

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-аппаратные измерения интервалов времени и координат с фото- и видеofиксацией «Дозор–М2»

Назначение средства измерений

Комплексы программно-аппаратные измерения интервалов времени и координат с фото- и видеofиксацией «Дозор-М2» (далее - комплексы) предназначены для измерений текущего времени (интервалов времени), синхронизированного с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на автоматической синхронизации шкалы времени комплекса с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), приеме и обработке сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью навигационного приемника, входящего в состав комплекса, записи текущего времени (интервала времени) в сохраняемые фотовидеокадры, получаемые комплексом.

Функционально комплексы состоят из: автономного промышленного компьютера с установленным устройством оцифровки видеосигнала; приемника ГЛОНАСС/GPS и программного обеспечения, защищенного электронным ключом; сенсорного монитора; камеры распознавания и обзора; лотка блока видеорегистрации с кронштейном для установки комплекса в автомобиле.

Комплексы обеспечивают: фиксацию интервалов времени и изображения транспортных средств (ТС) при нахождении их в зоне контроля (от 2 до 6 метров); расчет координат комплекса; распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ) ТС, находящихся в зоне видимости комплекса; оцифровку шкалы времени по сигналам спутниковых навигационных систем; синхронизацию времени фотофиксации и передачу фотоматериалов для последующей обработки на удаленный сервер обработки нарушений правил дорожного движения.

Комплексы выпускаются в двух вариантах исполнения «Дозор-М2»-00 и «Дозор-М2»-01. Отличие исполнений заключается в том, что в варианте исполнения «Дозор-М2»-00 блок вычислительной подсистемой и блок видеорегистрации конструктивно совмещены, а в варианте исполнения «Дозор-М2»-01 - конструктивно выделены.

Внешний вид различных исполнений комплексов приведен на рисунках 1 и 2, место пломбирования комплексов обозначено на рисунке 3:



