

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 259 от 07.02.2018 г.)

Комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-Темп»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН - Темп» предназначены для автоматического измерения скорости движения транспортных средств (ТС), в местах установки фоторадарных блоков (ФБ) и на всей контролируемой зоне комплекса.

Описание средства измерений

Комплекс в автоматическом режиме осуществляет измерение скорости ТС, получение их фотоизображения и фиксацию полученных данных на носителе информации. При этом определяется скорость движения как непосредственно в местах установки фоторадарных блоков (ФБ), так и на всей контролируемой зоне комплекса.

Принцип действия комплексов основан на измерении скорости движения транспортных средств (ТС) в зоне контроля косвенным методом по результатам измерений расстояния, пройденного ТС и интервала времени, за которое это расстояние пройдено. Измерение скорости осуществляется только в случае, если государственный регистрационный знак транспортного средства распознан комплексом.

Конструктивно комплексы основываются на двух или более ФБ типов «К2», «К3» или «К4» и содержат ряд внешних дополнительных устройств. Выбор того или иного типа ФБ для конкретного комплекса зависит от геометрических параметров его установки: требуемого количества контролируемых полос, доступного места установки, освещенности и ряда других факторов.

Функционально все типы ФБ аналогичны. Они содержат доплеровский измеритель скорости, видеокамеру, компьютер для обработки получаемой информации, устройство хранения информации, блок вывода для передачи данных по кабельным и/или беспроводным каналам связи на внешние устройства, модуль спутниковой навигации, блоки питания и подсветки. ФБ осуществляют определение радиолокационных координат (дальность и азимут относительно места положения ФБ) одного или нескольких ТС, скорость которых зафиксирована. При этом блоки «К2» и «К3» могут гарантированно идентифицировать ТС не менее, чем на двух ближайших полосах движения, а блок «К4» - не менее, чем на четырех полосах.

Во всех вариантах ФБ производится измерение скорости движения ТС, определяется текущее значение времени и географические координаты места установки ФБ, фиксируются фотографии ТС. Все указанные действия производятся в автоматическом режиме и заканчиваются передачей информации на долговременное хранение или выводом на внешние каналы связи для передачи на внешние устройства. Географические координаты и приборное время определяются по GPS/GLONAS навигационному модулю.

Все ФБ «К2», «К3» или «К4» используют радарные измерители скорости и координат и идентичные навигационные модули. Их программное обеспечение идентично в метрологической части. Различие заключается в применении различных видеокамер, объективов, радарных блоков и процессорных модулей с возможностью идентификации ТС на разном количестве полос движения.

Определение скорости в общей зоне контроля, образованной двумя ФБ, производится по измеряемому времени прохождения между ФБ исходя из измеренного расстояния между ними. Для повышения точности определения расстояния между положениями ТС в моменты фиксации используются радарные координаты, измеряемые ФБ.

Комплексы предназначены для работы при неподвижном расположении.

Общий вид и место пломбирования ФБ комплексов показаны на рисунках 1 - 3 (стрелкой обозначено место установки пломб).

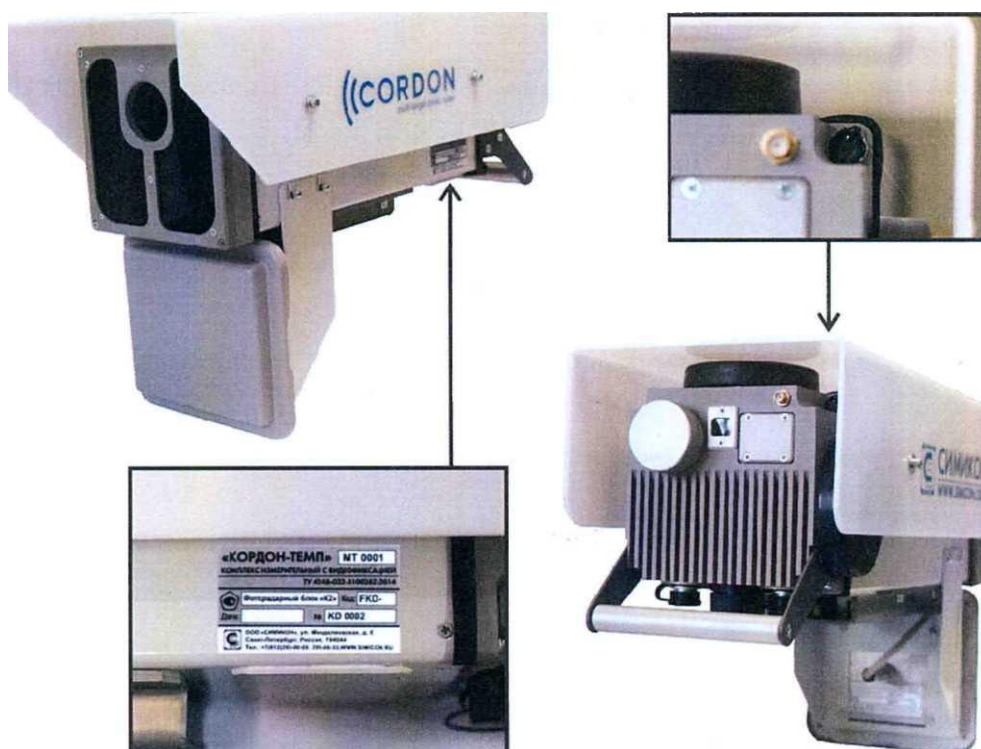


Рисунок 1 - Комплекс «КОРДОН-Темп» на базе блока «К2»



