

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы автоматической фотовидеофиксации «Мангуст»

Назначение средства измерений

Комплексы автоматической фотовидеофиксации «Мангуст» (далее – комплексы) предназначены для измерения скорости движения транспортных средств (ТС) в зоне контроля и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, а также для измерений текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат комплексов.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении значений текущего времени и координат основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в состав комплекса, автоматической синхронизации шкалы времени комплекса с национальной шкалой времени UTC(SU) и записи текущего момента времени и координат в сохраняемые фото- и видеокадры, формируемые комплексом.

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС по видеокадрам в зоне контроля основан на измерении расстояния, пройденного ТС в зоне контроля распознающей видеокамеры за интервал времени между моментами первой и последней фиксации ТС в зоне контроля.

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке основан на измерении расстояния, пройденного ТС от точки фиксации в зоне контроля на въезде до точки фиксации в зоне контроля на выезде с участка, а также измерении интервала времени между моментами фиксации ТС в зоне контроля на въезде и в зоне контроля на выезде с контролируемого участка. Для измерений скорости движения ТС на контролируемом участке необходимо не менее двух комплексов.

Комплексы выпускаются в двух модификациях «Мангуст-С» и «Мангуст-М».

Комплексы модификации «Мангуст-С» конструктивно состоят из распознающей видеокамеры, блока управления, ИК-прожектора и обзорной видеокамеры. Комплексы модификации «Мангуст-М» конструктивно состоят из моноблока и ИК-прожектора.

Общий вид, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака утверждения типа комплексов представлены на рисунках 1 и 2.

Маркировка наносится на шильдик расположенного на корпусе комплексов. Пример маркировки комплексов, представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов модификации «Мангуст-М» и схема пломбировки от несанкционированного доступа

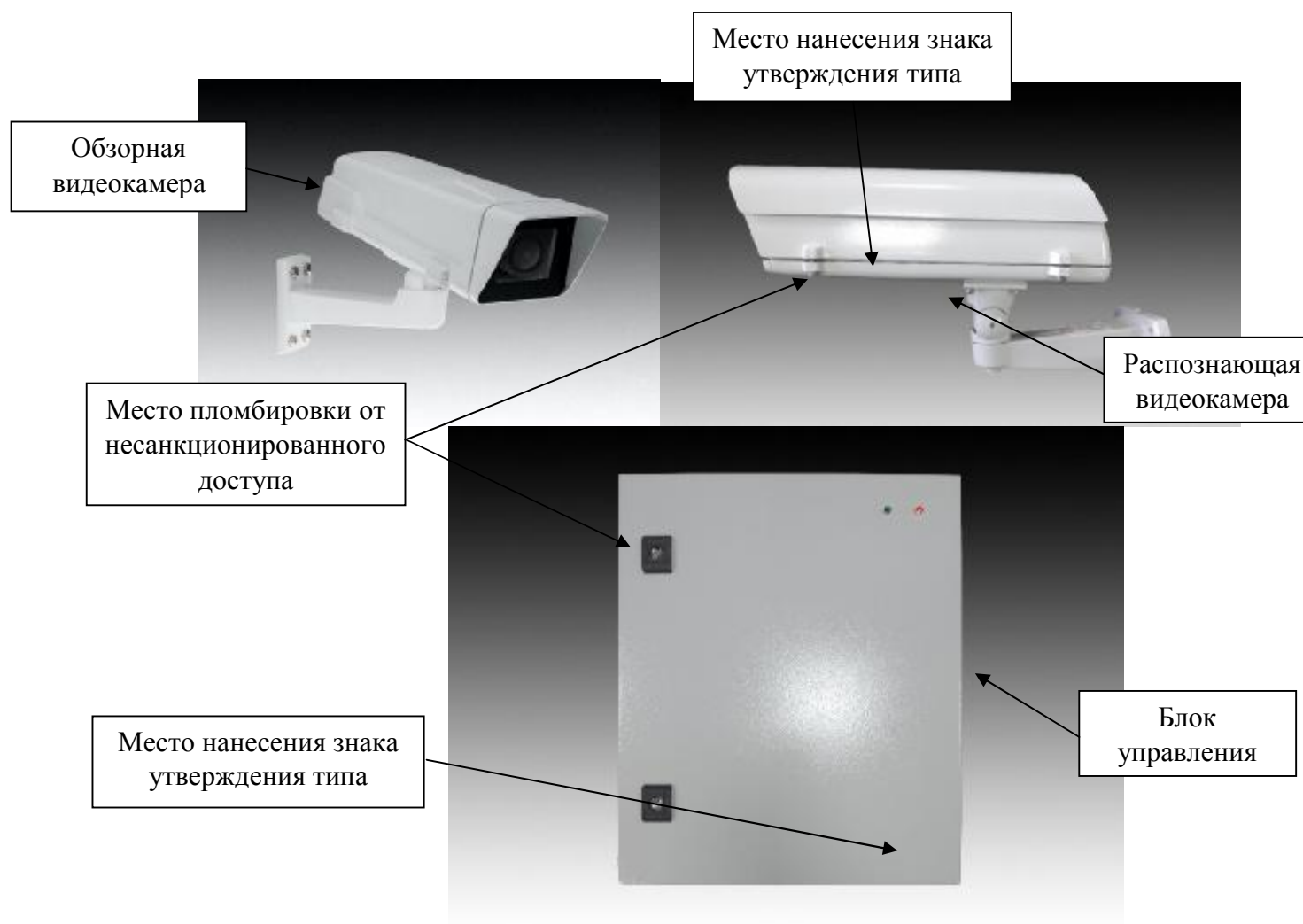


Рисунок 2 – Общий вид комплексов модификации «Мангуст-С», схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака утверждения типа