Рисунок 1 – Внешний вид комплекса исполнения «Дозор-М2»-00

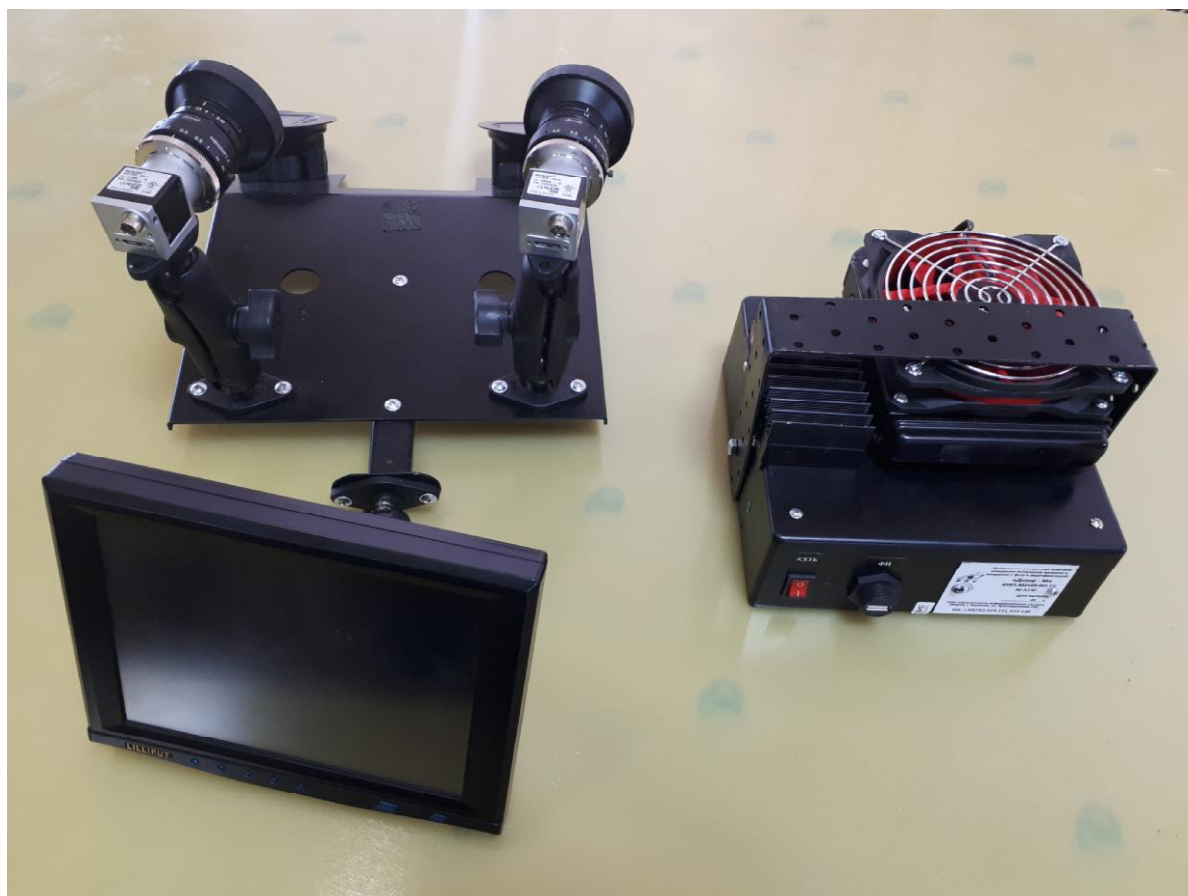


Рисунок 2 – Внешний вид комплекса исполнения «Дозор-М2»-01

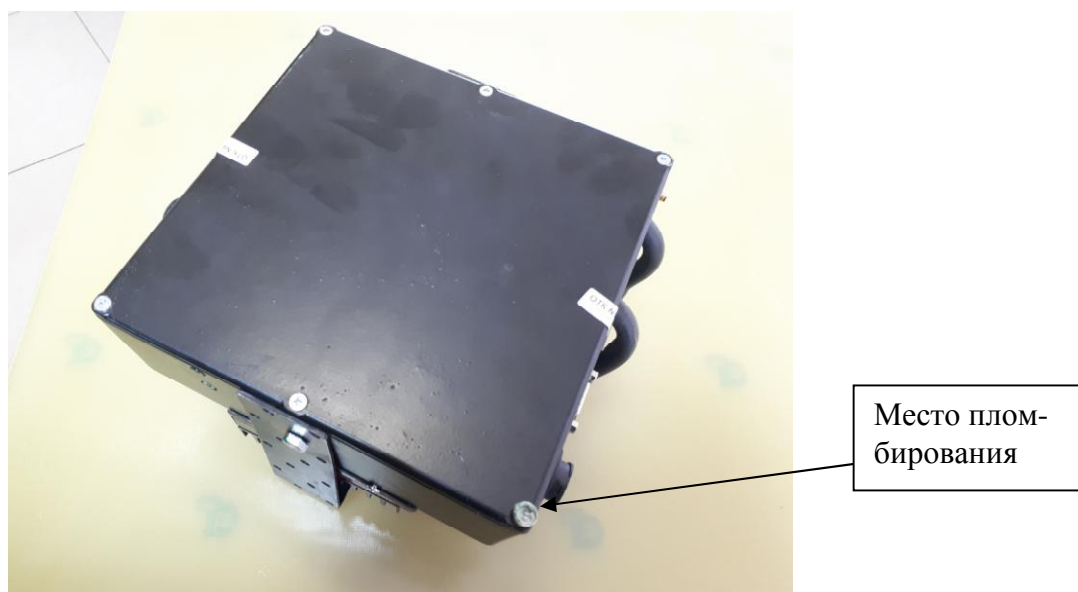


Рисунок 3 - Место пломбирования комплекса «Дозор-М2»

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) обеспечивает определение координат комплекса и текущего времени, а также расчета интервалов времени.

