

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» декабря 2021 г. № 2750

Регистрационный № 83957-21

Лист № 1
Всего листов 10

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М»

Назначение средств измерений

Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М» (далее – Системы), предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее - ТС) радиолокационным методом, по видеокадрам в зоне контроля и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, измерений значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), определения координат местоположения Систем в плане.

Описание средства измерений

Принцип действия Систем при измерении скорости движения ТС по видеокадрам в зоне контроля основан на измерении расстояния, пройденного ТС в зоне контроля за измеренный интервал времени.

Принцип действия Систем при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке основан на измерении интервала времени, за который ТС прошло расстояние между измерительными модулями (далее – ИМ) Систем стационарного варианта размещения.

Принцип действия Систем при измерении скорости ТС радиолокационным методом основан на измерении разности частоты высокочастотных сигналов при отражении от ТС, находящегося в зоне контроля (эффект Доплера).

Принцип действия Систем при измерении значений текущего времени и координат основан на приеме и обработке сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в их состав, автоматической синхронизации шкалы времени Систем с национальной шкалой координированного времени UTC(SU).

Системы имеют модульную архитектуру и состоят из одного или нескольких ИМ. ИМ производится в трех исполнениях: «ПРИЗМА-М-1», «ПРИЗМА-М-2», «ПРИЗМА-М-3».

Конструктивно ИМ состоят из видеокамеры, вычислительного модуля, энергонезависимого накопителя данных, приёмника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS, блока инфракрасной подсветки. Исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2» могут включать в себя радиолокационный модуль. Наличие радиолокационного модуля в конкретном образце ИМ исполнений «ПРИЗМА-М-1» или «ПРИЗМА-М-2» подтверждается записью в паспорте на Систему и отображается в интерфейсе программного обеспечения Системы.

Системы имеют два варианта размещения:

- стационарный вариант размещения – ИМ (любого исполнения) из состава Систем размещаются на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог;
- передвижной вариант размещения – ИМ (в исполнениях, включающих в себя радиолокационный модуль) из состава Систем размещаются на штативах, треногах и других подобных элементах.

В Систему стационарного варианта размещения могут объединяться несколько различных ИМ, размещаемых стационарно. Системы стационарного варианта размещения могут измерять скорость движения ТС в зоне контроля (по видеокдрам или радарным методом, в зависимости от комплектации) и на контролируемом участке.

В Систему передвижного варианта размещения может входить только один ИМ, включающий в себя радиолокационный модуль. Системы передвижного варианта размещения, в составе которых имеется ИМ с радиолокационным модулем, могут измерять скорость движения ТС в зоне контроля радарным методом.

Функционально Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М» могут применяться для фиксации нарушений скоростного режима, фиксации нарушения правил остановки (стоянки) ТС, прохождения ТС перекрестков, пешеходных переходов, железнодорожных переездов; фиксации нарушения правил пользования внешними световыми приборами; фиксации нарушения правил пользования водителем во время движения ТС телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук; фиксации нарушения правил пользования ремней безопасности; фиксации движения ТС в нарушение правил разметки и предписанных дорожных знаков (обочина, тротуары, выделенная полоса, пересечение сплошной линии разметки, поворот из второго ряда, стоп линия, разворот в непопложенном месте) для приближающихся и удаляющихся ТС двигающихся в плотном потоке во всей зоне контроля.

Общий вид ИМ, место маркировки и нанесения знака утверждения типа представлены на рисунках 1.1-1.6. Места пломбирования приведены на рисунках 2.1-2.3. Вид шильда приведен на рисунке 3.1. При наличии в составе Системы нескольких ИМ шильд устанавливается на каждый ИМ.



