

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения «Форсаж»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения «Форсаж» (далее – комплексы) предназначены для измерения скорости движения транспортных средств (ТС) и расстояния, проходимого ТС в зоне контроля, с привязкой к шкале координированного времени UTC(SU).

Описание средства измерений

Комплексы состоят из блока обработки информации (далее – БОИ) и одного или двух блоков видеокамеры (далее – БВ), подключаемых к БОИ специализированным кабелем длиной до 100 м. По кабелю передается цифровой некомпьютеризованный сигнал видеоизображения (интерфейсы HD-SDI или 3G-SDI), сигнал управления контроллером БВ (интерфейс RS-485), и осуществляется питание БВ (24В).

БОИ содержит полнофункциональную вычислительную среду и специализированное программное обеспечение (ПО) со встроенным алгоритмом распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств и алгоритмом измерения скорости движения ТС. БОИ закрепляется на любой вертикальной плоской либо цилиндрической поверхности (например, опора освещения).

БВ закрепляется на поворотном кронштейне над обочиной дороги, либо на П-образной ферме над дорогой. Установка БВ осуществляется либо в непосредственной близости от БОИ, либо на удалении от него до 100 м (на другой опоре). БВ снабжен инфракрасным (ИК) прожектором.

Высота установки БВ от 5 до 10 м от полотна дороги, зона контроля одного БВ от 15 до 50 м.

Принцип действия комплексов основан на измерении скорости движения транспортных средств (ТС) в зоне контроля по видеокдрам, косвенным методом по результатам измерений расстояния, пройденного ТС и интервала времени, за которое это расстояние пройдено.

Измерение скорости ТС происходит только при условии распознавания государственного регистрационного знака (ГРЗ).

Комплексы оснащены навигационным модулем ГЛОНАСС/GPS (далее – НМ), принимающим сигналы о точном времени и географических координатах установки комплексов. Навигационный модуль подключен к БОИ с помощью разъема, для осуществления его отключения и поверки без демонтажа БОИ. НМ осуществляет синхронизацию внутренней шкалы времени операционной системы комплекса со шкалой времени UTC(SU). При невозможности определения координат установки либо синхронизации шкал времени, измерения скорости ТС не осуществляются.

В качестве НМ в комплексе используется аппаратура навигационно-временная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO/SBAS NV08C-CSM (рег. № 52614-13) с пределами допускаемой инструментальной погрешности определения координат в плане ± 5 м.

Варианты комплектации комплекса включают в себя: один/два БВ, наличие/отсутствие ИК-прожектора для каждого БВ (определяется необходимостью работы в темное время суток), наличие/отсутствие комплектов молниезащиты кабеля (при длине кабеля до БВ более 10 м).

Внешний вид комплекса и способ пломбирования приведены на рисунке 1.

