

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы автоматической фотовидеофиксации «Ястреб»

Назначение средства измерений

Комплексы автоматической фотовидеофиксации «Ястреб» (далее – комплексы) предназначены для измерений значений текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой координированного времени UTC (SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат местоположения комплексов в плане в автоматическом режиме, измерений в автоматическом режиме скорости движения транспортных средств (далее – ТС) в зоне контроля и на контролируемом участке.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерениях значений текущего времени и координат основан на приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC (SU) и записи текущего момента времени и координат в сохраняемые фото- и видеокadres, формируемые комплексами.

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС в зоне контроля основан на измерении расстояния, пройденного ТС за интервал времени между первой и последней фиксациями ТС в зоне контроля.

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке основан на измерении интервала времени между моментами фиксации ТС на въезде и на выезде с контролируемого участка, длина которого известна (задается при установке и настройке работы комплексов).

Комплексы выпускаются в двух модификациях: модификации «Ястреб С» и «Ястреб М». Модификации комплексов имеют идентичные способы их размещения и функционал, отличаются метрологическими характеристиками и используемыми аппаратными блоками. Комплексы модификации «Ястреб М» выпускаются в двух вариантах исполнения, отличающихся корпусом: исполнения 1 и 2.

Комплексы модификации «Ястреб С» представляют собой блок управления, выполненный в виде антивандального, пылевлагозащищенного металлического шкафа с антикоррозийным покрытием и включающий в себя вычислитель, приемник GPS/ГЛОНАСС, LTE-модуль, GPS/LTE-антенны, роутер (Wi-Fi, Ethernet, GSM), накопитель, коммутатор PoE, систему терморегулирования, блок питания и кабель подключения электропитания. К блоку управления подключаются распознающие и обзорные видеокамеры. Для обеспечения работы в ночное время суток с возможностью круглосуточной идентификации транспортных средств (далее – ТС) комплексы модификации «Ястреб С» могут комплектоваться выносными ИК-прожекторами, которые подключаются к блоку управления и используются совместно с распознающими видеокамерами.

Блок управления обеспечивает электропитанием распознающие, обзорные видеокамеры и выносные ИК-прожекторы, распознает и обрабатывает государственные регистрационные знаки (далее – ГРЗ) ТС, фиксирует время распознавания, анализирует данные и автоматически формирует материал для постановлений об административных нарушениях правил дорожного движения (далее – ПДД).

Распознающие видеокамеры предназначены для осуществления непрерывной фото- и видеосъемки участка дороги (проезжей части) с целью последующего распознавания ГРЗ ТС вычислителем для создания доказательной базы по нарушениям ПДД.

Обзорные видеокамеры используются для сбора доказательной базы фактов нарушения ПДД.

Приемник GPS/ГЛОНАСС осуществляет прием данных о точном времени и координатах и позволяет в автоматическом режиме синхронизировать внутреннюю шкалу времени комплексов со шкалой UTC (SU).

Комплексы модификации «Ястреб М» любого варианта исполнения представляют собой моноблок, выполненный в антивандальном и пылевлагозащищенном кожухе и включающий в себя вычислитель, распознающую видеокамеру, ИК-прожектор, приемник GPS/ГЛОНАСС, LTE/Wi-Fi-модули, GPS/ГЛОНАСС/3G/LTE/Wi-Fi-антенны, блок синхронизации, накопитель, систему терморегулирования и кабель подключения электропитания.

Комплексы имеют только стационарный вариант размещения. Способы установки комплексов указаны в руководстве по эксплуатации на них.

Комплексы защищены от несанкционированного вскрытия специальными пломбами, разрушающимися при попытке их удаления или вскрытия корпуса блока управления или моноблока.

Маркировка наносится на этикетку, выполненную типографским способом, расположенную на лицевой стороне блока управления или на нижней плоской поверхности корпуса моноблока, которая содержит сокращенное наименование изготовителя и его товарный знак, юридический адрес изготовителя, в том числе наименование страны изготовителя, наименование и модификацию комплекса, исполнение комплекса (для комплексов модификации «Ястреб М»), десятичный номер технических условий, по которым изготавливаются и идентифицируются комплексы, заводской номер комплекса в цифровом формате, дату изготовления (число, месяц, год), знак, удостоверяющий соответствие комплексов установленным требованиям технических регламентов Таможенного союза и знак утверждения типа средства измерений.

Нанесение знака поверки на корпус составных частей комплексов не предусмотрено.

Одновременно к блоку управления может быть подключено не более 16 видеокамер.

Общий вид составных частей комплексов модификации «Ястреб С» приведен на рисунке

1. Общий вид комплексов модификации «Ястреб М» приведен на рисунке 2. Место пломбирования от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 3. Общий вид этикетки приведен на рисунке 4.



