

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
генерального директора –
заместитель по научной работе
ФГУП «ВНИИФТРИ»



А.Н. Щипунов

04 2019 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Комплексы аппаратно-программные автоматического выявления и фотовидеофиксации событий с признаками нарушения ПДД «ТОР-ИКС»

**Методика поверки
АШМУ.403499-001-01.МП**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ	3
3. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ	3
4. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ	4
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	4
6. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ	4
7. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ	4
8. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	4
9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	5

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая методика поверки распространяется на Комплексы аппаратно-программные автоматического выявления и фотовидеофиксации событий с признаками нарушения ПДД «ТОР-ИКС» (далее – комплексы), изготавливаемые ООО «МСК ГРУПП ИС», и устанавливает объем и методы первичной и периодической поверок.

1.2. Интервал между поверками - два года.

2. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

2.2. В случае получения отрицательных результатов по пунктам таблицы 1 комплекс бракуется и направляется в ремонт.

2.3. Не допускается возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов и (или) автономных блоков из состава средства измерений для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений.

2.4. Допускается проводить поверку в лабораторных условиях.

2.5. Внеочередная поверка, обусловленная ремонтом, проводится в объеме первичной поверки.

Таблица 1

Наименование операций	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при:	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	8.1	Да	Да
2 Идентификация программного обеспечения	8.2	Да	Да
Определение метрологических характеристик:			
3 Определение отклонения показаний внутреннего таймера от национальной шкалы времени UTC(SU)	8.3.1	Да	Да

3. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

№ п методики поверки	Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки; номер документа регламентирующего технические требования к рабочим эталонам или вспомогательным средствам; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
8.3.1	Источники первичные точного времени УКУС-ПИ 02ДМ: - абсолютная погрешность синхронизации относительно шкалы Всемирного Координированного Времени, не более ± 1 мкс

3.2. Применяемые при поверке средства измерений должны быть поверены, исправны и иметь свидетельства о поверке.

3.3. Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

4. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

4.1. К проведению поверки могут быть допущены лица, имеющие высшее или среднее техническое образование, аттестованные в качестве поверителей в области измерений времени и частоты.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Во время подготовки к поверке и при ее проведении необходимо соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии, правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок и требования, установленные технической документацией на используемые при поверке образцовые и вспомогательные средства поверки.

6. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

6.1. При проведении поверки в лабораторных условиях должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха от плюс 15 °С до плюс 35 °С;
- относительная влажность от 20 до 80 %.

6.2. При проведении поверки на месте эксплуатации комплексов должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха от -40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 95 %.

6.3. Поверка проводится аккредитованными организациями в установленном порядке.

7. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

7.1. Поверитель должен изучить руководство по эксплуатации поверяемых комплексов и используемых средств поверки.

8. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

8.1. Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра проверяют соответствие комплексов следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений и ослабление элементов, четкость фиксации их положения;
- четкость обозначений, чистоту и исправность разъёмов и гнезд, наличие и целостность печатей и пломб;
- наличие маркировки согласно требованиям эксплуатационной документации;

8.1.1. Результаты поверки считать положительными, если комплекс удовлетворяет выше перечисленным требованиям.

8.2. Идентификация программного обеспечения

8.2.1. Проверить соответствия заявленных идентификационных данных (идентификационное наименование, номер версии, цифровой идентификатор) программного обеспечения (ПО) комплекса в соответствии с руководством по эксплуатации.

8.2.2. Результаты поверки считать положительными, если идентификационные данные ПО соответствуют идентификационным данным, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	THOR-X core
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.1.15
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	dd193b209fb979a024ab63a09ff3e3b5
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	md5

8.3. Определение метрологических характеристик

8.3.1 Определение отклонения показаний внутреннего таймера от национальной шкалы времени UTC(SU)

8.3.1.1 Определение проводится путем сравнения времени, записанного на формируемом видеокадре, со значением эталонного времени. В качестве эталонного времени используется значение времени UTC(SU) от источника первичного точного времени УКУС-ПИ 02ДМ.

8.3.1.2 Собрать схему в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1

8.3.1.3 В соответствии с эксплуатационной документацией на комплекс и УКУС-ПИ 02ДМ подготовить их к работе.

8.3.1.4 Поместить электронный дисплей в поле зрения видеокамеры распознавания комплекса одновременно с пластиной ГРЗ для обеспечения формирования кадров.

8.3.1.5 Сформировать не менее пяти кадров.

8.3.1.6 Сравнить в i -й момент времени значения эталонного времени $T_{эi}$ (изображение дисплея на кадре) с временем формирования кадра $T_{фki}$ (значение времени, записанное в нижнем левом углу кадра), определить отклонение показаний внутреннего таймера от национальной шкалы времени UTC(SU) по формуле (1):

$$\Delta T_i = T_{фki} - T_{эi} \quad (1)$$

8.3.1.7 Повторить пункты 8.3.1.4 – 8.3.1.6 для всех видеокамер распознавания.

8.3.1.8 Результаты поверки считать положительными, если отклонение показаний внутреннего таймера от национальной шкалы времени UTC(SU) для всех измерений всех видеокамер распознавания находится в пределах ± 2 с.

9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1. На комплекс, прошедший поверку с положительными результатами, выдается свидетельство о поверке установленной формы.

9.2. При отрицательных результатах поверки комплекс к применению не допускается, свидетельство о поверке аннулируется (при наличии) и выдается извещение о непригодности с указанием причины непригодности.

Заместитель начальника НИО-10 –
начальник НИЦ

Э.Ф. Хамадулин