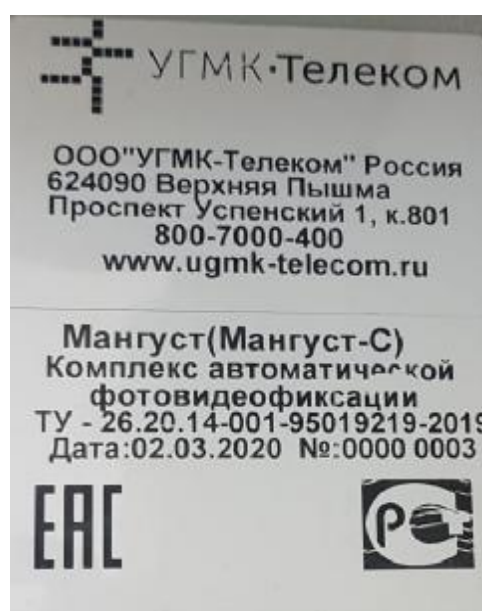


Рисунок 3 – Пример маркировки комплексов

Программное обеспечение

Функционирование комплексов осуществляется под управлением специализированного программного обеспечения (ПО), метрологическая часть которого обеспечивает: определение координат комплексов, текущего времени и измерение интервалов времени, измерение скорости ТС, измерение скорости ТС на контролируемом участке.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Мангуст
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	SHA256 e405e01c4e21cdc67a45d9e52e49482d

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч: - при измерении скорости в зоне контроля - при измерении скорости на контролируемом участке дороги	от 10 до 310 от 10 до 310
Пределы допускаемой погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч: - при измерении скорости ТС в зоне контроля: - в диапазоне от 10 до 100 км/ч включ. - в диапазоне св. 100 до 310 км/ч - при измерении скорости на контролируемом участке дороги: - в диапазоне от 10 до 100 км/ч включ. - в диапазоне св. 100 до 310 км/ч	 ±1 ±2 ±1 ±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU), мс	±50
Границы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат в плане, м	±3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -45 до +50 98 от 60 до 106,7
Степень защиты оборудования по ГОСТ 14254-2015: - комплексы «Мангуст-С», не менее - комплексы «Мангуст-М», не менее	IP65 IP66

Окончание таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания комплексов: - комплексов «Мангуст-С», от сети переменного тока частотой 50±1 Гц, В - комплексов «Мангуст-М», от сети постоянного тока, В	от 187 до 264 от 10 до 14
Минимальное расстояние между комплексами при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке дороги, м	300
Габаритные размеры комплексов «Мангуст-С», мм, не более: - блок управления - длина - ширина - высота - распознающая видеокамера - длина - ширина - высота - обзорная видеокамера - длина - ширина - высота - ИК-прожектор - длина - ширина - высота	800 600 300 515 300 250 400 160 160 350 180 100
Габаритные размеры комплексов «Мангуст-М», мм, не более: - моноблок - длина - ширина - высота - ИК-прожектор - длина - ширина - высота	515 300 250 350 180 100
Масса составных частей комплексов, кг, не более: - комплексы «Мангуст-С»: - блок управления - распознающая видеокамера - обзорная видеокамера - ИК-прожектор - комплексы «Мангуст-М»: - моноблок - ИК-прожектор	20 5 3 3,5 7 3,5
Параметры зоны контроля, м: - ширина - длина	от 6 до 15 от 10 до 60

Знак утверждения типа

наносится на корпус комплекса в виде наклейки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Мангуст»	-	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.66-001-95019219-2019	1 экз.
Паспорт	ПС 26.51.66-001-95019219-2019	1 экз.
Методика поверки	651-20-013 МП	1 экз.
* – состав комплексов зависит от заказанного исполнения		

Поверка

осуществляется по документу 651-20-013 МП «Комплексы автоматической фотовидеофиксации «Мангуст». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 23 апреля 2020 г.

Основные средства поверки:

- аппаратура навигационно-временная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO/SBAS NV08C-CSM-DR (рег. №52614-13);
- курвиметр дорожный КП- 230 РДТ (рег. №51836-12);
- источник первичного точного времени УКУС-ПИ 02ДМ (рег. №60738-15);
- GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный SIGMA (рег. №40862-09).

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам автоматической фотовидеофиксации «Мангуст»

Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Мангуст». Технические условия. ТУ 26.51.66-001-95019219-2019

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «УГМК-Телеком»
(ООО «УГМК-Телеком»)

ИНН 6606022606

Адрес: 624090, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, пр. Успенский, 1. к.801

Телефон: +7 (34368) 9-87-87

Web-сайт: www.ugmk-telecom.ru

E-mail: info@ugmk-telecom.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.