

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные контроля и фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения с системой распознавания государственных регистрационных знаков «СТРИЖ-С01»

### **Назначение средства измерений**

Комплексы аппаратно-программные контроля и фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения с системой распознавания государственных регистрационных знаков «СТРИЖ-С01» (далее - комплексы) предназначены для измерения скорости движения транспортных средств, а также для осуществления фотосъемки транспортных средств, превысивших порог допустимой скорости, обработки, хранения полученных данных, передачи фотографий на внешние носители информации.

### **Описание средства измерений**

Принцип действия комплекса основан на создании с помощью излучающей антенны непрерывного электромагнитного излучения. Отраженный от движущегося транспортного средства сигнал имеет сдвиг по частоте на основании эффекта Доплера. Отраженный сигнал принимается приемной антенной комплекса, балансный смеситель выделяет частоту доплеровского сдвига. Скорость движения транспортного средства пропорциональна величине доплеровского сдвига. Углы установки измерителя скорости относительно продольной оси проезжей части дороги в вертикальной и горизонтальной плоскости учитываются в виде коэффициента. Одновременно с измерением скорости, благодаря двухчастотному радиолокационному сигналу, радиолокационный сенсор, входящий в состав комплекса вычисляет расстояние до транспортного средства, что позволяет определить, на какой полосе находится транспортное средство, скорость которого измеряется.

Функционально комплекс состоит из радиолокационного блока, базового блока, световой вспышки, цифровой фотокамеры. Оптическая ось фотокамеры совпадает с осью диаграммы направленности приемной антенны измерителя скорости. Радиолокационный блок включает в себя излучающую и приемную антенны, балансный смеситель и электронный блок. Базовый блок представляет собой промышленный компьютер с установленным программным обеспечением, который управляет режимами работы комплекса и осуществляет хранение измерительной информации, в состав базового блока также входят блок управления световой вспышкой и блок питания.

Результат измерений представляется в виде двух фотографий транспортного средства, вторая, контрольная фотография делается с временной задержкой равной 0,5 с. В верхней строке фотографии представлена информация о скорости транспортного средства, направлении движения, времени и дате фотографии полученной фотокамерой. Фотографии хранятся во встроенной памяти комплекса. Передача данных на внешние носители информации осуществляется через стандартные порты.

Электронная часть оборудования расположена внутри прочного термо-стабилизированного корпуса с двойной передней стенкой, бронированными оптическими окнами.

Внешний вид комплекса с указанием места нанесения знака утверждения типа представлен на рисунке 1.

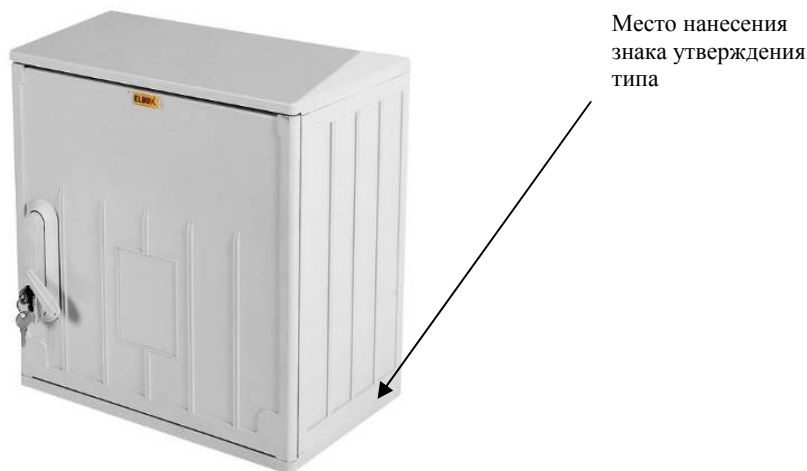

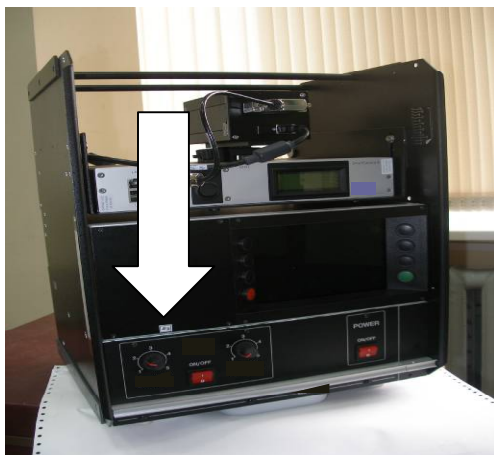


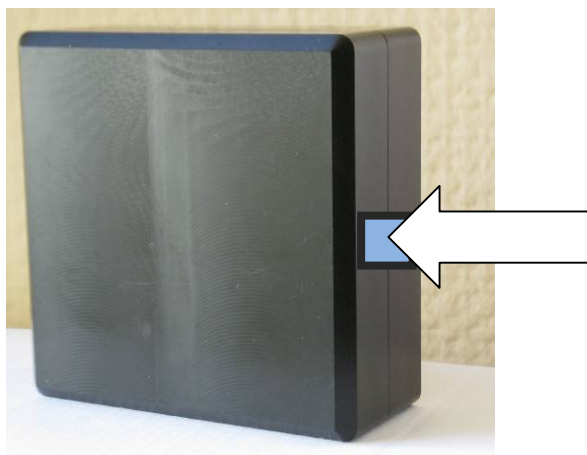
Рисунок 1 - Фотография общего вида комплекса

Требования к параметрам установки комплекса приведены в руководстве по эксплуатации, раздел 4.

