



УТВЕРЖДАЮ
«В части раздела 12 «Поверка»
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«15» *млн* 2015 г.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕСТ-1103
Руководство по эксплуатации
ФТКС.411713.164РЭ

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

2012г

12 Поверка

Настоящая методика распространяется на изделие ФТКС.411713.164 Система ТЕСТ-1103.

12.1 Общие требования

12.1.1 Поверка изделия должна производиться метрологической службой, аккредитованной в установленном порядке на проведение данных работ.

12.1.2 Поверка изделия должна производиться не реже одного раза в год, перед началом эксплуатации, а также после хранения, продолжавшегося более 6 месяцев.

12.1.3 При поверке должны использоваться поверенные в установленном порядке средства измерения и контроля, имеющие действующие свидетельства о поверке.

12.1.4 Перед началом поверки необходимо проверить поверяемый комплекс в режиме «ОК откл.» программы ППМ в соответствии с приложением Д (См. также ФТКС.52055-01 34 01 Система ТЕСТ-1103. Система проверки функций. Руководство оператора).

Выявленные неисправности устранить, руководствуясь разделом 13.

12.1.5 Поверку выполнять только при положительном результате выполнения проверки всех модулей и мезонинов изделия.

12.1.6 Поверка покупных составных частей изделия, если она требуется, должна выполняться в соответствии с эксплуатационными документами на них.

12.1.7 Поверку изделия выполнять при помощи мультиметра цифрового ЦММ1.

12.1.8 Поверку мультиметра цифрового на основе модуля ЦММ1, выполнять в режимах измерения напряжения постоянного тока (диапазон до 10В) и сопротивления постоянному току по двухпроводной схеме измерения (диапазонах до 30 кОм).

Поверку в указанных в настоящем пункте режимах и диапазонах измерения выполнять по методике, приведённой в разделе 5 UNC3.031.144РЭ.

12.1.9 Поверку изделия выполнять, загрузив к исполнению программу ППВ ТЕСТ-1103, выбирая программы проверки каждого модуля или мезонина

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ	Лист
						35
						Изм. Лист N докум. Подп. Дата

и следуя указаниям в программах. Номера каналов ИЭБ, ИКСЭП, ИАРК не соответствуют номерам проверяемых каналов модулей и мезонинов. Количество каналов так же не имеет прямого соответствия, ввиду дублирования некоторых каналов. Поверку изделия проводить, измеряя погрешности каналов модулей и мезонинов, что соответствует выполнению требований пп. 2.3.1 - 2.3.3.

12.1.10 Перед выполнением поверки используемые измерительные приборы должны быть выдержаны во включённом состоянии в течение времени, необходимом для их прогрева в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

12.1.11 При включении и выключении изделия необходимо руководствоваться приложением Б.

12.1.12 Допускается не отключать изделие по окончании выполнения очередного пункта поверки, если вслед за ним сразу же начинается выполнение следующего пункта поверки, требующего включения изделия.

12.1.13 При запуске программ на исполнение рекомендуется руководствоваться приложением Г.

12.1.14 При выполнении поверки ведутся протоколы в виде файлов. Все вводимые в ЭВМ значения величин представлены в основных единицах международной системы единиц физических величин СИ в формате с плавающей точкой.

Для нецелых чисел разделителем целой и дробной частей числа является символ «.» (точка).

Разделителем мантиссы и порядка является символ (буква) «Е», либо символ (буква) «е» латинского шрифта.

12.1.15 О результатах поверки должна быть сделана запись в формуляре изделия.

12.1.16 При отрицательных результатах поверки модулей (мезонинов) необходимо выполнить калибровку с использованием внешних эталонных приборов в соответствии с руководством по эксплуатации на соответствующий модуль (мезонин).

Допускается калибровать модуль (мезонин) только для тех величин и тех диапазонов, поверка для которых дала отрицательный результат.

После калибровки повторить поверку откалиброванного модуля (мезонина).

