

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

Регистрационный № 60641-15

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-М»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-М» (далее – комплексы) предназначены для измерения скорости движения транспортных средств (ТС), определения текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой UTC(SU), определения географических координат местоположения комплекса и положения ТС в зоне контроля в автоматическом режиме.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС и определения их положения в зоне контроля основан на измерении разности частот излучаемого и отраженного сигналов (эффект Доплера) с одновременным использованием методов фазовой радиолокации.

Принцип действия комплексов при измерении текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой UTC(SU), и географических координат основан на приеме и обработке сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS.

Комплексы выпускаются в трех исполнениях «КОРДОН-М»2, «КОРДОН-М»4 и «КОРДОН-М»КР, отличающимися условиями применения.

Комплексы «КОРДОН-М»2 и «КОРДОН-М»4 осуществляют автоматическое измерение скорости ТС и определение их положения на дорожном полотне при одиночном или групповом движении по двух- или четырех-полосным дорогам. Комплексы «КОРДОН-М»КР, в дополнение к перечисленным, имеют функции контроля прохождения регулируемых перекрестков, переездов и пешеходных переходов.

Комплексы работают в полностью автоматическом режиме, включая распознавание, хранение и передачу полученной информации.

Комплексы предназначены для работы при неподвижном расположении.

Конструктивно комплексы содержат один или несколько фоторадарных блока типов «К2», «К3» или «К4» и ряд внешних дополнительных устройств. Выбор типа фоторадарных блоков (ФБ) для конкретного комплекса зависит от геометрических параметров его установки: требуемого количества контролируемых полос, доступного места установки, типа перекрестка, освещенности и ряда других факторов.

Все типы ФБ содержат измеритель скорости движения ТС, видеокамеру, модуль спутниковой навигации, компьютер для обработки получаемой информации, устройство хранения информации, блок вывода для передачи данных по кабельным и/или беспроводным каналам связи на внешние устройства, модули питания и подсветки.

Функционально комплексы предназначены для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) ТС с целью выявления событий, определенных в разделе 7.5 ТУ 4278-031-31002820-2014, 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 (только для «Кордон-М»КР);
- невыполнение требования Правил дорожного движения об остановке перед стоп-линией, обозначенной дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, при запрещающем сигнале светофора (только для «Кордон-М»КР);
- 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 (только для «Кордон-М»КР);
- невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу транспортному средству, пользующемуся преимущественным правом проезда перекрестков (транспортному средству, пользующемуся преимущественным правом движения) (только для «Кордон-М»КР);
- 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 (только для «Кордон-М»КР).

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, способ пломбирования ФБ комплексов, место нанесения знака утверждения типа и место нанесения заводского номера показаны на рисунках 1 - 3 (стрелкой обозначено место установки пломб).

