

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы измерительные с фотофиксацией «СКАТ-ПП»

#### Назначение средства измерений

Комплексы измерительные с фотофиксацией «СКАТ-ПП» (далее по тексту - комплексы) предназначены для:

- измерения скорости движения транспортных средств (ТС) на контролируемом участке дороги (зона контроля);
- измерения расстояния до ТС в зоне контроля;
- измерения углов в горизонтальной и вертикальной плоскостях между нормалью к излучающей поверхности измерительного модуля (ИМ) комплекса и направлением на ТС (углы на ТС) в зоне контроля;
- определения координат места расположения комплекса;
- фотофиксации ТС в зоне контроля с записью времени фиксации, координат места расположения комплекса и скорости ТС.

#### Описание средства измерений

Комплекс состоит из ИМ и дополнительного оборудования, обеспечивающего питание комплекса, его монтаж и связь с внешними устройствами.

Комплекс производит измерение скорости и местоположения ТС в зоне контроля, осуществляет анализ траекторий движения ТС, определяет текущее время и координаты места расположения ИМ комплекса, фотографирует ТС в зоне контроля и сохраняет данные в энергонезависимой памяти. Все указанные действия производятся в автоматическом режиме и заканчиваются передачей информации на долговременное хранение или выводом на внешние каналы связи для передачи на внешние устройства.

Работа комплексов основана на физических принципах радиолокационных измерений. Радиолокационные измерения обеспечивает ИМ комплекса, который:

- измеряет скорость движения по разности частот между излученным радиолокационным сигналом и сигналом, отраженным от движущихся ТС (эффект Доплера);
- измеряет расстояние от ИМ комплекса до движущихся ТС по разности фаз между сигналами на различных несущих частотах;
- измеряет углы в горизонтальной и вертикальной плоскостях между нормалью к излучающей поверхности ИМ комплекса и направлением на ТС, по разности фаз между сигналами, принятыми пространственно-разнесенными антеннами;
- определяет время фотофиксации по значению национальной шкалы координированного времени UTC (SU), полученному от встроенного в ИМ комплекса приемника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS (с разрядностью до секунды) и измерению интервала времени между фронтом секундного импульса PPS и моментом времени фотографирования;
- определяет координаты места расположения ИМ комплекса, полученные от встроенного приемника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS.

Конструктивно ИМ комплекса выполнен в едином влагозащищенном и ударопрочном корпусе с элементами крепления и содержит радиолокационный модуль, видеокамеру, вычислительный модуль, энергонезависимый накопитель данных, приемник глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS. На корпусе ИМ установлена шильда, содержащая наименование и серийный номер комплекса, торговую марку изготовителя и знак утверждения типа средства измерений. ИМ защищен от несанкционированного вскрытия специальными пломбами, разрушающимися при попытке удаления.

Внешний вид комплекса на месте эксплуатации представлен на рисунке 1, ИМ комплекса и места пломбирования представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид комплекса в условиях эксплуатации