Рисунок 1.1. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-1»

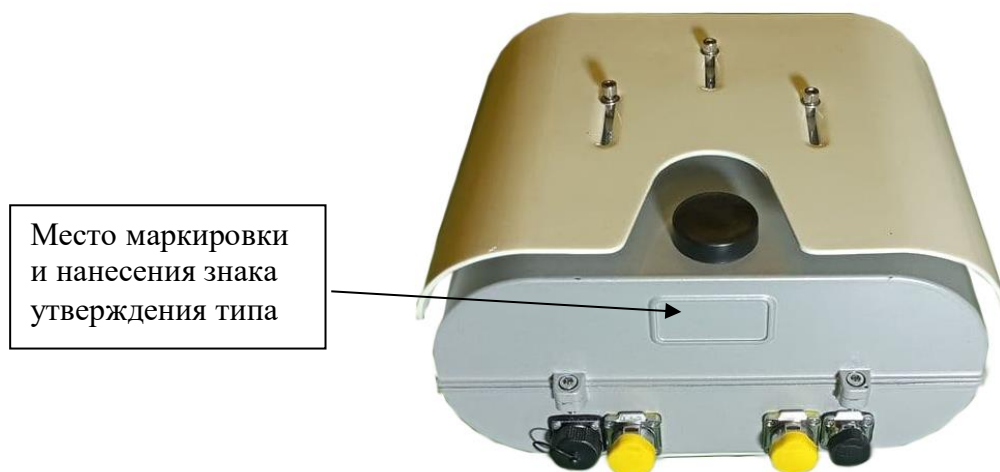


Рисунок 1.2. ИМ «ПРИЗМА-М-1». Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 1.3. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-2»



Рисунок 1.4. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-2» с радиолокационным модулем



Место маркировки
и нанесения знака
утверждения типа

Рисунок 1.5. ИМ «ПРИЗМА-М-2». Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 1.6. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-3»

Место маркировки
и нанесения знака
утверждения типа

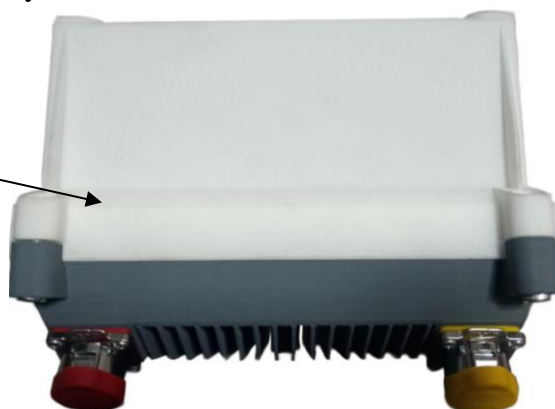
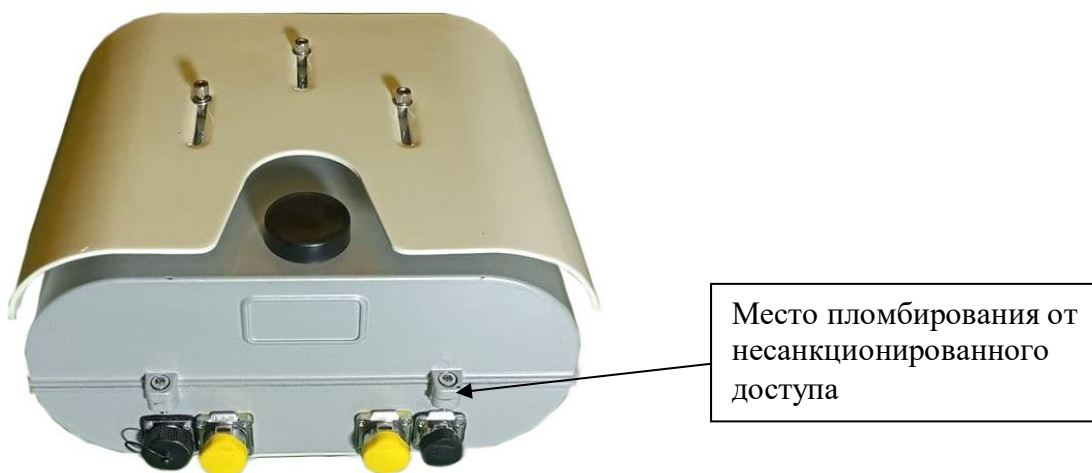


Рисунок 1.7. ИМ «ПРИЗМА-М-3». Место нанесения знака утверждения типа

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунках 2.1-2.3.



