УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» октября 2026 г. № 2135

Регистрационный № 91410-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные «Стрелец»

Назначение средства измерений

Системы измерительные «Стрелец» (далее – системы «Стрелец») предназначены для автоматических измерений в движении нагрузки, приходящейся на ось транспортного средства (далее – ТС); нагрузки, приходящейся на ось в группе осей ТС; полной (общей) массы ТС; нагрузки, приходящейся на группу осей ТС; межосевых расстояний; габаритных размеров ТС (длина, ширина, высота); скорости движения ТС; значения текущего времени синхронизированных с национальной шкалой времени UTC(SU); определения координат систем; измерений расстояний до ТС; определения местоположения и траектории ТС относительно разметки на автомобильных дорогах и фотовидеофиксации нарушений ПДД и инцидентов; определения количества скатов и колес на оси ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия систем в части измерения значений текущего времени основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, автоматической синхронизации шкалы времени систем с национальной шкалой времени UTC(SU), и записи текущего момента времени в сохраняемые фото- и видеокадры, формируемые системами.

Системы выпускаются в двух модификациях «Стрелец»-Плюс и «Стрелец»-СТ, отличающиеся составом входящих в них средств измерений утвержденного типа.

Системы измерительные «Стрелец» модификации «Стрелец»-Плюс состоят из двух средств измерений утвержденного типа: комплекса контроля дорожного движения автоматизированного «Стрелка-Плюс» (рег. № 79368-20) или комплекса контроля дорожного движения автоматизированного «Стрелка-Плюс» (рег.№ 79368-26) (далее – комплекс «Стрелка-Плюс») и комплекса измерительного автоматического весового и габаритного контроля «АВАКС»-М (рег. № 62427-15). В зависимости от количества контролируемых полос движения система может комплектоваться от 1 до 10 комплексов «Стрелка-Плюс».

Системы измерительные «Стрелец» модификации «Стрелец»-СТ состоят из двух средств измерений утвержденного типа: комплекса контроля дорожного движения автоматизированного стационарного ККДДАС-01СТ «Стрелка-СТ» (рег. № 87843-22) (далее - комплекс «Стрелка-СТ») и комплекса измерительного автоматического весового и габаритного контроля «АВАКС»-М (рег. № 62427-15). В зависимости от количества контролируемых полос движения система может комплектоваться от 1 до 10 комплексов «Стрелка-СТ».

Функционально системы «Стрелец» обеспечивают автоматическую фиксацию нарушений правил движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных ТС, вреда (в том числе его размера), причиняемого тяжеловесными ТС, фотовидеофиксацию нарушений и контроль движения ТС по полосам маршрутных транспортных средств, обочинам, тротуарам и т.д.,

прохождения перекрестков, относительно разметки и предписанных дорожных знаков, правил остановки и стоянки ТС, контроль движения грузового транспорта с проверкой разрешений, фотовидеофиксацию и контроль движения ТС на наличие техосмотра, полиса ОСАГО, лицензий такси, пропусков на въезд и т.д., фотовидеофиксацию и контроль правил применения ремней безопасности, пользования телефоном, нарушений установки ГРЗ, при движении ТС, фотовидеофиксацию и контроль скорости движения ТС определение типа, марки, цвета ТС и классификацию ТС, фотовидеофиксацию отсутствия шлемов у водителей веломото транспорта и средств индивидуальной мобильности, отсутствия или наличия средств индивидуальной защиты у водителя и пассажиров ТС, фотовидеофиксацию и контроль правил применения внешних световых приборов ТС, подсчет количества ТС с классификацией по полосам движения, определение занятости по полосам движения, определение интенсивности и средней скорости движения по полосам, распознавание ГРЗ ТС, формирование пакета данных по каждому ТС с дальнейшей передачей в необходимые базы данных, выполнение оперативно-розыскных функций (угон, розыск и т.д.), выявление следующих инцидентов на автодорогах: ДТП, остановка ТС, движение в запрещенном направлении ТС, аварийная остановка ТС, дорожные работы и аварийные службы, человек/предмет/животное/велосипедист/мотоциклист на дороге, дым, огонь, оставленный предмет, выброс мусора в том числе из ТС, движение в запретной зоне, затор, медленное или быстрое движение ТС, перестроение через линии разметки; выявление следующих инцидентов на объектах транспортной инфраструктуры: вторжение в запретную зону, определение толпы, движение в запрещенном направлении и против движения потока, определение человек/предмет/животное/ТС, падение, агрессивное поведение, подсчет людей в толпе, очереди, вошедших и вышедших через линию разметки (дверь, ТС, рубеж, барьер и т.д), повреждение объектов транспортной инфраструктуры, мусор, оставленный предмет, огонь, дым, курение, бег, человек без движения, праздношатание, не стандартное поведение, пересечение линии, фиксация лиц, долгое нахождение в зоне контроля.