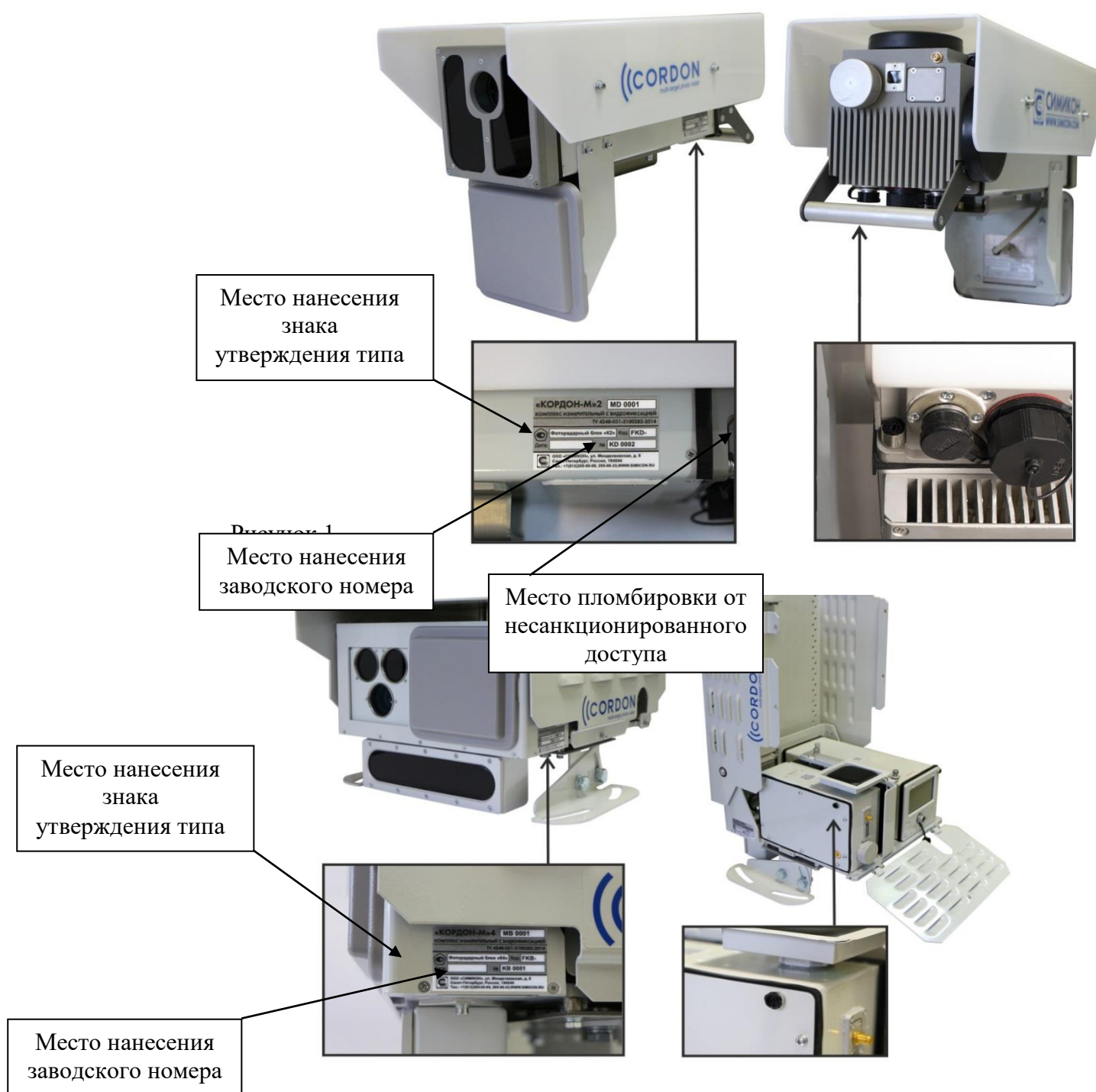


Рисунок 2 – Комплекс «КОРДОН-М» 4 на базе блока «К4»