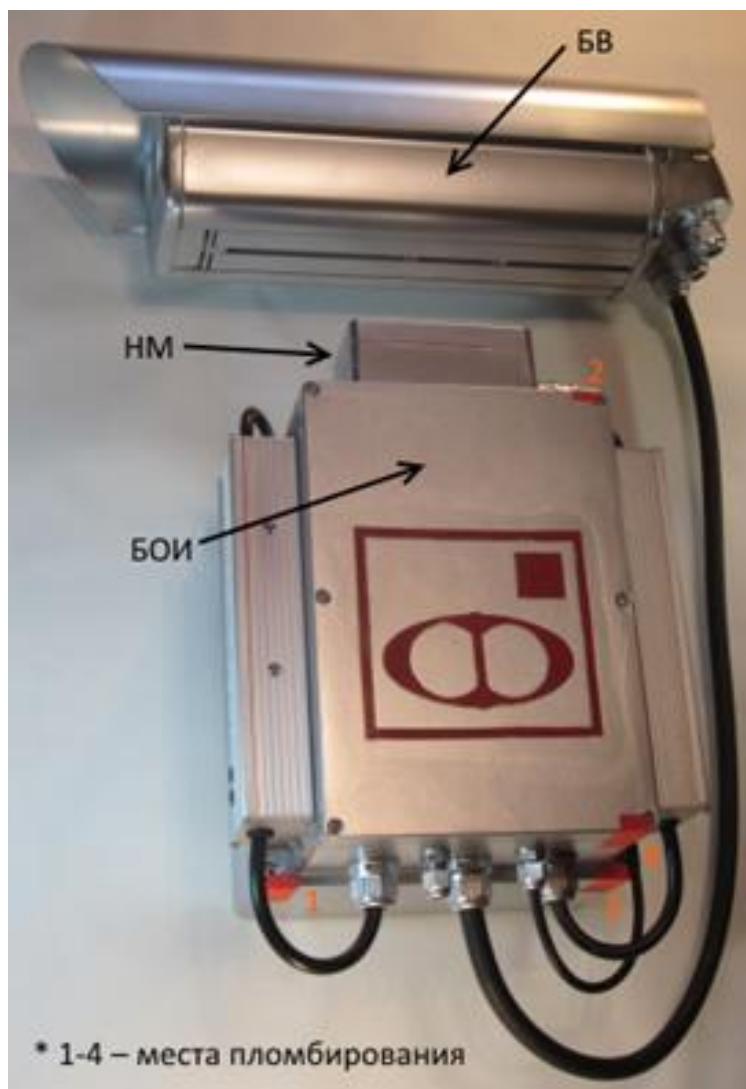


Рисунок 1

Программное обеспечение

Комплекс работает под управлением специализированного программного обеспечения. Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Форсаж-1
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.1.0
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

В процессе эксплуатации не предусматривается влияния на метрологически значимую часть ПО. В интерфейсе пользователя нет возможности влиять на метрологические параметры ПО. Доступ к метрологически значимой части ПО и настройкам защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Защита ПО от любых изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии со стандартом Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики комплексов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение характеристики
Диапазон измерений скорости движения транспортных средств, км/ч	от 0 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения транспортных средств в зоне контроля видеокамеры, км/ч: - в диапазоне от 0 до 175 включ. - в диапазоне св. 175 до 250 включ.	± 2 ± 5
Диапазон измерений расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля видеокамеры, м	от 0,1 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля видеокамеры, м	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса относительно шкалы времени UTC (SU), с	$\pm 0,001$
Габаритные размеры блока обработки информации (длина×ширина×высота), мм	350×270×210
Габаритные размеры блока видеокамеры (длина×ширина×высота), мм	380×120×120
Масса, кг, не более	20
Рабочая температура, °С	от минус 50 до 50
Питание от сети: напряжение, В	220
частота, Гц	50

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус вычислительного модуля в виде наклейки, на титульный лист паспорта ПС 401250-001-31745739-2014 и руководства по эксплуатации РЭ 401250-001-31745739-2014 методом печати.

Комплектность средства измерений

Комплектность системы приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Блок обработки информации (в комплекте с ПО)	1
Блок видеокамеры	1-2 (по заказу)
Инфракрасный прожектор	1-2 (по заказу)
Автоматизированное рабочее место оператора	до 15 комплексов на одно рабочее место
Формуляр	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 401250-001-31745739-2014 «Комплексы измерительные с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения «Форсаж». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» в феврале 2015 г.

Основные средства поверки:

- Аппаратура навигационно-временная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO/SBAS NV08C-CSM (рег. № 52614-13), предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей инструментальной погрешности синхронизации ШВ к ШВ UTC(SU), UTC(USNO), системным ШВ систем ГЛОНАСС и GPS 15 нс;

- Лазерный дальномер Leica DISTO D8 (рег. № 41142-09), пределы допускаемой погрешности измерений расстояний $\pm 1,0$ мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Комплекс автоматической видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Форсаж». Руководство по эксплуатации РЭ 401250-001-31745739-2014.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения «Форсаж»

Комплекс автоматической видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Форсаж». Технические условия ТУ 401250-001-31745739-2014.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора) в соответствии с пунктом 103.2 раздела 5 приказа МВД от 8 ноября 2012 г. № 1014.

Изготовитель

ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА» (ООО «ИКВА»), г. Москва.

Почтовый адрес: 109004, г. Москва, Тетеренский переулок, дом 4, строение 2.

Юридический адрес: 123557, г. Москва, ул. Пресненский Вал, дом 19, строение 1.

Телефон: (495) 982-30-01, Факс: (495) 507-14-39

E-mail: y.analytica@gmail.com

Испытательный центр

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

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

«___» _____ 2015 г.
М.п.