

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы фото видео фиксации системы мобильного контроля

Назначение средства измерений

Комплексы фото видео фиксации системы мобильного контроля (далее – комплексы) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS, определения на их основе координат в системе координат ПЗ-90.11 и синхронизации внутренней шкалы времени комплекса с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU) с целью фото и видео фиксации факта проезда транспортных средств в зоне контроля.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 и GPS на частоте L1, определении, хранении и передаче в центр обработки данных (ЦОД) данных о координатах средства контроля, дате и времени проезда зоны контроля контролируемым транспортным средством.

Конструктивно комплекс состоит из видеокамеры WTK-363, контроллера промышленного SunitFD2, совмещенной GSM/GPRS/ГЛОНАСС/GPS антенны (выходное сопротивление 50 Ом, коэффициент усиления: не менее 28 дБ (для навигационных сигналов), не менее 4 дБ (для сигналов связи)), монитора сенсорного SunitF10 и эксплуатируется установленным на колесное транспортное средство. Измерения комплекс проводит только при полной остановке колесного транспортного средства.

Управление режимами работы и отображение измерительной информации комплексов осуществляется с помощью программного обеспечения «Mobil Spot».

Обмен данными между комплексом и ЦОД осуществляется по беспроводным каналам связи.

Результаты измерений комплексов могут использоваться, в том числе, для фиксации системой взимания платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн, административных правонарушений.

Внешний вид комплексов приведен на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид комплекса



Место
нанесения
знака
утверждения
типа

Рисунок 2– Место нанесения знака утверждения типа



Места пломбировки от
несанкционированного
доступа

Рисунок 3– Схема пломбировки от несанкционированного доступа контроллера промышленного SunitFD2

Программное обеспечение

Комплексы работают под управлением специализированного программного обеспечения (ПО) «Mobil Spot».

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ED_MobilSpot.exe
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.2.0.6 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологически значимая часть ПО комплексов и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики комплекса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Доверительные границы погрешности (по уровню вероятности 0,95) синхронизации внутренней шкалы времени комплекса с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), с	± 1
Доверительные границы погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения координат в плане в статике при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код С/А) при геометрическом факторе (PDOP) не более 3, м	± 15
Доверительные границы погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения высоты в статике при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код С/А) при геометрическом факторе (PDOP) не более 3, м	± 20
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 11,5 до 24
Габаритные размеры, мм, не более (длина × ширина × высота) видеокамера WTK-363 контроллер SunitFD2 монитор сенсорный Sunit F10	392 x 210 x 389 189 x 60 x 198 244 x 202 x 46
Масса, кг, не более видеокамера WTK-363 контроллер SunitFD2 монитор сенсорный Sunit F10	12 0,8 1,2
Рабочие условия эксплуатации (за исключением совмещенной GSM/GPRS/ГЛОНАСС/GPS антенны и видеокамеры WTK-363): - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 45 °С, %, не более Рабочие условия эксплуатации совмещенной GSM/GPRS/ГЛОНАСС/GPS антенны и видеокамеры WTK-363: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 25 °С, %, не более	от 1 до 35 90 от минус 50 до 55 до 100

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на корпус монитора сенсорного SunitF10 в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность комплекса приведена в таблице 2.

Таблица 2

1 Комплекс фото видео фиксации системы мобильного контроля в составе:	1 шт.
1.1 Видеокамера WTK-363	1 шт.
1.2 Контроллер Sunit FD2	1 шт.
1.3 Монитор сенсорный Sunit F10	1 шт.
1.4 Совмещенная GSM/GPRS/ГЛОНАСС/GPS антенна	1 шт.
2 Комплект соединительных и интерфейсных кабелей	1 компл.
3 Комплект эксплуатационных документов	1 компл.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 651-15-31 МП «Комплексы фото видео фиксации системы мобильного контроля. Методика поверки», утвержденным первым заместителем генерального Директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в октябре 2015 г.

Основные средства поверки:

- источник первичного точного времени УКУС-ПИ 02ДМ (рег. № 60738-15): погрешность синхронизации шкалы времени выходного сигнала частотой 1 Гц (1 PPS) относительно шкалы времени UTC(SU) в режиме синхронизации по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS ± 1 мкс;

- государственный рабочий эталон единиц координат местоположения 1 разряда в области пространства до 8000000 м от поверхности геоида, скорости в диапазоне от 0 до 12000 м/с, беззапросной дальности в диапазоне от 0 до 90000000 м, скорости изменения беззапросной дальности, в диапазоне от 0 до 11000 м/с, углов пространственной ориентации в диапазоне от 0° до 360° (рег. № 3.1.ZZT.0168.2015): доверительная граница погрешности ($p = 0,67$) хранения абсолютных координат в системах координат WGS-84, ПЗ-90.11, ГСК-2011 не более 0,01 м.

Сведения о методиках (методах) измерений

Комплексы фото видео фиксации системы мобильного контроля. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам фото видео фиксации системы мобильного контроля

1 ГОСТ Р 8.750-2011 ГСОЕИ. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений.

2 Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «ARH Informatikai Zrt.», Венгрия
ALKOTÁS UTCA 41, BUDAPEST, 1123, HUNGARY
Phone: +36 1 201 9650 / Fax: +36 1 201 9651
<http://arh.hu>

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГИА – Системы платности»

ИНН 7704703274

Юридический и почтовый адрес: 143421, Московская область, Красногорский район,
д. Бузланово, ул. Новый поселок, д. 9

Телефон/Факс: +7 (495) 642-67-05

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» в области обеспечения единства измерений № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.