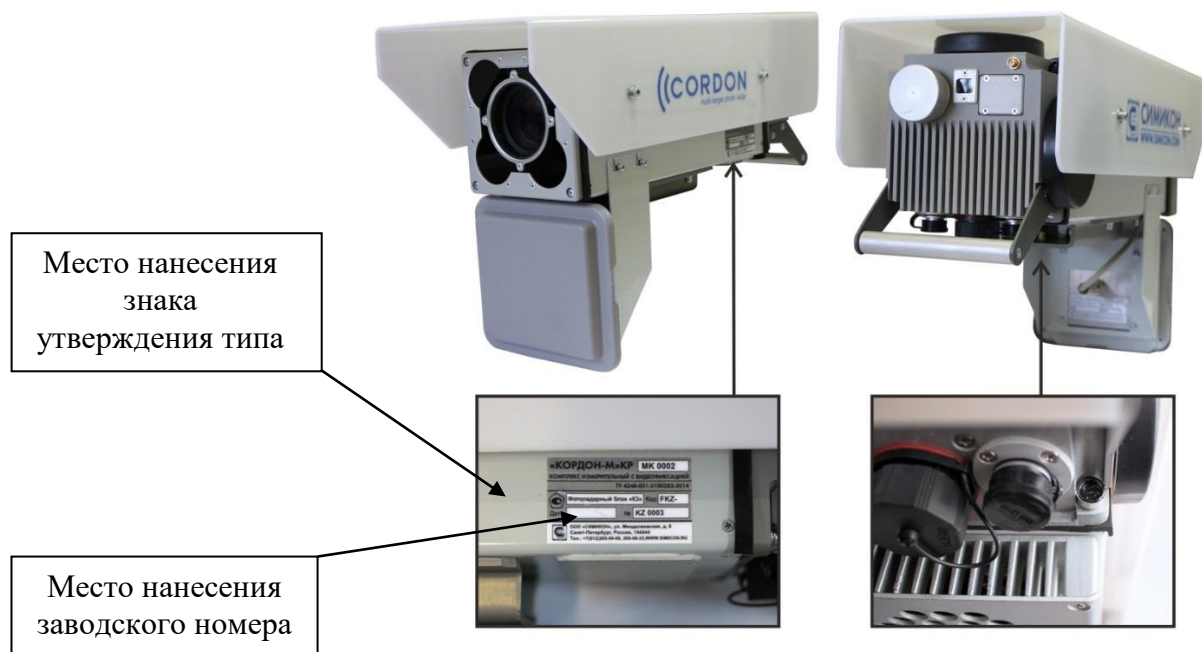


Рисунок 3 - Комплекс «КОРДОН-М»КР на базе блока «К3»

Знак поверки на комплексы не наносится.

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

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.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	«Измерительный блок КОРДОН-М» SimFWCordon_M
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измеряемых скоростей движения ТС, км/ч	от 2 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч	± 2
Рабочая частота излучения, ГГц	$24,15 \pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения координат комплекса в плане, м	± 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности индикации текущего времени, с	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки текущего времени комплекса к шкале UTC (SU), мс	± 1
Протяженность зоны контроля фоторадарного блока, м	от 10 до 50
Пределы допускаемой погрешности определения расстояния до ТС относительно точки установки комплекса: - по дальности, м - по азимуту, градус	± 1 ± 2

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение электропитания, В: - от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц - от источника постоянного тока	от 180 до 270 от 11,5 до 13
Потребляемая ФБ мощность от источника постоянного, Вт, не более: - «К2» - «К3» - «К4»	50 60 100
Масса ФБ кг, не более: - «К2» - «К3» - «К4»	5,5 6 10,5
Габаритные размеры ФБ, мм, не более: - «К2» - высота - ширина - длина - «К3» - высота - ширина - длина - «К4» - высота - ширина - длина	520 230 330 520 230 330 400 200 330

Наименование характеристики	Значение
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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра ГДЯК 464965.035 ФО (или ГДЯК 464965.036 ФО) и руководства по эксплуатации ГДЯК 464965.035 РЭ (или ГДЯК 464965.036 РЭ) методом компьютерной графики и на корпус комплекса с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы измерительные с видеофиксацией	«КОРДОН-М»2(4) или «КОРДОН-М» КР	Согласно заявке
Комплект вспомогательного оборудования		Согласно заявке
Руководство по эксплуатации на комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-М»2(4) или «КОРДОН-М»КР	ГДЯК464965.035 РЭ или ГДЯК464965.036 РЭ	1 экз.
Методика поверки		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Сборка и подключение комплекса» документов ГДЯК464965.035 РЭ «Руководство по эксплуатации на комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-М»2(4)» или ГДЯК464965.036 РЭ «Руководство по эксплуатации на комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-М»КР».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Рекомендации МОЗМ МР-91 Измерение скорости транспортных средств радарными приборами;

ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля;

Комплексы измерительные с видеофиксацией «КОРДОН-М». Технические условия. ТУ 4278-031-31002820-2014.

Изготовитель

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

ИНН 7804040165

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

Юридический адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, д. 6, лит. М, помещ. 21Н, 26Н, помещ. 8

Телефон: +7(812) 670-09-09

Факс: +7(812) 670-09-14

Web-сайт: www.simicon.com

E-mail: ruinfo@simicon.com

Испытательный центр

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.