

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» октября 2019 г. № 2411

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, пройденного ТС в зоне контроля, с привязкой к шкале координированного времени UTC(SU).

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на автоматическом 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 состоят из блока обработки информации (далее – БОИ) и от одного до четырех 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 30 до 75 м позволяют вести автоматическую видеофиксацию нарушений правил дорожного движения в пределах от 1 до 4 полос движения транспортных средств.

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 проверки 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: от одного до четырех 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).

Общий вид комплекса и места пломбирования представлены на рисунке 1.

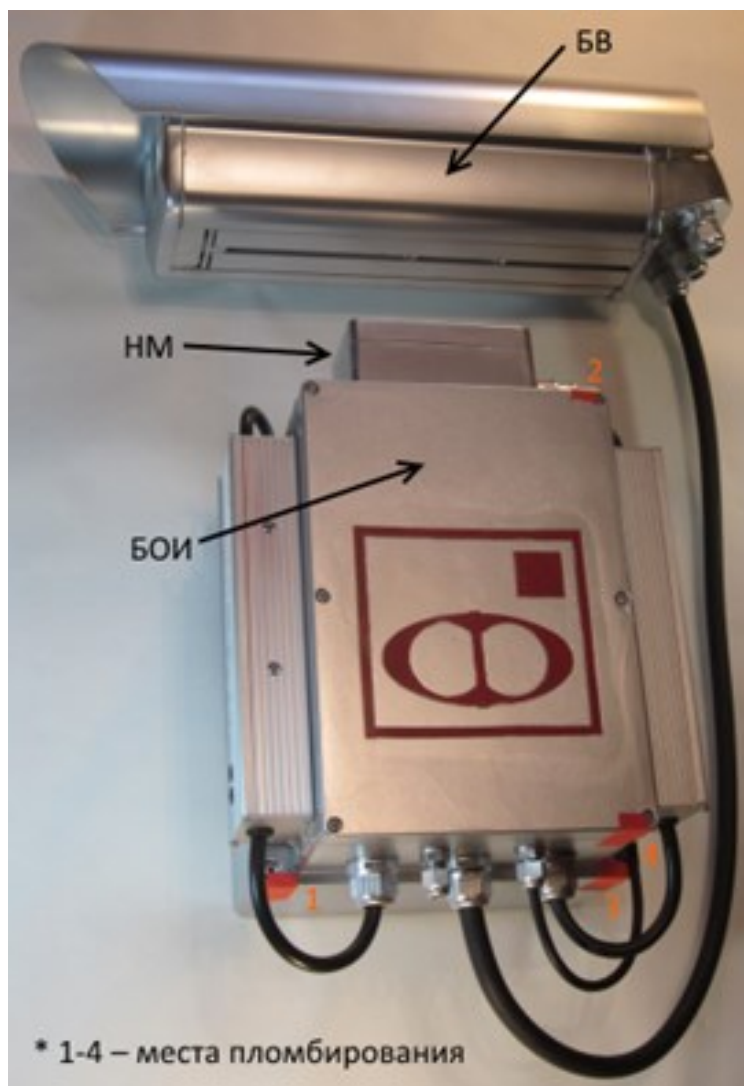


Рисунок 1 – Общий вид комплекса и места пломбирования

Программное обеспечение

Комплекс работает под управлением программного обеспечения «Форсаж-1». ПО «Форсаж-1» содержит метрологически значимую часть cammodel.dll.

Уровень защиты ПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	cammodel.dll
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	799A498A38495E04A0DA75DC97AB0B10

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения транспортных средств в зоне контроля, км/ч	от 0 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости движения транспортных средств в зоне контроля, км/ч	± 2
Диапазон измерения расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля, м	от 0,1 до 75
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля, м	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса относительно шкалы времени UTC (SU), с	$\pm 0,001$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Длина зоны контроля, м	от 30 до 75
Ширина зоны контроля, м	от 3 до 16
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 \pm 22 50 \pm 1
Габаритные размеры мм, не более: – блок обработки информации: – длина – ширина – высота – блока видеокамеры: – длина – ширина – высота	350 270 210 380 120 120
Масса, кг, не более	20
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при +25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 до 98 от 84 до 106,7

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

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Блок обработки информации (в комплекте с ПО)		1 шт.
Блок видеокамеры		1-4 шт. (по заказу)
Инфракрасный прожектор		1-4 шт. (по заказу)
Автоматизированное рабочее место оператора		до 15 комплексов на одно рабочее место
Руководство по эксплуатации	РЭ 401250-001-31745739-2014	1 экз.
Паспорт	ПС 401250-001-31745739-2014	1 экз.
Методика поверки	МП 401250-002-31745739-2017 с изменением № 1	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 401250-002-31745739-2017 «Инструкция. Комплексы измерительные с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения «ФОРСАЖ». Методика поверки с изменением № 1», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 30 апреля 2019 г.

Основные средства поверки:

- аппаратура навигационно-временная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO/SBAS NV08C-MCM, NV08C-CSM, NV08C-CSM-DR, регистрационный номер 52614-13 в Федеральном информационном фонде;
- дальномеры лазерные Leica DISTO D5 Leica DISTO D8, регистрационный номер 41142-09 в Федеральном информационном фонде.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма или наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА» (ООО «ИКВА»)

ИНН 7703813958

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

Телефон (факс): (499) 702-82-96

E-mail: info@v-analytica.com

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Телефон (факс): (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 11.05.2018 г.