

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» февраля 2025 г. № 234

Регистрационный № 93621-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные Балка

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные Балка (далее - комплексы) предназначены для измерений в неподвижном состоянии или в движении в автоматическом режиме:

- скорости движения транспортных средств (ТС) в зоне контроля радиолокационным методом;
- значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой координированного времени UTC (SU);
- текущих навигационных параметров по сигналам спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS одновременно и определения на их основе координат местоположения комплексов в плане.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС в зоне контроля радиолокационным методом основан на измерении разности частоты высокочастотных сигналов радиолокационного модуля при отражении от движущихся ТС и от неподвижных объектов (эффект Доплера), как при передвижном, так и при мобильном вариантах размещения.

Принцип действия комплексов при измерении значений текущего времени и координат основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой координированного времени UTC (SU) и записи текущего момента времени и координат.

Комплексы конструктивно состоят из моноблока, выполненного в едином пыле-влагозащищенном корпусе. В корпусе моноблока расположены: восемь видеокамер, совмещенные с системой инфракрасной подсветки, приемник ГЛОНАСС/GPS, радиолокационный модуль, система очистки стекол моноблока, промышленный компьютер. По желанию заказчика комплекс может поставляться с модулем светосигнальной установки или световой панелью красно-синего, синего, оранжевого или бесцветного (прозрачного) цвета.

Функционально комплексы применяются для фиксации нарушений правил дорожного движения (далее – ПДД):

- нарушение установленной скорости движения;
- нарушения ПДД при проезде Ж/Д переездов;
- движение на грузовом автомобиле с разрешенной максимальной массой более 3,5 тонн по автомагистрали;

- разворот или въезд транспортного средства в технологические разрывы разделительной полосы на автомагистрали либо движение задним ходом по автомагистрали;
- проезд на запрещающий сигнал светофора;
- невыполнение требования ПДД об остановке перед стоп-линией, обозначенной дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, при запрещающем сигнале светофора;
- невыполнение требования ПДД, за исключением установленных случаев, перед поворотом направо, налево или разворотом заблаговременно занять соответствующее крайнее положение на проезжей части, предназначенной для движения в данном направлении;
- разворот или движение задним ходом в местах, где такие маневры запрещены;
- нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части дороги, встречного разъезда, а также движение по обочинам;
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам в нарушение ПДД;
- выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения, при объезде препятствия либо на трамвайные пути встречного направления при объезде препятствия;
- поворот налево или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги;
- движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку ТС;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых ТС;
- движение ТС по полосе для маршрутных транспортных средств или остановка на указанной полосе в нарушение ПДД;
- нарушение правил пользования внешними световыми приборами;
- нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов;
- управление транспортным средством с нарушением правил установки на нем государственных регистрационных знаков;
- нарушение правил маневрирования;
- нарушение правил проезда перекрестков;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги;
- непредоставление преимущества в движении маршрутному транспортному средству или транспортному средству с включенными специальными световыми и звуковыми сигналами;
- непредоставление преимущества в движении пешеходам или иным участникам дорожного движения;
- непредоставление преимущества в движении пешеходам или иным участникам дорожного движения;
- нарушение правил перевозки грузов, правил буксировки;
- нарушение правил движения тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства;
- нарушение правил перевозки опасных грузов;
- нарушение Правил дорожного движения пешеходом или иным лицом, участвующим в процессе дорожного движения;
- нарушение правил пользования телефоном водителем транспортного средства;
- несоблюдение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств;
- нарушение правил пользования платными парковками;

