web-сайт: www.simicon.ru

E-mail: ruinfo@simicon.com

**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

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

Web-сайт: www.simicon.ru

E-mail: 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.