а) Блок управления



б) Распознающая видеочамера



в) Обзорная видеочамера



г) ИК-проектор

Рисунок 1 – Общий вид составных частей комплексов модификации «Ястреб-С»



а) Моноблок исполнения 1



б) Моноблок исполнения 2

Рисунок 2 – Общий вид комплексов модификации «Ястреб М»

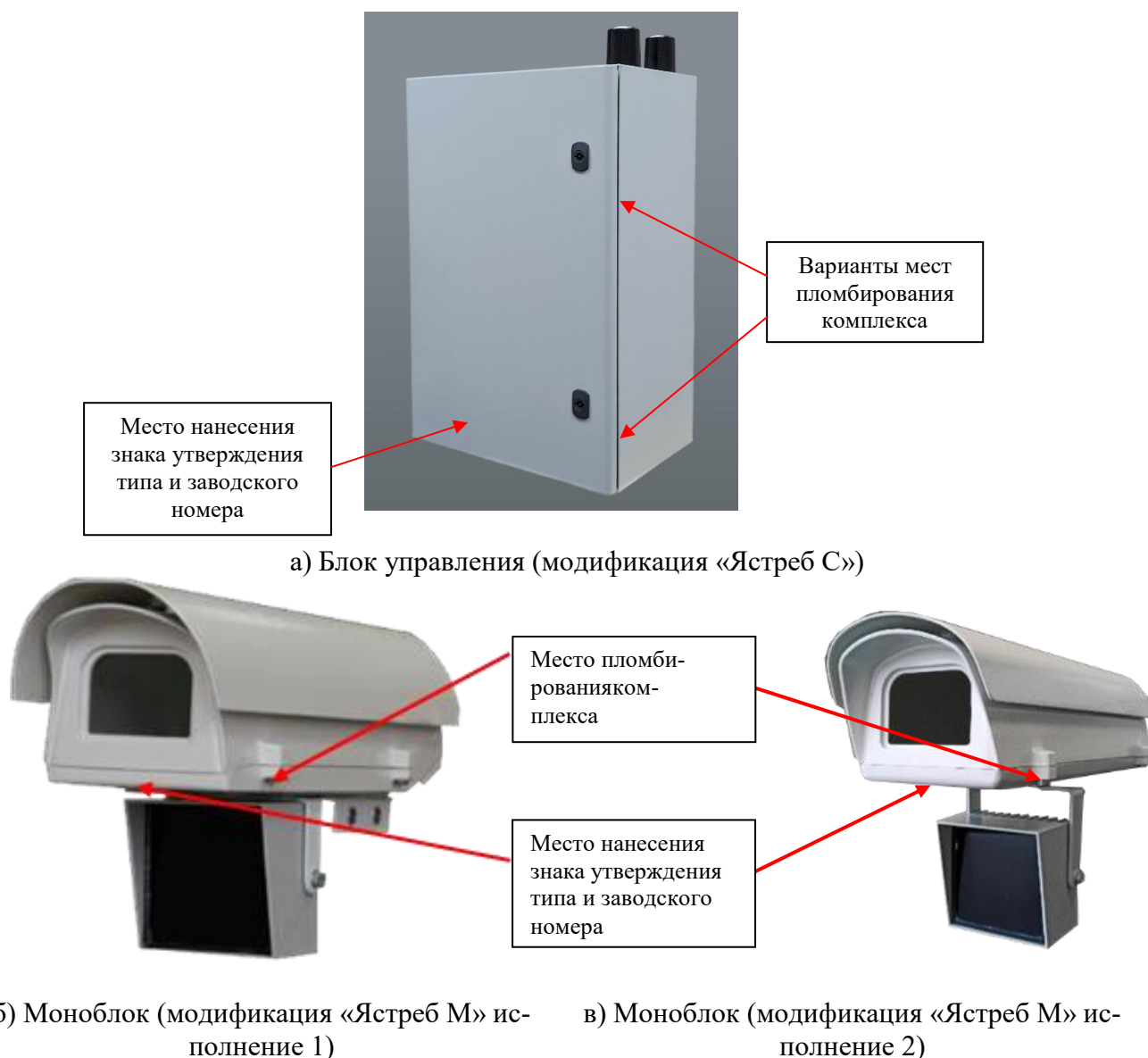


Рисунок 3 – Место пломбирования от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Рисунок 4 – Общий вид этикетки

Программное обеспечение

Комплексы имеют специализированное программное обеспечение (далее – ПО). Специализированное ПО содержит метрологически значимую часть Ястреб.