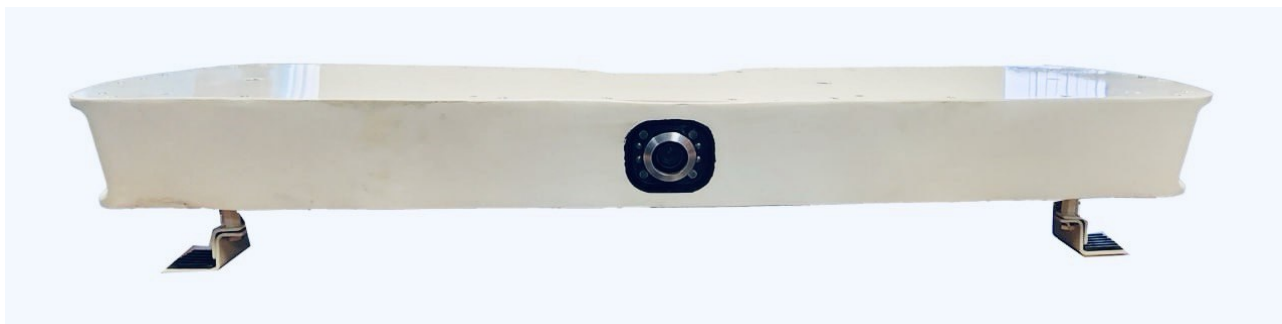
- нарушение порядка оплаты парковки;
- нарушения правил размещения транспортных средств на территории, занятой зелеными насаждениями;
- нарушение правил благоустройства;
- а также иных, определенных в Руководстве по эксплуатации, видов.

Измерения, выявление нарушения правил дорожного движения, определение типа нарушения производится в автоматическом режиме без участия человека.

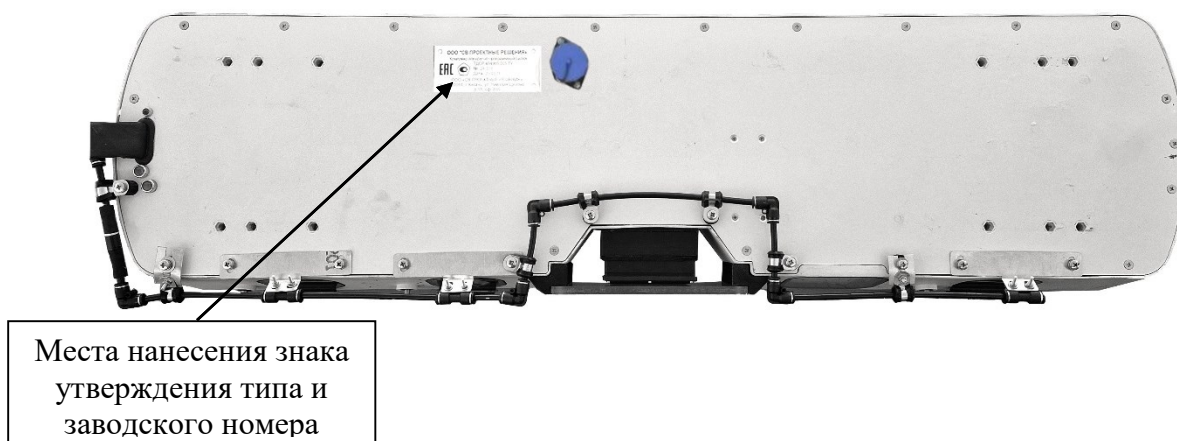
Общий вид комплексов, схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1, 2.



а) Вид спереди



б) Вид сзади



в) Вид с низу с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Рисунок 1 – Общий вид комплексов

