

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «29» октября 2024 г. № 2564

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



Места нанесения знака  
утверждения типа и  
заводского номера

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

Рисунок 1 – Общий вид комплексов

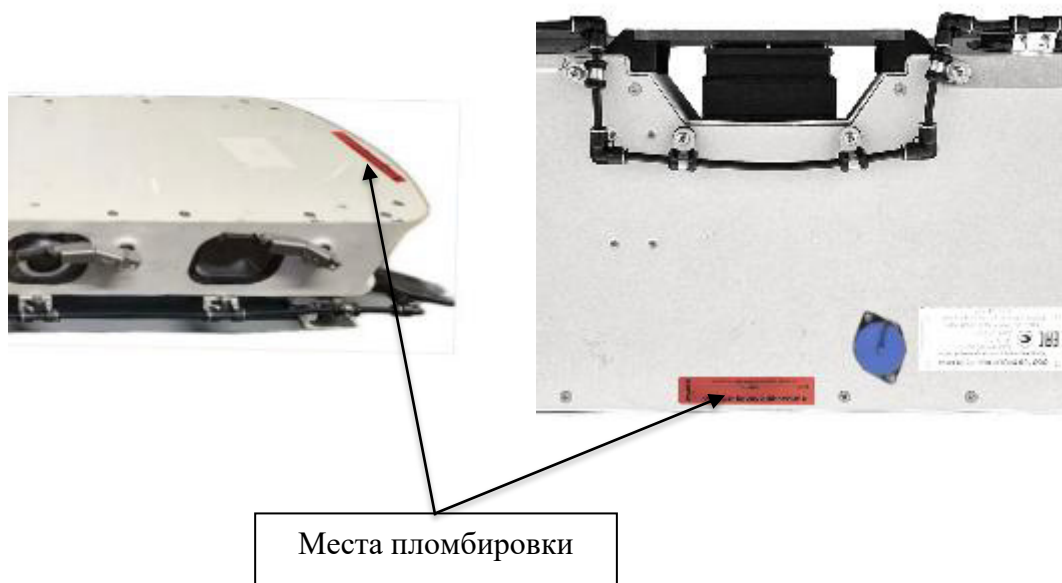


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

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 допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане при геометрическом факторе PDOP не более 3 (рабочий диапазон скоростей от 0 до 150 км/ч), м	±6*
* – При одновременном использовании сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС (L1, код СТ; L2, код СТ) и GPS (L1, код C/A; L2, код C/A или CM, CL)	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

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

