

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Программно-аппаратные комплексы измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС»

Назначение средства измерений

Программно-аппаратные комплексы измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС» (далее комплексы) предназначены для измерений значений текущего времени синхронизированных с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU).

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, и записи текущего момента времени в сохраняемые фото-видеокадры.

· Функционально комплекс состоит из купольной камеры и размещенного в электроустановочном шкафу сервера фотофиксации, включающего в себя автономный промышленный компьютер с установленным устройством оцифровки видеосигнала и программным обеспечением (ПО) «Дозор-ПС», защищенным электронным ключом, сенсорный монитор, модуль измерения временных интервалов с установленным приемником ГЛОНАСС/GPS, систему питания комплекса, систему климат контроля с установленными датчиками температуры, нагревателем и вентилятором.

Комплексы обеспечивают фиксацию времени и изображения транспортных средств (ТС) при нахождении их в зоне контроля (от 10 м до 150 м), расчет координат комплекса, распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств, 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.

Комплекс выпускается в следующем варианте исполнения «Дозор-ПС» БТКП.402169.002. По требованию заказчика комплексы могут комплектоваться дополнительными камерами видеонаблюдения до 4 штук.

Внешний вид комплексов с указанием места нанесения знака утверждения типа и места пломбирования от несанкционированного доступа приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид комплексов «Дозор-ПС»

Программное обеспечение

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

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

- а) предварительная настройка модулей фотофиксации перед работой;
- б) извлечение посылок точного времени из радиочастотного сигнала системы ГЛОНАСС/GPS (с использованием сертифицированных поверенных приемников ГЛОНАСС/GPS) и обеспечение точности поддержания хода времени энергонезависимых часов вычислительной подсистемы ± 5 с/сутки при отсутствии сигналов от опорного источника;
- в) правильное (достоверное) распознавание ГРЗ ТС.
- г) первичную обработку полученного фотоматериала со следующими характеристиками:
 - формат обрабатываемого файла изображения- TIF, BMP или JPG с компрессией со 100% качеством (без потерь); размер кадра-192x144, 384x288, 768x576 или др.;

-характеристики изображений ГРЗ должны размещаться в кадре целиком. Изображения символов должно быть визуалью различным, четким, не размытым. Максимальный вертикальный размер символа не более 15 % ширины кадра для обработки.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО комплексов приведены в таблице 1:

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	M0/M1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	DM-01.XX
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

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

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

1. Диапазон измерения интервалов времени	от 5 с до 24 ч
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения времени, с	± 5
3. Время установления рабочего режима не более, мин - в летнее время - в зимнее время	5 40
4. Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В - сервер фотофиксации - выносная камера	от 185 до 242 24
5. Потребляемая мощность максимальная, В·А - без подогрева - с включением системы климат контроля	750 1200
6. Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность воздуха при 25°C , %: - атмосферное давление, кПа:	от -40 до +50 до 98 от 86,6 до 106,7
7. Освещенность объекта в зоне контроля, люкс, не менее	50
8. Габаритные размеры, мм, не более - сервера - купольной камеры	640x800x380 460x340x400
9. Масса комплекса, кг, не более - сервера - купольной камеры	40 15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус комплекса с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки комплекса приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Программно-аппаратный комплекс измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС»	БТКП. 402169.002	1	(по заказу)
Программно-аппаратный комплекс измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС». Руководство пользователя	БТКП.402169.002РП	1	
Паспорт с формуляром	БТКП.402169.002ПС	1	
Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту	БТКП. 402169.002ИО	1	По требованию Заказчика
Ведомость ЗИП	БТКП. 402169.002ЗИ	1	По требованию Заказчика
Описание программы	БТКП. 402169.002И1		По требованию Заказчика
Методика поверки	БТКП.402169.002МП	1	По требованию Заказчика

Поверка

осуществляется по документу БТКП.402169.002МП «Программно-аппаратные комплексы измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС». Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в сентябре 2014 г.

Основные средства поверки:

- модуль коррекции времени МКВ-02Ц, рег. № 44097-10, пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации среза выходного импульса со шкалой UTC(SU) $\pm 1 \cdot 10^{-3}$ с.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Программно-аппаратный комплекс измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС». Руководство пользователя БТКП.402169.002РП

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

1 ГОСТ 8.129-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерения времени и частоты.

2 «Программно-аппаратный комплекс измерения интервалов времени с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС». Технические условия БТКП 402169.002 ТУ

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора), требующих привязки к точному времени, в случаях предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Безопасность информационных систем» (ООО «БИС»), г. Воронеж

Юридический адрес: 394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская д. 16Б

Телефон: 8 (473) 261-91-31

Тел/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»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.