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

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Ястреб
Номер версии (идентификационные номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC (SU), мс модификация «Ястреб С» модификация «Ястреб М» исполнения 1 и 2	± 1000 ± 50
Доверительные границы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане в статическом режиме при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	$\pm 3^*$
Диапазон измерения скорости движения ТС (для модификации «Ястреб М»): – при измерении скорости в зоне контроля, км/ч – при измерении скорости ТС на контролируемом участке, км/ч	от 10 до 300 от 10 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости движения ТС (для модификации «Ястреб М»), км/ч: – при измерении скорости в зоне контроля, км/ч - в диапазоне от 10 до 100 включ. - в диапазоне св.100 до 300 – при измерении скорости ТС на контролируемом участке, км/ч - в диапазоне от 10 до 100 включ. - в диапазоне св.100 до 300	± 1 ± 2 ± 1 ± 2
Примечание – *При одновременном использовании глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия применения – температура окружающего воздуха, °С модификация «Ястреб С» модификация «Ястреб М» исполнения 1 и 2 – относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -40 до +55 от -45 до +50 98 от 84,0 до 106,7

Наименование характеристики	Значение
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 модификация «Ястреб С» модификация «Ястреб М» исполнения 1 и 2	IP65 IP66
Напряжение питания комплексов модификации «Ястреб С» от сети переменного тока, В	от 187 до 264
Частота переменного тока сети электропитания комплексов модификации «Ястреб С», Гц	от 49 до 51
Напряжение постоянного тока электропитания комплексов модификации «Ястреб М» исполнений 1 и 2, В	от 10 до 14
Потребляемая мощность комплексами модификации «Ястреб С» (с одной распознающей видеокамерой, одной обзорной видеокамерой и одним ИК-прожектором), В·А, не более	1000
Потребляемая мощность комплексами модификации «Ястреб М» исполнений 1 и 2, Вт, не более	100
Масса составных частей комплексов, кг, не более	
блок управления (модификация «Ястреб С»)	40
распознающая видеокамера (модификация «Ястреб С»)	5
обзорная видеокамера (модификация «Ястреб С»)	3,5
ИК-прожектор (модификация «Ястреб С»)	5
моноблок (модификация «Ястреб М» исполнения 1 и 2)	7
Габаритные размеры составных частей комплексов, мм, не более	
блок управления (модификация «Ястреб С»)	
длина	800
ширина	600
высота	350
распознающая видеокамера (модификация «Ястреб С»)	
длина	515
ширина	300
высота	250
обзорная видеокамера (модификация «Ястреб С»)	
длина	400
ширина	160
высота	160
ИК-прожектор (модификация «Ястреб С»)	
длина	350
ширина	220
высота	160
моноблок (модификация «Ястреб М» исполнения 1 или 2)	
длина	515
ширина	200
высота	270

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации комплексов и на этикетку на лицевой стороне блока управления или на нижней плоской поверхности корпуса моноблока.

Комплектность средства измерений

Комплектность комплексов приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	
		модификация «Ястреб С»	модификация «Ястреб М»
1 Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Ястреб» в составе:	–	1 шт.	1 шт.
1.1 Блок управления	–	1 шт.	–
1.2 Распознающая видеокамера	–	1 -16 шт.*	–
1.3 обзорная видеокамера	–	0 -16 шт.*	–
1.4 ИК-прожектор	–	0 -16 шт.*	–
1.5 Моноблок исполнения 1 или моноблок исполнения 2	–	–	1 шт.
2 Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Ястреб». Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.66-001-14805670-2022	1 экз.	1 экз.
3 Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Ястреб» модификации «Ястреб С». Паспорт	26.51.66-001-14805670 ПС	1 экз.	–
4 Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Ястреб» модификации «Ястреб М». Паспорт	26.51.66-001-14805670 ПС	–	1 экз.
5 ГСИ. Комплексы автоматической фотовидеофиксации «Ястреб». Методика поверки	-	1 экз.	1 экз.
Примечание – *Количество составных частей комплекса определяется заказом и отражается в паспорте 26.51.66-001-14805670 ПС. Количество распознающих и обзорных видеокамер не может превышать 16 шт. в одном заказе.			

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 1.4.2 «Работа комплекса» документа РЭ 26.51.66-001-14805670-2022 «Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Ястреб». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

ТУ 26.51.66-001-14805670-2022 Комплекс автоматической фотовидеофиксации «Ястреб». Технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МАЙНИТЕК»
(ООО «МАЙНИТЕК»)
ИНН 6686093769
Юридический адрес: 624096, Свердловская обл., г.о. Верхняя Пышма,
г. Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, д. 42А, оф. 401
Телефон/факс: +7 (343) 687-78-78
Web-сайт: www.maynitek.ru
E-mail: info@maynitek.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МАЙНИТЕК»
(ООО «МАЙНИТЕК»)
ИНН 6686093769
Юридический адрес: 624096, Свердловская обл., г.о. Верхняя Пышма,
г. Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, д. 42А, оф. 401
Адрес места осуществления деятельности: 620075, г. Екатеринбург, ул. Первомайская,
д.15, оф. 505
Телефон/факс: +7 (343) 687-78-78
Web-сайт: www.maynitek.ru
E-mail: info@maynitek.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»
Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево
Телефон/факс: +7 (495) 526-63-00
Web-сайт: www.vniiftri.ru
E-mail: office@vniiftri.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц 30002-13

В части вносимых изменений

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»
(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)
Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, стр. 2а
Телефон: 8 (343) 236-30-15
E-mail: uraltest@uraltest.ru
Web-сайт: www.uraltest.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц 30058-13