

## 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  $\pm 1$  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](mailto: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.