Место пломбирования от
несанкционированного
доступа

Рисунок 2.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа ИМ «ПРИЗМА-М-1»



Рисунок 2.2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа «ПРИЗМА-М-2»

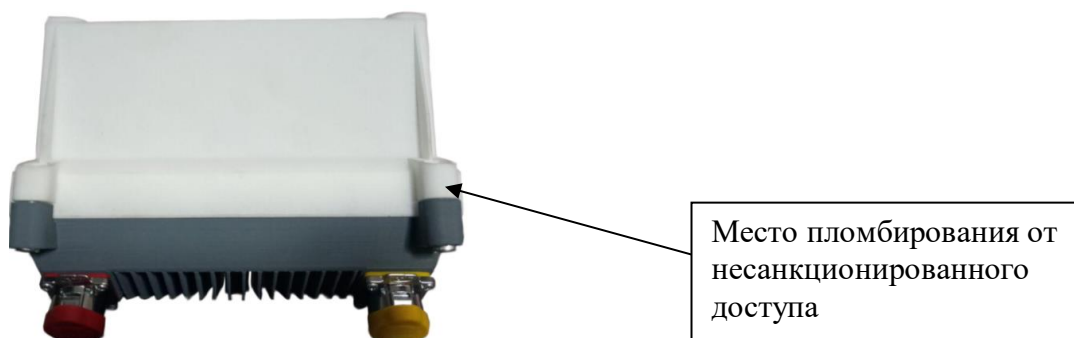


Рисунок 2.3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа «ПРИЗМА-М-3»

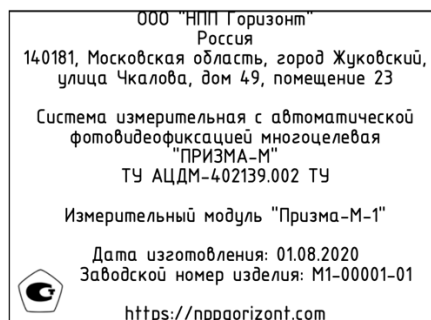


Рисунок 3.1 — Вид шильда

Программное обеспечение

Программное обеспечение Системы содержит метрологически значимую часть «Prizma-M». Метрологически значимая часть программного обеспечения «Prizma-M» обеспечивает измерение скорости движения транспортных средств в зоне контроля и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, измерение значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), определение координат местоположения Систем в плане.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологической части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Prizma-M
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.8
Цифровой идентификатор ПО метрологической части (контрольная сумма исполняемого кода метрологической части)	a340709d43542ecba26fa6133e943a32936d49c8
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	SHA1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики ИМ Системы

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч: - в зоне контроля по видеокдрам - на контролируемом участке - в зоне контроля радарным методом (для исполнений ИМ «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2», при наличии радиолокационного модуля).	от 0 до 350 от 0 до 350 от 1 до 320
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ТС, км/ч: - в зоне контроля по видеокдрам - на контролируемом участке - в зоне контроля радарным методом (для исполнений ИМ «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2», при наличии радиолокационного модуля)	±1 ±1 ±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения текущего значения времени в национальной шкале координированного времени UTC(SU), не более, мкс	±100
Границы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,95 и геометрическом факторе PDOP ≤ 3) определения координат в плане, не более, м	±3

Таблица 3 - Основные технические характеристики ИМ

Наименование характеристики	Значение
Минимальная протяженность контролируемого участка, м	100
Габаритные размеры, мм, не более: ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-1» <ul style="list-style-type: none"> – длина – ширина – высота ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-1» <ul style="list-style-type: none"> – длина – ширина – высота ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-2» <ul style="list-style-type: none"> – длина – ширина – высота 	290 320 180 50 260 40 404 175 164

Продолжение таблицы 3.