Допускается поверять откалиброванный модуль (мезонин) только для тех величин и тех диапазонов, для которых была выполнена калибровка.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ	Лист
						36
						Изм. Лист N докум. Подп. Дата

12.2 Операции поверки

12.2.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Наименование операции	Номер пункта ФТКС.411713. 164РЭ	Проведение операции при	
		первичной поверке или после ремонта	периоди- ческой поверке
1 Внешний осмотр	12.6.1	+	+
2 Опробование	12.6.2	+	+
3 Проверка сопротивления цепи защитного заземления, электрической прочности и сопротивления изоляции цепей питания	12.6.3	+	-
4 Определение метрологических характеристик:	12.6.4	+	+
4.1 Определение абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока	12.6.4.1	+	+
4.2 Определение абсолютной погрешности воспроизведения сопротивления постоянному току	12.6.4.2	+	+
4.3 Определение приведенной погрешности, измерения напряжения постоянного тока	12.6.4.3	+	+
4.4 Определение абсолютной погрешности измерения сопротивления постоянного тока	12.6.4.4	+	+
4.5 Проверка контрольной суммы исполняемого кода (цифрового идентификатора ПО)	12.6.5	+	+

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

				ФТКС.411713.164РЭ		Лист
						37

12.3 Средства поверки

12.3.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 12.2.

Таблица 12.2

Номер пункта ФТКС.411713. 164РЭ	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки, обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средств поверки
12.6.3.1 - 12.6.3.3	Установка GPI-745A: - испытательное напряжение до 1500 В; - диапазон измерений сопротивления (в режиме измерения сопротивления изоляции) от 1 до 9999 МОм, пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления $\pm (5-20) \%$; - диапазон измерений сопротивления (в режиме измерения сопротивления заземления) от 0,0001 до 0,6 Ом при испытательном токе до 32 А, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления $\pm (0,01 \cdot R_{изм} + 0,003)$, где $R_{изм}$ - измеренное значение сопротивления, Ом
12.6.4.1 - 12.6.4.4	Мультиметр цифровой на основе модуля ЦММ1: Диапазон измерения сопротивления постоянному току от 0 до 1000 Ом с относительной погрешностью измерения не более $(0,008+0,004R_k/R_x)\%$ в диапазоне от 0 до 100 Ом и не более $(0,008+0,001R_k/R_x)\%$ в диапазоне от 100 до 1000 Ом, где R_k - значение верхней границы диапазона измерений, R_x - измеренное значение. Диапазон измерения напряжения постоянного тока от 0 до 10 В с относительной погрешностью измерения не более $(0,004+0,0035U_k/U_x)\%$ в диапазоне от 0 до 100 мВ, не более $(0,003+0,0007U_k/U_x)\%$ в диапазоне от 0,1 до 1 В и не более $(0,002+0,0005U_k/U_x)\%$ в диапазоне от 1 до 10 В, где U_k - значение верхней границы диапазона измерений, U_x - измеренное значение. Источник питания постоянного тока N6701A: выходное напряжение 1 - 60 В, нестабильность выходного напряжения не более 10 мВ.

Инд. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ФТКС.411713.164РЭ	Лист
						38

	Магазин электрического сопротивления Р4834: диапазон выставяемых значений сопротивления постоянному току от 0 Ом до 100 кОм, класс точности 0,05
--	---

Примечания

1 Вместо указанных в таблице средств поверки разрешается применять другие типы средств поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

2 Применяемые средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ФТКС.411713.164РЭ

Лист
39

12.4 Требования безопасности

12.4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также требования безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации на изделие, в технической документации на применяемые при поверке приборы, рабочие эталоны и вспомогательное оборудование.

12.5 Условия поверки и подготовка к ней

12.5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 23 ± 5 ;
- относительная влажность воздуха, % 65 ± 15 ;
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) 100 ± 4 (750 ± 30);
- напряжение питающей сети, В $220 \pm 4,4$;
- частота питающей сети, Гц $50 \pm 0,5$.

12.5.2 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- выполнить операции, оговоренные в разделе 9 «Подготовка к работе»;
- выдержать изделие в условиях, указанных в п. 12.5.1 в течение не менее часа;
- выполнить операции, оговоренные в технической документации на применяемые средства поверки по их подготовке к измерениям;
- собрать схему поверки в соответствии с проводимой операцией.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									40
									Изм.

