

УТВЕРЖДАЮ

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

 А.Н. Щипунов

от 2020 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Комплексы программно-аппаратные с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС2»

Методика поверки

651-20-034 МП

2020 г.

Содержание

1 Общие положения	3
2 Операции поверки	3
3 Средства поверки	3
4 Требование к квалификации поверителей.....	4
5 Требование безопасности	4
6 Условия поверки.....	4
7 Подготовка к поверке.....	5
8 Проведение поверки.....	5
9 Оформление результатов поверки.....	7

1 Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на комплексы программно - аппаратные с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС2» (далее – комплекс), изготавливаемые ООО «БИС», г. Воронеж, и устанавливает методику, порядок и содержание их первичной и периодической поверок.

1.2 Объем первичной и периодической поверок приведен в таблице 1.

1.3 Интервал между поверками 2 года.

2 Операции поверки

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

Таблица 1 - Операции поверки

Наименование операций	Номер пункта методики	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	8.1	Да	Да
2 Опробование	8.2	Да	Да
3 Идентификация программного обеспечения (ПО)	8.3	Да	Да
4 Определение абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU)	8.4	Да	Да

2.2 Поверку комплексов допускается проводить как на месте эксплуатации, соблюдая условия эксплуатации основных и вспомогательных средств поверки, так и в лабораторных условиях.

2.3 Не допускается проведение поверки отдельных измерительных каналов или отдельных автономных блоков или меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений.

2.4 При получении отрицательных результатов поверки по любому пункту таблицы 1 комплекс признается непригодным к применению.

3 Средства поверки

3.1 При проведении поверки применяются средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2 - Средства измерений и вспомогательное оборудование

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
8.4	Источник первичного точного времени УКУС-ПИ 02ДМ, пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени выходного сигнала частотой 1 Гц (1 PPS) относительно шкалы времени UTC(SU) в режиме синхронизации по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS ± 1 мкс

3.2 Вместо указанных в таблице 2 средств поверки допускается применять другие аналогичные, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых комплексов с требуемой точностью.

3.3 Применяемые при поверке средства измерений должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или в технической документации.

4 Требование к квалификации поверителей

4.1 Поверка должна осуществляться лицами, аттестованными в качестве поверителей в установленном порядке, имеющих высшее или среднее техническое образование, практический опыт в области радиотехнических измерений.

4.2 Персонал, проводящий поверку, должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации комплексов и настоящей методикой поверки.

5 Требование безопасности

При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80.

6 Условия поверки

6.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия эксплуатации комплексов, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Условия проведения поверки комплексов

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 86,6 до 106,7
Относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более	98
Напряжение питания переменного тока 50 Гц, В	от 187 до 264

6.2 Поверку в условиях лаборатории проводить в климатических условиях, представленные в таблице 4.

Таблица 4 - Условия проведения поверки в лабораторных условиях

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %	от 40 до 80

6.3 Средства поверки комплексов должны быть подготовлены к работе в соответствии с руководствами по их эксплуатации.

6.4 При поведении поверки должны соблюдаться условия эксплуатации средств поверки.

7 Подготовка к поверке

7.1 Поверяемый комплекс должен быть установлен и подготовлен к работе в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на него.

7.2 Перед проведением поверки поверитель должен изучить эксплуатационную документацию поверяемого комплекса и используемых средств поверки.

8 Проведение поверки

8.1 Внешний осмотр

8.1.1 При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие комплекса следующим требованиям:

- комплектность комплекса должна соответствовать комплектности, указанной в формуляре;

- на корпусе комплекса должны быть нанесены маркировка и заводской номер, пломбировка должна быть в целостности;

- комплекс не должен иметь механических повреждений, влияющих на его работу.

8.1.2 Результаты поверки считать положительными, если обеспечивается выполнение всех перечисленных в пункте требований. В противном случае комплекс бракуется.

8.2 Опробование

8.2.1 Проверить подключение электропитания комплекса. Включить и выполнить операции по запуску ПО комплекса согласно БТКП.402169.010 РЭ «Комплексы программно-аппаратные с фото и видеофиксацией «Дозор-ПС2». Руководство по эксплуатации».

