

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

Регистрационный № 84247-21

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер-Тандем»

#### Назначение средства измерений

Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер-Тандем» (далее – комплексы) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее – ТС) в зоне контроля и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, измерений значений текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), определения координат места расположения комплекса в плане.

#### Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на:

- измерениях скорости движения ТС по разности частот между излученным комплексом радиолокационным сигналом и сигналом, отраженным от движущихся ТС (эффект Доплера);
- определении координат места расположения комплексов по данным, полученным от встроенного в измерительный модуль (далее – ИМ) приемника глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS;
- определении времени фотофиксации ТС по значению национальной шкалы координированного времени UTC(SU), по данным, полученным от встроенного приемника глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS;
- измерениях времени, за который ТС проходит известное расстояние при измерениях скорости движения ТС на контролируемом участке.

В зависимости от выполняемых задач в состав комплексов входят один или два фоторадарных блока. Фоторадарный блок включает в себя ИМ и комплект для установки. Конструктивно ИМ выполнен в ударопрочном пылевлагозащищенном корпусе и содержит: многоцелевой радар, промышленный компьютер, видеокамеру, инфракрасные прожекторы, модуль измерения времени с установленным приемником ГЛОНАСС/GPS, систему контроля и управления модулем, аналоговые датчики измерений температуры компонентов модуля. На корпусе ИМ расположены герметичные разъемы для подключения внешних устройств и питания. В корпус встроена система климат контроля.

Фоторадарные блоки доукомплектовываются:

- при стационарном размещении кронштейном со встроенным блоком питания;
- при передвижном размещении треногой, ноутбуком и аккумуляторной батареей.

Для измерений скорости движения ТС на контролируемом участке дороги комплекс оснащается парой фоторадарных блоков (только при стационарном размещении), устанавливаемых на разнесенных рубежах. При этом в паре любой фоторадарный блок может быть «ведущим», а второй «ведомым», на участке контроля двухстороннего движения каждый из фоторадарных блоков может одновременно выполнять функции «ведущего» и «ведомого».

Функционально комплексы предназначены для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств с целью выявления событий и фиксации нарушений правил дорожного движения, определенных в разделе «Введение» БТКП.402169.006 ТУ, включая, но не ограничиваясь следующими видами:

- превышение установленной скорости движения в зоне контроля;
- превышение установленной скорости движения на контролируемом участке (средняя скорость);
  - 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,
    - 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 фоторадарного блока комплексов с помощью этикетки, выполненной типографским способом. Формат нанесения заводского номера буквенно-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 при стационарном размещении



Рисунок 2 – Общий вид комплексов при передвижном размещении

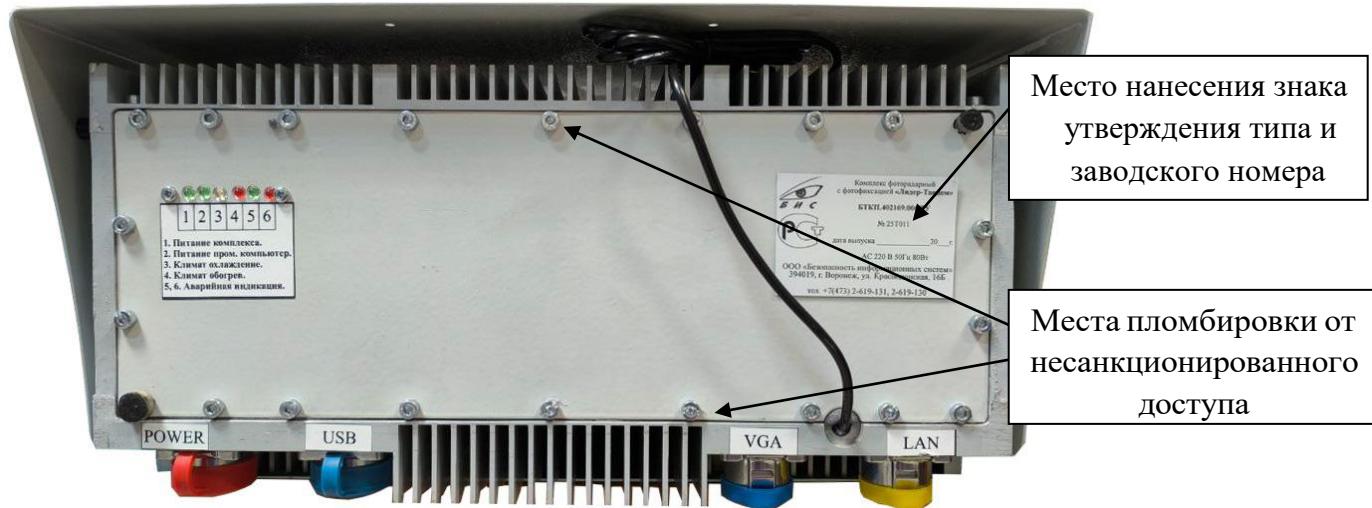


Рисунок 3 - Места пломбирования и нанесения знака утверждения типа и заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) «Лидер» комплексов содержит метрологически значимую часть libdriver-smartmicro.so. Метрологически значимая часть ПО «Лидер» обеспечивает: измерения скорости движения ТС в зоне контроля и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме; измерения значений текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC(SU); определение координат места расположения комплекса в плане. Влияние ПО 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	libdriver-smartmicro.so
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	10d56efcf4e86562e416ba4dbd611522
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч: - в зоне контроля - на контролируемом участке дороги	от 2 до 300 от 2 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч: - в зоне контроля - на контролируемом участке дороги	±2 ±2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения текущего значения времени в национальной шкале координированного времени UTC (SU), с	±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкал времени двух фоторадарных блоков, мс	±17
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплекса в плане в статическом режиме при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры зоны контроля, м: - протяженность - ширина	от 10 до 50 от 3 до 16
Минимальная протяженность контролируемого участка дороги, м	400
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °C, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +50 98 от 60,0 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65
Диапазон напряжения питания, В: - при стационарном размещении от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц - при передвижном размещении от сети постоянного тока	от 187 до 264 от 10 до 16
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более	80
Габаритные размеры фоторадарного блока, мм, не более: - при стационарном размещении - длина - ширина - высота - при передвижном размещении - длина - ширина - высота	550 450 250 330 380 230
Масса фоторадарного блока, кг, не более: - при стационарном размещении - при передвижном размещении	25 15

#### Знак утверждения типа

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

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс фоторадарный с фотофиксацией «Лидер»	БТКП.402169.006	1 шт.
Комплект крепления: - для стационарного размещения (кронштейн с встроенным блоком питания) - для передвижного размещения (тренога)	-	1 – 2 шт.
Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер-Тандем». Руководство по эксплуатации	БТКП.402169.006. РЭ	1 экз.
Комплекс фоторадарный с фотофиксацией «Лидер-Тандем». Паспорт	БТКП.402169.006 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание комплекса» документа БТКП.402169.006. РЭ «Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер-Тандем». 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»;

БТКП.402169.006 ТУ «Комплексы фоторадарные с фотофиксацией «Лидер-Тандем». Технические условия».

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Безопасность информационных систем» (ООО «БИС»)

ИНН 3663073619

Юридический адрес: 394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская, д. 16Б

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Безопасность информационных систем» (ООО «БИС»)

ИНН 3663073619

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.