12.6 Порядок проведения поверки

12.6.1 Внешний осмотр

12.6.1.1 При внешнем осмотре проверить наличие товарного знака изготовителя, заводского номера изделия и состояние покрытий.

12.6.2 Опробование

12.6.2.1 Опробование изделия выполнять в следующем порядке:

- 1) включить СЭ70, выждать 10 минут;
- 2) запустить на исполнение программу ППМ (См. ФТКС.52055-01 34 01 Система ТЕСТ-1103. Система проверки функций. Руководство оператора);
- 3) выполнить проверку изделия в режиме «ОК подключен».

Результат опробования считать положительным, если при проверке не было сообщений о неисправностях.

12.6.3 Проверка сопротивления цепи защитного заземления, электрической прочности и сопротивления изоляции цепей питания

12.6.3.1 Проверку электрического сопротивления защитного заземления выполнять в следующем порядке:

- 1) подготовить установку для проверки параметров электрической безопасности GPI-745A (далее – установка GPI-745A), установить режим измерения электрического сопротивления заземления, испытательный ток установить равным 25 А;
- 2) измерить установкой GPI-745A сопротивление цепи между клеммой заземления корпуса крейта СЭ70 и клеммой корпуса коммутационной панели крейта.

Результат проверки считать положительным, если измеренные значения сопротивления заземления не превышают 0,1 Ом.

12.6.3.2 Проверку электрической прочности изоляции цепей сетевого питания выполнять в следующем порядке:

- 1) подготовить установку GPI-745A, установить режим проверки электрической прочности изоляции с параметрами:
 - испытательное напряжение 1500 В,
 - время выдержки испытательного напряжения 1 минута,
 - время нарастания испытательного напряжения не менее 1 с;
- 2) выключить изделие, если оно было включено, отсоединить кабель сетевого питания, входящий в состав крейта, от мест его подсоединения;
- 3) общий (соединенный с корпусом) выход пробойной установки соединить с контактом цепи защитного заземления кабеля;

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									41
									Изм. Лист N докум. Подп. Дата

- 4) высоковольтный выход пробойной установки соединить с первым контактом вилки, соединяемым с сетью питания;
- 5) выполнить проверку электрической прочности изоляции;
- 6) высоковольтный выход пробойной установки отсоединить от первого контакта вилки и соединить его со вторым контактом вилки, соединяемым с сетью питания;
- 7) повторить действие 5);
- 8) выключить пробойную установку, отсоединить выходы пробойной установки от контактов вилки кабеля питания крейта;
- 9) подсоединить кабель питания к месту его подсоединения согласно документу ФТКС.411713.164Э4 Система ТЕСТ-1103 Схема электрическая соединений.

Результаты проверки считать положительными, если не произошло пробоя электрической изоляции.

12.6.3.3 Проверку сопротивления изоляции цепей сетевого питания выполнять в следующем порядке:

- 1) подготовить установку GPI-745A, установить режим измерения сопротивления изоляции с параметрами:
 - испытательное напряжение 500 В,
 - верхняя граница диапазона измерений не менее 30 МОм;
- 2) выключить изделие, если оно было включено, отсоединить кабель сетевого питания, входящий в состав СЭ70 от мест его подсоединения;
- 3) измерить сопротивление изоляции:
 - между контактом цепи защитного заземления кабеля и первым контактом вилки, соединяемым с сетью питания,
 - между контактом цепи защитного заземления кабеля и вторым контактом вилки, соединяемым с сетью питания;
- 4) подсоединить кабель питания к месту его подсоединения согласно документу ФТКС.411713.164Э4 Система ТЕСТ-1103 Схема электрическая соединений;

Результаты проверки считать положительными, если все измеренные значения сопротивления изоляции не менее 20 МОм.

12.6.4 Определение метрологических характеристик

12.6.4.1 Определение абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока выполнять в следующем порядке:

- 1) перед выполнением поверки в выключенном изделии выполнить следующие подготовительные действия:
 - подготовить кабель ДНизмер ФТКС.685621.380 из состава ЗИП-0 ;
 - подготовить кабель АД-ИАРК_ИЗМЕР ФТКС.685621.371 из состава ЗИП-0 ;

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									42
									Изм.