Наименование характеристики	Значение
ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-2»	
- длина	100
- ширина	110
- высота	80
Радиолокационный модуль исполнения «ПРИЗМА-М-2»	
- длина	110
- ширина	100
- высота	35
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-3»	
- длина	260
- ширина	210
- высота	165
Масса кг, не более:	
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-1»	6
ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-1»	0,4
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-2»	5
ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-2»	0,6
Радиолокационный модуль исполнения «ПРИЗМА-М-2»	0,4
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-3»	3,5
Рабочая частота излучения Системы, ГГц	от 24,050 до 24,250
Электропитание от внешнего источника постоянного тока напряжением, В	От 11 до 15
Электропитание от сети переменного тока (через блок питания постоянного тока), В	от 90 до 264
Частота переменного тока питающей сети, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность ИМ, не более, Вт (ИМ без радиолокационного модуля исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2», ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-3»)	10
Потребляемая мощность ИМ, не более, Вт (ИМ с радиолокационным модулем исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2»)	13
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, %	от -60 до +65 до 98 %

Знак утверждения типа

наносится на корпус ИМ в виде наклейки, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений (при стационарном размещении)

Наименование	Обозначение	Количество
Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М» в составе:		1
Измерительный модуль (любого исполнения)		От 1 до 16*
ИК-прожектор для исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2»		по заказу
Радиолокационный модуль для исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2»		по заказу
Набор кронштейнов		по заказу
Руководство по эксплуатации	АЦДМ-402139.002 РЭ	1 экз.
Паспорт	АЦДМ-402139.002 ПС	1 экз.
Методика поверки	АЦДМ-402139.002 МП	1 экз.
*- количество и исполнение ИМ в составе Систем определяется при заказе и отражается в Паспорте.		

Таблица 5 – Комплектность средства измерений (при передвижном размещении)

Наименование	Обозначение	Количество
Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М» в составе:		1
Измерительный модуль (исполнения «ПРИЗМА-М-1» или «ПРИЗМА-М-2»)		1
Радиолокационный модуль		1
ИК-прожектор		по заказу
Набор кронштейнов		по заказу
Руководство по эксплуатации	АЦДМ-402139.002 РЭ	1 экз.
Паспорт	АЦДМ-402139.002 ПС	1 экз.
Методика поверки	АЦДМ-402139.002 МП	1 экз.
*- исполнение ИМ в составе Систем определяется при заказе и отражается в Паспорте.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.4. Руководства по эксплуатации АЦДМ-402139.002 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам измерительным с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевым «ПРИЗМА-М»

Постановление Правительства Российской Федерации № 1847 от 16.11.2020 г. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты. Приказ Росстандарта № 1621 от 31.07.2018 г.

Государственная поверочная схема для координатно-временных измерений. Приказ Росстандарта № 2831 от 29.12.2018 г.

«Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М», Технические условия. АЦДМ-402139.002 ТУ.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПП ГОРИЗОНТ»
(ООО «НПП ГОРИЗОНТ»)

Адрес: 140180, Московская обл., г. Жуковский, ул. Чкалова, д. 49, помещение 23

ИНН 5013002043

Телефон (факс): +7 995-987-11-54

E-mail: info@nppgorizont.com

Общество с ограниченной ответственностью «САЛЮТ» (ООО «САЛЮТ»)

Адрес: 140181, Московская область, город Жуковский, улица Жуковского, дом 5
помещение II, комната 8

ИНН 5013003978

Телефон (факс): +7 495-556-92-64

E-mail: salute1992@internet.ru

Испытательный центр

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

(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона
ФГУП «ВНИИФТРИ»

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Телефон/факс: +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018