8.2.2 В интерфейсе ПО комплекса должны отображаться транспортные средства (ТС), номера которых были распознаны комплексом.

8.2.3 Согласно указаниям руководства по эксплуатации на экран монитора комплекса вывести информационные окна по соответствующим каналам визуального контроля со всей необходимой информацией.

8.2.4 Убедиться на примере проходящего ТС, что производится распознавание комплексом государственного регистрационного знака (ГРЗ) проходящих ТС.

8.2.5 Убедиться, что комплекс фиксирует ТС и на монитор выводятся результаты:

- изображение зафиксированного ТС;

- значения даты и времени в момент фиксации;

- значения координат комплекса;

- распознанный ГРЗ.

8.2.6 Результаты поверки считать положительными, если обеспечивается выполнение требований, перечисленных в пунктах 8.2.4 и 8.2.5. В противном случае комплекс бракуется и дальнейшее проведение поверки прекращают.

8.3 Идентификация ПО

8.3.1 Используя интерфейс ПО комплекса проверить идентификационные данные ПО, которые должны соответствовать приведенным в таблице 5.

Таблица 5 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	M0/M1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже DPS-01.01
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

8.3.2 Результаты поверки считать положительными, если идентификационные данные ПО соответствуют указанным в таблице 5. В противном случае комплекс бракуется и дальнейшее проведение поверки прекращают.

8.4 Определение абсолютной погрешности синхронизации времени относительно шкалы UTC(SU)

8.4.1 Собрать схему в соответствии с рисунком 1.

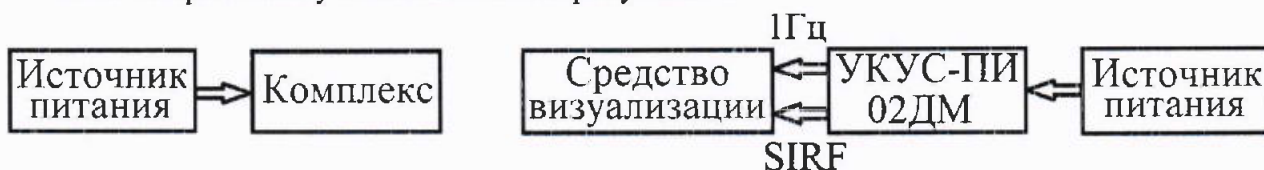


Рисунок 1 – Схема проведения поверки

8.4.2 Провести подготовку комплекса к работе, согласно руководству по эксплуатации.

8.4.3 Обеспечить радиовидимость сигналов навигационных космических аппаратов ГЛОНАСС в верхней полусфере. В соответствии с эксплуатационной документацией на комплексы и УКУС-ПИ 02ДМ подготовить их к работе.

8.4.4 С помощью интерфейсной программы комплекса сделать не менее 10 фотографий средства визуализации, записать командой «PrintScreen» фото изображений: индицируемое время и время, наложенное на изображение комплексом в соответствии с рисунком 2.



Рисунок 2 – Индицируемое эталонное время и время, наложенное на изображение комплексом

8.4.5 Определить абсолютную погрешность синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU) по формуле (1) (с учетом поясного времени):

$$\Delta T(j) = T(j) - T_{\text{дейст}} \quad (1)$$

где $T_{\text{дейст}}$ – действительное значение шкалы времени UTC(SU) в j -й момент времени, с;
 $T(j)$ – измеренное комплексом значение шкалы времени UTC(SU) в j -й момент времени, с.

8.4.6 Результаты поверки считать положительными, если (для каждого результата измерений) значение абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU) находится в пределах ± 2 с.

9 Оформление результатов поверки

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

9.2 При отрицательных результатах поверки комплекс к применению не допускается, свидетельство о поверке аннулируется и на него выдается извещение о непригодности с указанием причин забракования.

Начальник НИО-6
ФГУП ВНИИФТРИ



В.И. Добровольский