Рисунок 2 - Комплекс «КОРДОН-Темп» на базе блока «К3»



Рисунок 3 - Комплекс «КОРДОН-Темп» на базе блока «К4»

Программное обеспечение

В функции, выполняемые встроенным в ФБ программным обеспечением (ПО), входит:

- управление радиолокатором;
- управление видеокамерой;
- контроль работы комплекса (функции самотестирования и обнаружения сбоев);
- определение скорости движения ТС;
- обработка и хранение полученных в результате работы комплекса данных;
- запись данных на SD-карту памяти;
- передача измеренных данных на внешние устройства,
- обеспечение совместной работы двух и более ФБ в составе комплексов.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	«Измерительный блок КОРДОН-ТЕМП» SimFWCordon T
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 4.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-

Уровень защиты ПО комплексов от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения
1	2
Диапазон измеряемых скоростей ТС, км/ч	от 2 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости в зонах контроля каждого из фоторадарных блоков, км/ч	± 2

Продолжение таблицы 2

1	2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости в общей зоне контроля, образованной двумя фоторадарными блоками, %	± 2
Протяженность зоны контроля одного фоторадарного блока, м	от 10 до 50
Минимальное расстояние от места установки фоторадарного блока до ближней границы зоны контроля, м	10
Минимальная протяженность общей зоны контроля двух фоторадарных блоков, м	200
Рабочая частота излучения, ГГц	24,15 \pm 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения координат комплекса в плане, м	± 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации времени комплекса относительно шкалы UTC (SU), мс	± 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности индикации текущего времени, с	± 1
Пределы допускаемой погрешности определения расстояния до цели относительно места установки комплекса: - по дальности, м - по азимуту, °	± 1 ± 2

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
1	2
Напряжение электропитания: - от сети переменного тока частотой 50 \pm 1 Гц, В - от источника постоянного тока, В	от 180 до 270 от 11,5 до 13
Потребляемая ФБ мощность от источника постоянного тока, Вт, не более: - «К2» - «К3» - «К4»	50 60 100
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +50 до 98 от 60 до 106,7
Масса ФБ, кг, не более: - «К2» - «К3» - «К4»	5,5 6 10,5
Габаритные размеры ФБ (высота; ширина; длина), мм, не более: - «К2» - «К3» - «К4»	520; 230; 330 520; 230; 330 400; 200; 330

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра ГДЯК 464965.037 ФО и руководства по эксплуатации ГДЯК 464965.037 РЭ методом компьютерной графики и на корпус ФБ с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность комплексов измерительных с видеофиксацией «КОРДОН-Темп»

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы измерительные с видеофиксацией	«КОРДОН-Темп»	Согласно заявке
Комплект вспомогательного оборудования		Согласно формуляру
Руководство по эксплуатации комплексов измерительных с видеофиксацией «КОРДОН-Темп»	ГДЯК464965.037 РЭ	1
Методика поверки комплексов измерительных с видеофиксацией «КОРДОН-Темп»	ГДЯК468784.025 МП	1

Поверка

осуществляется по документу ГДЯК 468784.025 МП «Комплексы измерительные с видеофиксацией «Кордон-Темп». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 25 февраля 2015 г.

Основные средства поверки:

- имитатор параметров движения транспортных средств Сапсан-3, регистрационный № 51426-12, (диапазон имитируемых скоростей движения ТС от 1 до 400 км/ч, пределы допускаемой абсолютной погрешности имитации скорости движения ТС $\pm 0,03$ км/ч);
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-66, регистрационный № 9273-85, (диапазон частот от 2 Гц до 37,5 ГГц, погрешность $\pm 2 \cdot 10^{-7}$ Гц);
- рулетка измерительная металлическая Р20УЗГ, регистрационный № 43003-09, диапазон измерений от 0 до 20 м, пределы допускаемой погрешности измерений ± 1 мм;
- курвиметр полевой КП-230С, регистрационный № 37342-08, предел измерений расстояния S - 999,99 м, пределы допускаемой погрешности измерений $\pm (0,005 \cdot S + 0,01)$ м;
- аппаратура навигационная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS ГеоС-3, регистрационный № 53513-13, погрешность формирования метки времени ШВ КНС ГЛОНАСС, КНСGPS, UTC(SU) при работе по сигналам ГЛОНАСС и GPS ± 30 нс; пределы допускаемой инструментальной погрешности определения координат в плане ± 3 м.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке комплекса.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным с видеофиксацией «КОРДОН-Темп»

ГОСТ Р 50856-96 Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 8.654-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения

ГОСТ 8.129-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты

Рекомендации МОЗМ МР-91 Измерение скорости транспортных средств радарными приборами

ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности

ТУ 4278-032-31002820-2014 Комплекс измерительный с видеофиксацией «КОРДОН-Темп». Технические условия

Изготовитель

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

ИНН 7804040165

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 134-136-138, лит.А, кор.71, пом. 13Н, офис № 534

Телефон: +7 (812) 295-00-09, Телефон (факс): 8 (812) 324-61-51

Web-сайт: www.simicon.com

E-mail: support@simicon.com

Испытательный центр

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

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Телефон: +7(495) 526-63-00

Факс: +7(495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

В части внесения изменений:

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, 244-12-75

Факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311484 от 03.02.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.