Общий вид систем «Стрелец» представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид систем «Стрелец»

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

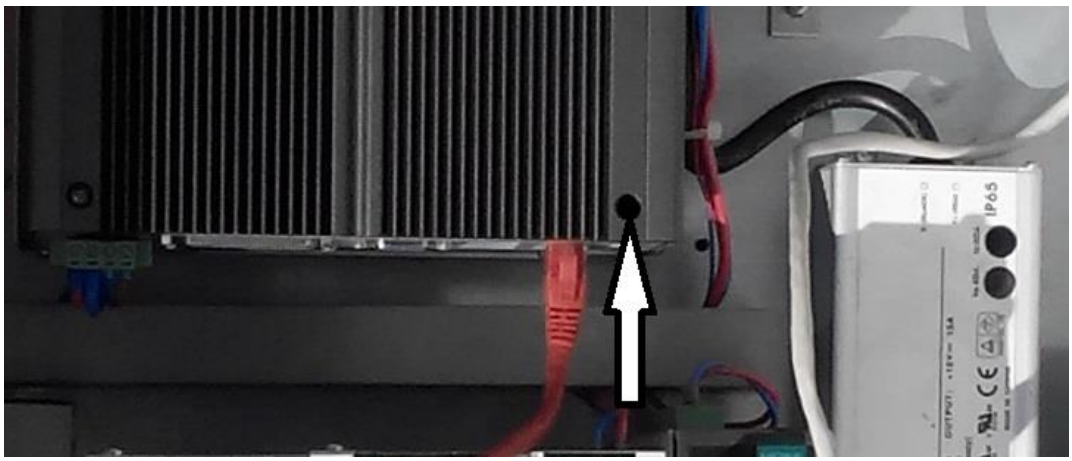


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа модуля обработки и управления

На боковую часть шкафа управления системой типографским способом наносится этикетка с указанием заводского номера, обеспечивающая идентификацию каждого экземпляра систем. Формат нанесения заводского номера цифровой. Знак поверки на системы «Стрелец» не наносится.

Общий вид этикетки представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Общий вид этикетки

Системы «Стрелец» в качестве опции могут комплектоваться динамическим информационным табло. Динамическое информационное табло предназначено для информирования водителей ТС о результатах измерений, произведенных системами «Стрелец».

Программное обеспечение

Работа систем «Стрелец» происходит под управлением специализированного программного обеспечения (ПО) «Контроль ТКТС». ПО «Контроль ТКТС» имеет защищенную метрологически значимую часть, влияющую на синхронизацию шкал времени. Средства измерений утвержденного типа, входящие в состав систем «Стрелец», управляются собственным ПО. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Metrology
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.X.X
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	«Стрелец»-Плюс	«Стрелец»-СТ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени систем с национальной шкалой времени UTC(SU), с	±0,2	
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч - при измерении скорости радиолокационным методом - при измерении скорости по видеокадрам - при измерении скорости на контролируемом участке	 от 1 до 350[1)] от 0 до 350[1)] от 0 до 350[1)]	 от 1 до 350[4)] от 0 до 350[4)] от 0 до 350[4)]
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч: - при измерении скорости радиолокационным методом - при измерении скорости по видеокадрам - при измерении скорости на контролируемом участке	 ±1[1)] ±1[1)] ±1[1)]	 ±1[4)] ±1[4)] ±1[4)]
Дискретность установки порогов превышения скорости, км/ч	1[1)]	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности присвоения временной метки видеокадру, с	±0,01[1)]	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации текущего времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU), с	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$ [1)] для комплексов «Стрелка-Плюс» (рег. № 79368-20) $\pm 1 \cdot 10^{-2}$ [1)] для комплексов «Стрелка-Плюс» (рег. № 79368-26)	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$ [4)]
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане, м	±8[1)]	±8[4)]
Диапазон измерений полной (общей) массы и нагрузки на группу осей ТС, кг	от N[2)] x100 до Nx20000[3)]	

