

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» июня 2024 г. № 1492

Регистрационный № 75633-19

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер»

Назначение средства измерений

Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер» (далее - комплексы) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее - ТС) в автоматическом режиме в зоне контроля, измерений текущих значений времени, синхронизированного с национальной шкалой времени, определения координат в плане.

Описание средства измерений

Принцип действия Комплексов основан на:

- измерении скорости движения ТС по разности частот между излученным комплексом радиолокационным сигналом и сигналом, отраженным от движущихся ТС (эффект Доплера);
- определении координат в плане и значений текущего времени по данным, полученным от встроенного приемника глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS;
- определении времени фотофиксации ТС по значению национальной шкалы координированного времени UTC (SU), по данным, полученным от встроенного в комплекс приемника глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS.

Комплексы состоят из измерительного модуля (далее - ИМ) и комплекта для установки. Конструктивно измерительный модуль выполнен в ударопрочном, пылевлагозащищенном корпусе и содержит: многоцелевой радар, промышленный компьютер, видеокамеру, ИК прожекторы, модуль измерения времени с установленным приемником ГЛОНАСС/GPS, систему контроля и управления Комплексами. На корпусе измерительного модуля расположены герметичные разъемы для подключения внешних устройств и питания. В корпус встроена система климат контроля.

Комплексы выпускаются в двух модификациях.

«Лидер»-С – состоит из одного измерительного модуля с кронштейном со встроенным блоком питания. Данное исполнение предназначено для работы в непрерывном режиме и стационарно размещается на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог;

«Лидер»-П – состоит из одного измерительного модуля и комплекта дополнительного оборудования: ноутбук и тренога. Исполнение предназначено для работы в непрерывном режиме в течение ограниченного промежутка времени.

Способы установки Комплексов указаны в руководстве по эксплуатации БТКП.402169.005 РЭ.

На корпусе ИМ комплексов имеется маркировка, содержащая наименование, заводской номер комплекса, торговую марку изготовителя, дату изготовления комплекса и знак утверждения типа средства измерений.

Функционально комплексы «Лидер» предназначены для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств с целью выявления событий и фиксации нарушений правил дорожного движения, определенных в разделе «Введение» БТКП.402169.005 ТУ, включая, но не ограничиваясь следующими видами:

- превышение установленной скорости движения в зоне контроля;
- выезд на полосу, предназначенную для встречного движения;
- выезд на трамвайные пути встречного направления;
- движение по разделительной полосе;
- движение по полосе для общественного транспорта;
- движение по обочине;
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам;
- движение грузовых ТС далее второй полосы;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, включая, но не ограничиваясь следующими нарушениями:
 - проезд знака СТОП без остановки,
 - не выполнение требований, предписанных дорожными знаками «Движение по полосам», «Движение прямо», «Движение направо», «Движение налево»;
 - движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением;
 - несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых транспортных средств,
 - нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов;
 - нарушение правил пользования внешними световыми приборами;
 - нарушение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств;
 - нарушение требований об обязательном наличии оформленной в установленном порядке диагностической карты, подтверждающей допуск транспортного средства к участию в дорожном движении;
 - движение задним ходом в местах, где такие маневры запрещены;
 - неисполнение обязанности по внесению платы за проезд транспортного средства по платным автомобильным дорогам, платным участкам автомобильных дорог;
 - нарушение правил, установленных для движения транспортных средств в жилых зонах;
 - пользование водителем во время движения транспортного средства телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук.

Заводской номер наносится на корпус измерительного модуля комплексов с помощью этикетки, выполненной типографским способом. Формат нанесения заводского номера цифровой. Знак поверки на комплексы не наносится.

Общий вид комплексов, места пломбирования, нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов в модификации «Лидер»-С с кронштейном со встроенным блоком питания



Рисунок 2 – Общий вид комплексов в модификации «Лидер»-П



Рисунок 3 - Места пломбирования и нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Программным обеспечением (ПО) Комплексов является программа «Edge».

ПО «Edge» содержит метрологически значимую часть libdriver-smartmicro.so. Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) обеспечивает определение скорости движения транспортных средств и текущего времени. Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

В функции, выполняемые встроенным в комплекс программным обеспечением (ПО), входит:

- измерение скорости движения ТС;
- определение координат в плане;
- определение значений текущего времени и времени фотофиксации ТС;
- формирование материалов о нарушении правил дорожного движения и передача накопленной информации о правонарушениях.

Защита ПО от изменения её метрологически значимой части реализована путем установки парольного ключа.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|----------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | libdriver-smartmicro.so |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | - |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | 10d56efcf4e86562e416ba4dbd611522 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--------------|
| Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч | от 20 до 300 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч | ± 2 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации времени относительно шкалы UTC (SU), с | ± 2 |
| Границы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,95 при геометрическом факторе $PDOP \leq 3$) определения координат в плане, м | ± 10 |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Диапазон рабочей частоты излучения, ГГц | от 24,05 до 24,25 |
| Диапазон зоны контроля, м - длина - ширина | от 10 до 50 от 3 до 16 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность при температуре 35 °C, %, не более - атмосферное давление, кПа | от -40 до +50 95 от 60 до 106,7 |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 | IP65 |
| Диапазон напряжения питания: - модификация «Лидер»-С от сети переменного тока, В - модификация «Лидер»-П от сети постоянного тока, В | от 187 до 264 от 10 до 16 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 80 |
| Габаритные размеры измерительного модуля, мм, не более: модификация «Лидер»-С с кронштейном со встроенным блоком питания - длина - ширина - высота модификация «Лидер»-П - длина - ширина - высота | 250 450 550 230 380 330 |
| Масса измерительного модуля, кг, не более - модификация «Лидер»-С с кронштейном со встроенным блоком питания - модификация «Лидер»-П | 25 15 |

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|--------------------|------------|
| Комплекс фоторадарный с фотофиксацией «Лидер» в модификациях: | БТКП.402169.005 | |
| - Комплекс фоторадарный с фотофиксацией «Лидер», модификация «Лидер»-С в составе: - измерительный модуль, - кронштейн со встроенным блоком питания | | 1 шт. |
| - Комплекс фоторадарный с фотофиксацией «Лидер», модификация «Лидер»-П в составе: - измерительный модуль, - комплект дополнительного оборудования (ноутбук, тренога) | | 1 шт. |
| Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер». Руководство по эксплуатации | БТКП.402169.005 РЭ | 1 экз. |
| Комплекс фоторадарный с фотофиксацией «Лидер». Паспорт | БТКП.402169.005 ПС | 1 экз. |
| Методика поверки | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание комплекса» документа БТКП.402169.005 РЭ «Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

БТКП.402169.005 ТУ «Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер». Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Безопасность информационных систем» (ООО «БИС»)
ИНН 3663073619
Юридический адрес: 394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская, д. 16Б
Телефон: 8 (473) 261-91-31
Тел/факс: 8 (473) 261-91-30
E-mail: medyani@mail.ru

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.