В функции, выполняемые встроенным в комплекс ПО, входят:

- а) предварительная настройка модулей фотофиксации перед началом работы;
- б) извлечение посылок точного времени из радиочастотного сигнала комплекса ГЛОНАСС/GPS (с использованием сертифицированных поверенных приемников ГЛОНАСС/GPS);
- в) определение положения зон действия запрещающих знаков 3.27-3.30 с использованием сертифицированных поверенных приемников ГЛОНАСС/GPS в составе комплекса, загружая GPS треки в формате kml, при этом каждое зафиксированное нарушение должно иметь однозначную привязку к зоне действия знака по географическим координатам;
- г) правильное (достоверное) распознавание ГРЗ ТС;
- д) первичную обработку полученного фотоматериала со следующими характеристиками:
 - формат обрабатываемого файла изображения: TIF, BMP или JPG с компрессией со сто-процентным качеством (без потерь); размер кадра-1920×1200;
 - характеристики изображений ГРЗ должны размещаться в кадре целиком. Изображения символов должно быть визуально различимым, четким, не размытым. Максимальный вертикальный размер символа не более 15 % ширины кадра для обработки.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО комплексов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	Patrol M1.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	DM-01.XX
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Защита ПО от изменения метрологически значимой его части реализована путем установки электронного ключа.

Защиты ПО комплекса и сохраняемых данных от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений интервалов времени	от 5 с до 24 ч
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки текущего времени комплекса к шкале времени UTC (SU), с	±3
Доверительные границы абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат комплекса в плане при геометрическом факторе PDOP не более 2, м	±7

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Время установления рабочего режима, мин, не более	5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 80 от 86,6 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP52
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 10,8 до 13,2
Потребляемая мощность комплекса, Вт, не более	150
Габаритные размеры составных частей комплекса (длина×ширина×высота), мм, не более: - исполнение «Дозор-М2»-00 ПК блок видеорегистрации монитор лоток с кронштейнами видеокамера - исполнения «Дозор-М2»-01- ПК блок видеорегистрации монитор лоток с кронштейнами видеокамера	 290×250×145 440×260×270 210×160×90 440×269×150 110×60×60 290×250×145 380×260×160 210×160×90 380×260×150 110×60×60
Масса комплекса, кг, не более: - исполнение «Дозор-М2»-00 - исполнение «Дозор-М2»-01	 14,0 12,5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус комплекса в виде этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплект поставки комплекса исполнения «Дозор-М2»-00

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Комплекс программно-аппаратный измерения интервалов времени и координат с фото- и видеофиксацией «Дозор-М2»-00	БТКП.402169.004-00	1
Руководство по эксплуатации	БТКП.402169.004РЭ	1
Паспорт	БТКП.402169.004ПС	1
Методика поверки	БТКП.402169.004МП	1

Таблица 5 - Комплект поставки комплекса исполнения «Дозор-М2»-01

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Программно-аппаратный комплекс измерения интервалов времени и координат с фото- и видеофиксацией «Дозор-М2»-01	БТКП.402169.004-01	1
Руководство по эксплуатации	БТКП.402169.004РЭ	1
Паспорт	БТКП.402169.004ПС	1
Методика поверки	БТКП.402169.004МП	1

Поверка

осуществляется по документу БТКП402169.004 МП «Комплексы программно-аппаратные измерения интервалов времени и с фото- и видеофиксацией «Дозор-М2». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 12 января 2018 г.

Основные средства поверки:

- источник первичный точного времени УКУС-ПИ 02ДМ, регистрационный номер 60738-15 в Федеральном информационном фонде;
- имитатор сигналов СН-3803М, регистрационный номер 54309-13 в Федеральном информационном фонде.

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к программно-аппаратным комплексам измерения интервалов времени и координат с фото- и видеофиксацией «Дозор-М2»

ГОСТ Р 8.654-2015 ГСИ. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения

ГОСТ Р 57144-2016 Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Общие технические требования

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

БТКП.402169.004 ТУ Комплекс программно-аппаратный измерения интервалов времени и координат с фото- и видеофиксацией «Дозор-М2». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Безопасность информационных систем»
(ООО «БИС»)
ИНН 3663073619
Адрес: 394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская, д. 16Б
Телефон: 8 (473) 261-91-31
Телефон (факс): 8 (473) 261-91-30
E-mail: medyani@mail.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево
Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11
Телефон (факс): 8 (495) 526-63-00
Web-сайт: 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. « ____ » _____ 2018 г.