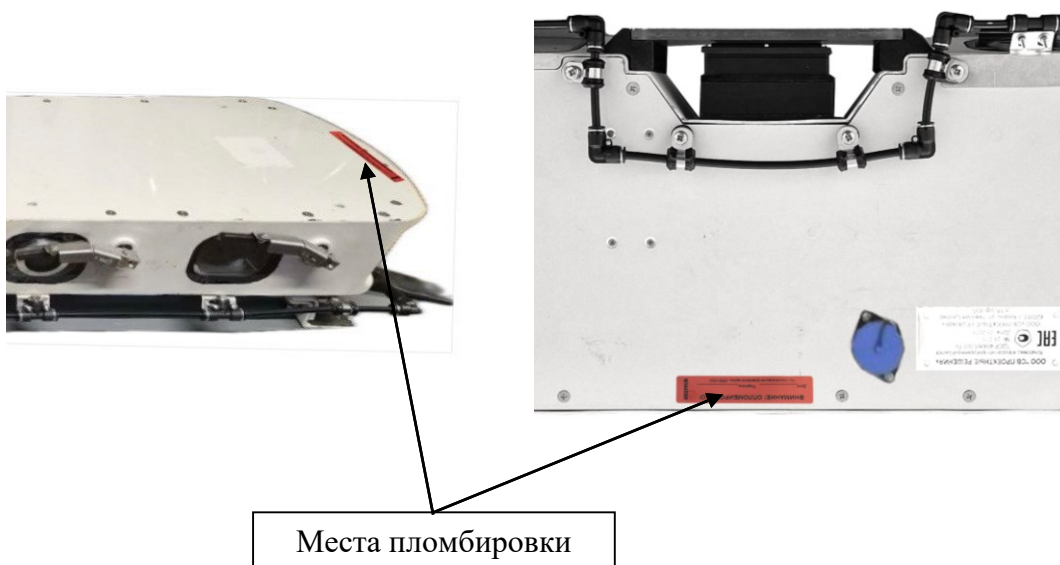


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Маркировка наносится на этикетку, которая располагается на нижней стороне комплексов. Пример маркировки комплексов и обозначение мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Пример маркировки комплексов и обозначение места нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Заводской номер наносится методом металлографии на этикетку, которая располагается на нижней стороне комплекса. Формат нанесения заводского номера цифровой. На корпус СИ знак поверки не наносится.

Программное обеспечение

ПО разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

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	libcmhpeestimate.so
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.2.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС в зоне контроля радиолокационным методом, км/ч	от 0 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС в зоне контроля радиолокационным методом, км/ч	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой координированного времени UTC (SU), мс	± 20
Доверительные границы инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане ¹⁾ , м:	$\pm 3,0$
- в передвижном размещении	$\pm 1,5$
- в передвижном размещении с использованием дифференциальной коррекции SBAS	$\pm 4,5$
- в мобильном размещении ²⁾	$\pm 3,0$
- в мобильном размещении с использованием дифференциальной коррекции SBAS ²⁾	
Примечания:	
¹⁾ При геометрическом факторе PDOP не более 3 и одновременном использовании сигналов ГНСС ГЛОНАСС (L1OF, L2OF) и GPS (L1CA, L2C)	
²⁾ В диапазоне скоростей от 0 до 150 км/ч.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия применения	
- температура окружающего воздуха, °C	от -40 до +50
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °C, %, не более	90
- атмосферное давление, кПа	от 60 до 107
Напряжение постоянного тока электропитания, В	от 12 до 24
Габаритные размеры комплексов, мм, не более	
длина	1200
ширина	370
высота	200
Масса комплексов, кг, не более	40

Знак утверждения типа

наносится на этикетку, наносится методом металлографии на этикетку, которая располагается на нижней стороне комплекса, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы аппаратно-программные	Балка	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ТДСР.464965.005 РЭ	1 экз.
Формуляр	ТДСР.464965.005 ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 3 «Использование по назначению» документа ТДСР.464965.005 РЭ «Комплекс аппаратно-программный Балка. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (в части пунктов 12.1.1, 12.42.1, 12.42.2);

«Комплекс аппаратно-программный Балка. Технические условия» ТДСР.464965.005 ТУ.

Правообладатель

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

ИНН 1655215859

Адрес юридического лица: 420074, г. Казань, ул. Петербургская, д. 52, помещ. 3б

Изготовители

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

ИНН 1655215859

Адрес юридического лица: 420074, г. Казань, ул. Петербургская, д. 52, помещ. 3б

Адрес места осуществления деятельности: 420074, г. Казань, ул. Петербургская, д. 52

Акционерное общество «Азимут» (АО «Азимут»)

ИНН 7701583410

Адрес юридического лица: 125167, г. Москва, Нарышкинская аллея, д. 5, стр. 2, помещ. X, ком. № 15, эт. 2

Адрес места осуществления деятельности: 248002, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 141

Общество с ограниченной ответственностью «СВ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ» (ООО «СВ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ»)

ИНН 1655333563

Адрес юридического лица: 420061, г. Казань, ул. Николая Ершова, д. 1А, оф. 835

Адрес места осуществления деятельности: 420061, г. Казань, ул. Николая Ершова, д. 1А, оф. 835

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.