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	«Стрелец»-Плюс	«Стрелец»-СТ
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении полной (общей) массы и нагрузки на группу осей ТС, %	±5[3)]	
Максимальная нагрузка на ось ТС, кг	20000[3)]	
Минимальная нагрузка на ось ТС, кг	100[3)]	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении нагрузки на ось ТС, %	±10[3)]	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении нагрузки на ось в группе осей ТС, %	±10[3)]	
Дискретность отсчета, кг	1[3)]	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении межосевых расстояний ТС, мм	±30[3)]	
Диапазон определения количества осей ТС, шт	от 1 до 40[3)]	
Диапазон подсчета числа скатов на оси ТС	1 или 2[3)]	
Диапазон подсчета количества колес на оси ТС	от 1 до 16[3)]	
Диапазон измерений габаритных размеров ТС, м - длины - ширины и высоты	 от 0,5 до 50[3)] от 0,5 до 5[3)]	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений габаритных размеров ТС, м - длины - ширины -высоты	 ±0,500[3)] ±0,035[3)] ±0,035[3)]	
Рабочий диапазон скоростей при измерении полной (общей) массы ТС, нагрузки на группу осей ТС, нагрузки на ось ТС, нагрузки на ось в группе осей ТС, межосевых расстояний ТС, габаритных размеров (длина, ширина, высота) ТС, км/ч	от 5 до 140[3)]	

где [1)] - характеристики указаны в соответствии с описанием типа на комплексы контроля дорожного движения автоматизированные «Стрелка-Плюс», (рег. № 79368-20) или (рег. № 79368-26);

[2)] N - количество осей ТС;

[3)] - характеристики указаны в соответствии с описанием типа комплексы измерительного автоматического весового и габаритного контроля «АВАКС»-М, (рег. № 62427-15);

[4)] - характеристики указаны в соответствии с описанием типа на комплексы контроля дорожного движения автоматизированные стационарные ККДДАС-01СТ«Стрелка-СТ», (рег. № 87843-22)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	«Стрелец»-Плюс	«Стрелец»-СТ
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, ºС а) наземного оборудования[1)] б) модулей весоизмерительного и обнаружения и измерения длины ТС, встроенных в дорожное полотно[1)] в) комплексов[1)] г) комплексов[2)]	 от -40 до +60 от -40 до +80 от -60 до +85	 от -40 до +60 от -40 до +80 от -60 до +85

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	«Стрелец»-Плюс	«Стрелец»-СТ
Параметры зоны контроля при измерении скорости движения ТС: а) комплексами[2)] - протяженность, м - ширина, м, не более а) комплексами[3)] - протяженность, м - ширина, м, не более	 от 20 до 600 30	 от 20 до 500 18

где [1)] - характеристики указаны в соответствии с описанием типа комплексы измерительного автоматического весового и габаритного контроля «АВАКС»-М, (рег. № 62427-15);

[2)] - характеристики указаны в соответствии с описанием типа на комплексы контроля дорожного движения автоматизированные «Стрелка-Плюс», (рег. № 79368-20) или (рег. № 79368-26);

[3)] - характеристики указаны в соответствии с описанием типа на комплексы контроля дорожного движения автоматизированные стационарные ККДДАС-01СТ«Стрелка-СТ», (рег. № 87843-22)

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и типографским способом на этикетку, расположенную на боковой части шкафа управления системой.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная	«Стрелец»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Формуляр	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе п. 1.2 «Функциональность и методика измерений документа «Системы измерительные «Стрелец». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2026 № 683 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» в части п. 12.41.2

Приказ Росстандарта от 26.09.2022 № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

ГОСТ Р 8.654-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения

ГОСТ 32453-2017 Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек

ГОСТ Р 57144-2016 Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъёмки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Общие технические требования в части п. 5.5

ТУ 28.29.31-038-77545075-2021 «Системы измерительные «Стрелец». Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Строй Инвест Проект М»
(ООО «Корпорация «Строй Инвест Проект М»)
ИНН 7708568820
Адрес юридического лица: 107023, г. Москва, ул. Буженинова, д. 30, стр. 1, эт/помещ/ком тех/VIII/17/3

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СПТ»
(ООО «СПТ»)
ИНН 7707435344
Адрес места осуществления деятельности: 143581, Московская обл., г. Истра, д. Лешково, д. 117
Адрес юридического лица: 101000, г. Москва, пер. Уланский, д. 14, к. А, эт. 1, помещ. 1, ком. 4

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»
(ФГУП «ВНИИФТРИ»)
Место нахождения юридического лица: г.о. Солнечногорск, рп. Менделеево
Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30002-13