- включить изделие руководствуясь п. Б1 (пп.2)-3)) Приложения Б и приложением Г;
- 2) убедиться в отсутствии сообщений об ошибках самотестирования ЭВМ и загрузки операционных систем;
 - 3) выдержать систему во включенном состоянии не менее 10 минут;
 - 4) руководствуясь приложением Г «Порядок запуска программ на исполнение» запустить на исполнение программу поверки (ППВ) (См. ФТКС.52055-01 34 01 Система ТЕСТ-1103. Система проверки функций. Руководство оператора);
 - 5) в программной панели «Поверка модулей» выбратьверяемый модуль ИПТН16 (расположить курсор манипулятора «мышь» напротив проверяемого модуля и нажать левую клавишу манипулятора, затем нажать кнопку «ПРОВЕРКА» программной панели);
 - 6) в программной панели «Выбор файла протокола» выбрать предложенный файл протокола или в поле «Имя Файла» указать желаемое имя файла протокола (рекомендуется указать в имени заводской номер модуля) и нажать кнопку «ОК»;
 - 7) в программной панели «Файл протокола», в случае выбора предложенного файла протокола, последует указание «Такой файл уже существует. Продолжить запись в файл или очистить его?». Нажать кнопку «Продолжить» или «Очистить»;
 - 8) инструментом для автоповерки является модуль ЦММ1;
 - 9) следовать указаниям на панелях оператора «Поверка» и «Сообщение оператору»;
 - 10) значения проверяемого напряжения для каждого канала: 0,1; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 4,5 (4,7) В;
 - 11) повторить пп.5)-11) для следующего модуля ИПТН16;

Результаты проверки считать положительными, если для всех каналов проверенных модулей значения абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока находятся в пределах ± 5 мВ.

Примечание - Значение абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянному току ΔU , В, рассчитывается по формуле:
 $\Delta U = (U_x - U_{уст})$,
 где U_x - измеренное значение напряжения, В;
 $U_{уст}$ - установленное значение, В.

После выполнения поверки выйти из программы ППВ, выключить изделие, руководствуясь Приложением Д.

Допускается не выключать изделия, если процесс поверки предполагается продолжить.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ					Лист
										43
										Изм.

12.6.4.2 Определение абсолютной погрешности воспроизведения сопротивления постоянному току выполнять в следующем порядке:

- 1) перед выполнением поверки в выключенном изделии выполнить следующие подготовительные действия:
 - подготовить кабель ДТизмер ФТКС.685621.379 из состава ЗИП-0 изделия;
 - включить изделие руководствуясь п. В1 (пп.2)-3)) Приложения Б и приложением Г;
- 2) убедиться в отсутствии сообщений об ошибках самотестирования ЭВМ и загрузки операционных систем;
- 3) выдержать систему во включенном состоянии не менее 10 минут;
- 4) руководствуясь приложением Г «Порядок запуска программ на исполнение» запустить на исполнение программу поверки (ППВ) (См. ФТКС.52055-01 34 01 Система ТЕСТ-1103. Система проверки функций. Руководство оператора);
- 5) в программной панели «Поверка модулей» выбрать поверяемый мезонин МЭМС2-4Л (расположить курсор манипулятора «мышь» напротив проверяемого модуля и нажать левую клавишу манипулятора, затем нажать кнопку «ПРОВЕРКА» программной панели);
- 6) в программной панели «Выбор файла протокола» выбрать предложенный файл протокола или в поле «Имя Файла» указать желаемое имя файла протокола (рекомендуется указать в имени заводской номер модуля) и нажать кнопку «ОК»;
- 7) в программной панели «Файл протокола», в случае выбора предложенного файла протокола, последует указание «Такой файл уже существует. Продолжить запись в файл или очистить его?». Нажать кнопку «Продолжить» или «Очистить»;
- 8) инструментом для автоповерки является ЦММ1;
- 9) следовать указаниям на панелях оператора «Поверка» и «Сообщение оператору»;
- 10) значения проверяемого сопротивления для каждого канала: 12000; 15000; 20000; 25000; 30000 Ом;
- 11) повторять пп.5)-11) для каждого последующего мезонина МЭМС2-4Л;

Примечание - Значение абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току ΔR , Ом, рассчитывается по формуле:

$$\Delta R = (R_x - R_{уст}),$$
 где R_x - измеренное значение сопротивления, Ом;
 $R_{уст}$ - установленное значение, Ом.