Места пломбировки от несанкционированного доступа к настройкам комплекса и программного обеспечения обозначены специальной пломбой « Не вскрывать» и предусмотрены в базовом блоке на корпусе центрального процессора и на радиолокационном блоке комплекса. На рисунке 2 места пломбировки обозначены стрелкой.



Базовый блок - на корпусе центрального процессора



Радиолокационный блок

Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) состоит из ПО комплекса и автономного ПО, установленного на внешнем носителе информации и предназначенного для считывания данных с радиолокационного блока измерителя скорости при проведении поверки.

ПО комплекса выполняет следующие основные функции:

- управление составными частями комплекса,
- получение и обработка данных (анализ сигналов, принятых радиолокационным блоком, расчет скорости движения транспортных средств),
- представление измерительной информации,
- сохранение измерительной информации в базе данных.

Защита ПО комплекса от преднамеренных изменений осуществляется наличием средств управления доступом, журнала фиксации событий, средств проверки целостности ПО.

Автономное ПО выполняет функцию: представления измерительной информации.

Защита автономного ПО от преднамеренных изменений осуществляется наличием средств управления доступом, средств проверки целостности ПО.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	СТРИЖ-С01
Номер версии	не ниже SC3.1.03.C.101013
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 2 - Автономное ПО для считывания данных с радиолокационного блока

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RobotRadarTest
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

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

**Метрологические и технические характеристики**  
представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочая частота излучения, ГГц	24,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности рабочей частоты, ГГц	±0,1
Плотность потока электромагнитной энергии на расстоянии 1 м от излучающей антенны, мкВт/см <sup>2</sup>	10
Диаграмма направленности излучающей антенны (по уровню - минус 3 дБ) в горизонтальной плоскости, ° в вертикальной плоскости, °	20 5
Диапазон измерений скорости движения транспортных средств, км/ч	от 20 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости в диапазоне от 20 до 100 км/ч, км/ч	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения скорости в диапазоне св. 100 до 250 км/ч, %	±1

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальное обрабатываемое количество полос движения ТС	6
Потребляемая мощность при температуре окружающего воздуха - св. 10 °С, В·А, не более - от 10 °С до - 40 °С, В·А, не более	200 850
Степень защиты от воздействия пыли и воды	IP65
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при +25 °С, % - атмосферное давление, мм рт. ст.	от - 40 до + 60 98 от 630 до 800
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±0,5) Гц, В	от 198 до 242
Габаритные размеры (без кронштейна), мм, не более: длина ширина высота	400 400 250
Масса, кг, не более	36

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки комплексов приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс аппаратно-программный контроля и фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения с системой распознавания государственных регистрационных знаков «СТРИЖ-С01»	4278-001-17195054-2015ТУ	1
Фотовспышка		1
Комплект кабелей и жгутов для соединения		1
Корпус для установки		1
Руководство по эксплуатации		1
Формуляр	4278-001-17195054-2015 ФО	1
Методика поверки	4278-001-17195054-2015МП	1
Свидетельство о поверке комплекса		1

### Поверка

осуществляется по документу 4278-001-17195054-2015 МП «Комплекс аппаратно-программный контроля и фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения с системой распознавания государственных регистрационных знаков «СТРИЖ-С01». Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального Директора - заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в сентябре 2016 г.

Основные средства поверки:

- установка для поверки измерителей скорости движения транспортных средств радиолокационных П1-25 (рег. № 49207-12).

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 комплексам аппаратно-программного контроля и фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения с системой распознавания государственных регистрационных знаков «СТРИЖ-С01»**

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

2 ГОСТ Р 50856-96. «Измерители скорости движения транспортных средств радиолокационные. Общие технические требования. Методы испытаний».

3 Комплекс аппаратно-программный контроля и фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения с системой распознавания государственных регистрационных знаков «СТРИЖ-С01». Технические условия ТУ 4278-001-17195054-2015

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное объединение «Аллайд Глобал» (ООО НПО «Аллайд Глобал»)

ИНН 7730207160

Юридический адрес: 121170, г. Москва, Кутузовский проспект, д. 41, офис 14

Фактический адрес: 107031, г. Москва, улица Кузнецкий мост, д. 19/1, офис 29

Телефон: (495) 628-33-24

#### **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](mailto: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. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.