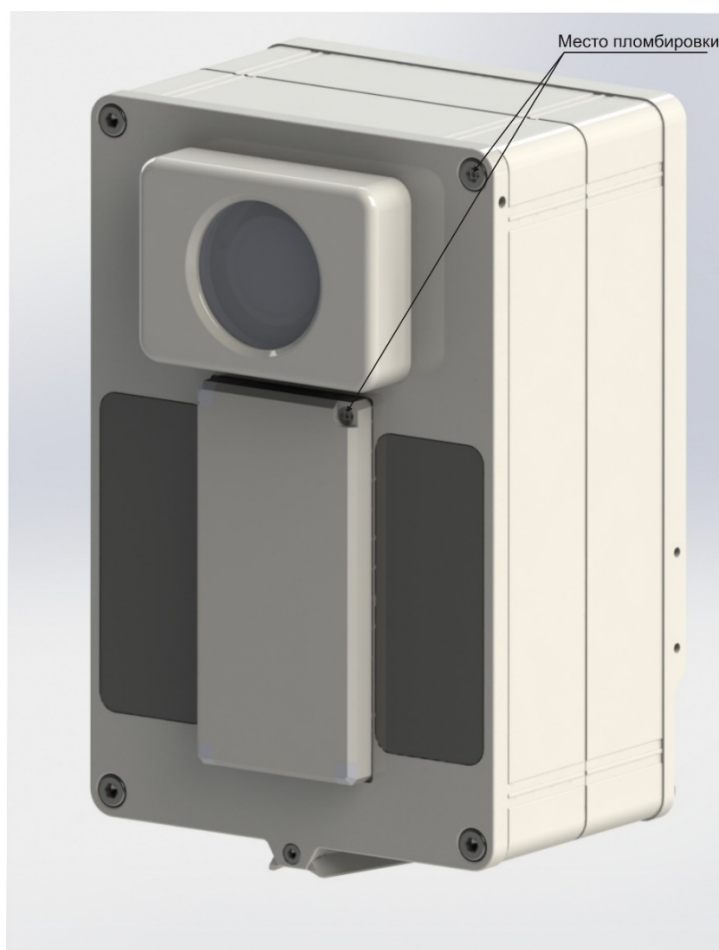


Рисунок 2 - Внешний вид и места пломбирования ИМ комплекса

### Программное обеспечение

Программным обеспечением комплекса (далее ПО) является программа «Скат-ПП».

ПО «Скат-ПП» содержит метрологически значимую часть «sazanDSPS» и пользовательскую оболочку.

Идентификационные данные метрологически значимой части представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	sazanDSPS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.05

Уровень защиты ПО Комплекса от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

приведены в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики комплексов

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч	от 2 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ТС, км/ч	$\pm 2$
Диапазон измерений расстояния от комплекса до движущегося ТС, м	от 5 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния от комплекса до движущегося ТС, м	$\pm 1$
Диапазон измерений углов на ТС, °	от +20 до -20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов на ТС, °	$\pm 2$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности отклонения времени комплекса от национальной шкалы координированного времени UTC (SU), мс	$\pm 3$
Пределы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат, при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	$\pm 5$

Таблица 3 - Основные технические характеристики комплексов

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочая частота радиолокационного излучения, ГГц	24,15 $\pm$ 0,1
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +50 до 98 от 60 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 $\pm$ 1) Гц, В	от 180 до 270
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 10 до 16
Мощность потребления ИМ комплекса, В А, не более	100
Габаритные размеры ИМ комплекса, мм, не более: - длина - ширина - высота	215 360 384
Масса ИМ комплекса, кг, не более	6

### Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на шильду, расположенную на корпусе ИМ комплекса, а также типографским способом на титульный лист паспорта комплекса.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительный с фотофиксацией «СКАТ-ПП» в составе:	«СКАТ-ПП»	1
измерительный модуль «СКАТ-М»	БКЮФ.201219.025	1
дополнительное оборудование	-	согласно заявке
Комплекс измерительный с фотофиксацией «СКАТ-ПП». Паспорт	БКЮФ.402222.040ПС	1
Комплекс измерительный с фотофиксацией «СКАТ-ПП». Руководство по эксплуатации	БКЮФ.402222.040РЭ	1
Комплексы измерительные с фотофиксацией «СКАТ-ПП». Методика поверки	БКЮФ.402222.040МП	1

### Поверка

осуществляется по документу БКЮФ.402222.040МП «Комплексы измерительные с фотофиксацией «СКАТ-ПП». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 26 февраля 2018 г.

Основные средства поверки:

- имитатор параметров движения транспортных средств «Сапсан 3» (регистрационный номер 51426-12 в Федеральном информационном фонде);
- имитатор сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO/SBAS GSG 5-й серии (регистрационный номер 58306-14 в Федеральном информационном фонде);
- источники первичные точного времени УКУС-ПИ 02ДМ (регистрационный номер 60738-15 в Федеральном информационном фонде);
- дальномер лазерный Leica DISTO D8 (регистрационный номер 41142-09 в Федеральном информационном фонде)

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

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным с фотофиксацией «СКАТ-ПП»

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».

Рекомендации МОЗМ МР-91 «Измерение скорости транспортных средств радарными приборами».

ГОСТ 8 129-2013 СГИ «Государственная поверочная схема для средств измерения времени и частоты».

ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ «Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности».

ГОСТ 22261-94. «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Комплексы измерительные с фотофиксацией «СКАТ-ПП» Технические условия БКЮФ.402222.040ТУ.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ОЛЬВИЯ» (ООО «ОЛЬВИЯ»)

ИНН 7802595490

Юридический адрес: 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса д.27, корп. 5 лит. А

Почтовый адрес: 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса д.27, корп. 5 лит. А

Тел./факс: (812) 326-38-41

E-mail: info@olvia.ru

**Испытательный центр**

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Тел.: +7(495) 526-63-00, факс: +7(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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.