Результаты поверки считать положительными, если для всех каналов всех мезонинов МЭМС2-4Л величина абсолютной погрешности воспроизведения сопротивления постоянному току не превышает пределов $\pm (0,2 \times 10^{-2} R_x + 2)$ Ом, где R_x - устанавливаемое значение.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									44
									Изм.

12.6.4.3 Определение приведенной погрешности измерения напряжения постоянного тока выполнять в следующем порядке:

1) перед выполнением поверки в выключенном изделии выполнить следующие подготовительные действия:

- подготовить магазин сопротивления R4834;
 - подготовить ИОН ФТКС.687420.028 из состава ЗИП-0 изделия;
 - подготовить кабель МН8И-ИЗМЕР ФТКС.685621.381 из состава ЗИП-0;
 - подготовить кабель МН8И-ИЗМЕР-АВ ФТКС.685621.408 из состава ЗИП-0;
 - подготовить кабель МН8И-ПИТ ФТКС.685622.118 из состава ЗИП-0;
 - подготовить два кабеля ШШ UNC4.853.410 из состава ЗИП-0;
 - включить изделие руководствуясь п. Б1 (пп.2) -3))

- Приложения Б и приложением Г;
- 2) убедиться в отсутствии сообщений об ошибках самотестирования ЭВМ и загрузки операционных систем;
- 3) выдержать систему во включенном состоянии не менее 10 минут;
- 4) руководствуясь приложением Г «Порядок запуска программ на исполнение» запустить на исполнение программу поверки (ППВ) (См. ФТКС.52055-01 34 01 Система ТЕСТ-1103. Система проверки функций. Руководство оператора);
- 5) в программной панели «Поверка модулей» выбрать поверяемый мезонин МН8И-10В (расположить курсор манипулятора «мышь» напротив проверяемого модуля и нажать левую клавишу манипулятора, затем нажать кнопку «ПРОВЕРКА» программной панели);
- 6) в программной панели «Выбор файла протокола» выбрать предложенный файл протокола или в поле «Имя Файла» указать желаемое имя файла протокола (рекомендуется указать в имени заводской номер модуля) и нажать кнопку «ОК»;
- 7) в программной панели «Файл протокола», в случае выбора предложенного файла протокола, последует указание «Такой файл уже существует. Продолжить запись в файл или очистить его?». Нажать кнопку «Продолжить» или «Очистить»;
- 8) инструмент для автоповерки служит ЦММ1;
- 9) следовать указаниям на панелях оператора «Поверка» и «Сообщение оператору»;
- 10) значения измеренного напряжения для каждого канала: 0,01; 0,10; 1,00; 2,00; 3,00; 4,00; 4,50 (4,70) В;
- 11) повторять пп.5)-11) для каждого последующего мезонина МН8И-10В;

Примечание - Значение приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока δU , %, рассчитывается по формуле:

$$\delta U = ((U_x - U_{уст}) / U_{пр}) \cdot 100 \%,$$

где U_x - измеренное значение напряжения, В;

$U_{уст}$ - установленное значение, В;

$U_{пр}$ - значение верхнего предела, В.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									45
									Изм. Лист N докум. Подп. Дата

Результаты поверки считать положительными, если для всех каналов всех мезонинов МН8И-10В величина приведенной к верхнему пределу погрешности измерения напряжения постоянного тока не превышает пределов $\pm 0,1\%$.

12.6.4.4 Определение абсолютной погрешности измерения сопротивления постоянному току выполнять в следующем порядке:

- 1) перед выполнением поверки в выключенном изделии выполнить следующие подготовительные действия:
 - подготовить кабель МС8-ИЗМЕР ФТКС.685621.382 из состава ЗИП-О изделия;
 - включить изделие руководствуясь п. Б1(пп.2)-3)) Приложения Б и приложением Г;
- 2) убедиться в отсутствии сообщений об ошибках самотестирования ЭВМ и загрузки операционных систем;
- 3) выдержать систему во включенном состоянии не менее 10 минут;
- 4) руководствуясь приложением Г «Порядок запуска программ на исполнение» запустить на исполнение программу поверки (ППВ) (См. ФТКС.52055-01 34 01 Система ТЕСТ-1103. Система проверки функций. Руководство оператора);
- 5) в программной панели «Поверка модулей» выбрать проверяемый мезонин МС8-2Л (расположить курсор манипулятора «мышь» напротив проверяемого модуля и нажать левую клавишу манипулятора, затем нажать кнопку «ПРОВЕРКА» программной панели);
- 6) в программной панели «Выбор файла протокола» выбрать предложенный файл протокола или в поле «Имя Файла» указать желаемое имя файла протокола (рекомендуется указать в имени заводской номер модуля) и нажать кнопку «ОК»;
- 7) в программной панели «Файл протокола», в случае выбора предложенного файла протокола, последует указание «Такой файл уже существует. Продолжить запись в файл или очистить его?». Нажать кнопку «Продолжить» или «Очистить»;
- 8) инструментом для автоповерки служит ЦММ1;
- 9) следовать указаниям на панелях оператора «Поверка» и «Сообщение оператору»;
- 10) значения проверяемого сопротивления для каждого канала: 12000; 15000; 20000; 25000; 30000 Ом;
- 11) повторять пп.5)-11) для каждого последующего мезонина МС8-2Л;

Примечание - Значение абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току ΔR , Ом, рассчитывается по формуле:

$$\Delta R = (R_x - R_{уст}),$$

где R_x - измеренное значение сопротивления, Ом;

$R_{уст}$ - установленное значение, Ом.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									46
									Изм. Лист N докум. Подп. Дата

Результаты поверки считать положительными, если для всех каналов всех мезонинов МС8-2Л величина абсолютной погрешности воспроизведения сопротивления постоянному току не превышает пределов ± 550 Ом.

После выполнения поверки выйти из программы ППВ, выключить изделие, восстановить состав и структуру изделия, руководствуясь документами:

- ФТКС.411713.164Э4 Система ТЕСТ-1103. Схема электрическая соединений;
- ФТКС.411713.164МЧ Система ТЕСТ-1103. Монтажный чертеж.

Допускается не восстанавливать состав и структуру изделия, если процесс поверки предполагается продолжить.

12.6.5 Проверка контрольной суммы исполняемого кода (цифрового идентификатора ПО).

Проверку контрольной суммы исполняемого кода (цифрового идентификатора ПО) выполнить следующим образом:

- 1) на ПЭВМ запустить на исполнение программный файл «pprv.exe», расположенный в директории ПЭВМ «C:\Program Files\СПФ 1103\pprv»;
- 2) в открывшейся панели выбрать вкладку «О программе!»;
- 3) в открывшейся панели в поле «Метрологически значимые части ПО» выбрать и зарегистрировать номер версии и контрольную сумму файла PovCalc.dll рассчитанные по алгоритму CRC32;

4) сравнить номера версий и контрольные суммы, зарегистрированные в действии 3), с номерами версий и контрольными суммами, записанными в документе ФТКС.411713.164Ф0.

Результаты проверки считать положительными, если полученные идентификационные данные программного компонента (номер версии и цифровой идентификатор) соответствуют идентификационным данным, записанным ФТКС.411713.164Ф0.

12.6.6 Обработка результатов измерений

12.6.6.1 Обработка результатов измерений, полученных экспериментально, осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.207.

12.6.6.2 Результаты измерений заносятся в файлы протоколов, содержащих информацию о выполнении поверки по методике, изложенной в разделе 12.

12.6.7 Оформление результатов поверки

12.6.7.1 Для каждой измеряемой величины, погрешность которой определяется, составляется протокол, в котором указываются:

- результат измерения величины;

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ				Лист
									47
									Изм. Лист N докум. Подп. Дата

- значение погрешности измерения, определённое в результате обработки результатов измерений
- пределы допускаемой погрешности для каждого измеренного значения измеряемой величины;
- результат сравнения значений погрешности, реализовавшихся при измерениях, с допускаемыми пределами.

12.6.7.2 Результаты поверки оформляются в соответствии с ПР 50.2.006.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ФТКС.411713.164РЭ					Лист				
														48
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата										