

# Государственная система обеспечения единства измерений

Акционерное общество  
«Приборы, Сервис, Торговля»  
(АО «ПриСТ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Главный метролог  
АО «ПриСТ»



А.Н. Новиков

«22» августа 2019 г.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры цифровые  
АРРА М1, АРРА М2, АРРА М3,  
АРРА Р1, АРРА Р2, АРРА Р3, АРРА 17А+15

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ  
ПР-20-2019МП

г. Москва  
2019 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика устанавливает методы и средства первичной и периодических поверок мультиметров цифровых APPA M1, APPA M2, APPA M3, APPA P1, APPA P2, APPA P3, APPA 17A+15, изготавливаемых «APPA Technology Corporation», Тайвань.

Мультиметры цифровые (далее по тексту – мультиметры) APPA M1, APPA M2, APPA M3, APPA P1, APPA P2, APPA P3, APPA 17A+15 предназначены для измерения напряжения постоянного и переменного тока, силы постоянного и переменного тока, электрического сопротивления постоянному току, электрической емкости, частоты и температуры.

Межповерочный интервал 1 год.

Периодическая поверка мультиметров в случае их использования для измерений меньшего числа величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений, по отношению к указанным в разделе «Метрологические и технические характеристики» описания типа, допускается на основании письменного заявления владельца мультиметров, оформленного в произвольной форме. Соответствующая запись должна быть сделана в свидетельстве о поверке приборов.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	7.1	Да	Да
2 Опробование	7.2	Да	Да
3 Определение абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока	7.3	Да	Да
4 Определение абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока	7.4	Да	Да
5 Определение абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока	7.5	Да	Да
6 Определение абсолютной погрешности измерений силы переменного тока	7.6	Да	Да
7 Определение абсолютной погрешности измерений частоты	7.7	Да	Да
8 Определение абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току	7.8	Да	Да
9 Определение абсолютной погрешности измерений электрической емкости	7.9	Да	Да
10 Определение абсолютной погрешности измерений температуры	7.10	Да	Нет

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, перечисленные в таблицах 2 и 3.

2.2 Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие измерение значений соответствующих величин с требуемой точностью.

2.3 Все средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке. Эталоны единиц величин, используемые при поверке СИ, должны быть аттестованы.



Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта МП	Тип средства поверки
7.3 – 7.5, 7.7 – 7.10	Калибратор FLUKE 5522A. Погрешность воспроизведения напряжения постоянного тока в диапазоне до 1000 В от $\pm 0,0011$ до $\pm 0,0018$ %; погрешность воспроизведения напряжения переменного тока в диапазоне до 1000 В от $\pm 0,0115$ до $\pm 0,025$ %; погрешность воспроизведения силы постоянного тока от $\pm 0,01$ до $\pm 0,1$ %; погрешность воспроизведения сопротивления постоянному току от $\pm 0,0028$ до $\pm 0,025$ %; погрешность воспроизведения электрической емкости от $\pm 0,25$ до $\pm 0,75$ %; погрешность воспроизведения частоты напряжения и силы тока $\pm 2,5 \cdot 10^{-6}$ .
7.6	Калибратор FLUKE 5522A. Погрешность воспроизведения силы переменного тока от $\pm 0,04$ до $\pm 0,12$ %. Катушка для калибровки бесконтактных измерителей тока Fluke 5500/COIL (50 витков). Пределы допускаемой погрешности значения коэффициента трансформации $\pm 0,65$ %.

Таблица 3 – Вспомогательные средства поверки

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Класс точности, погрешность	Тип средства поверки
Температура	от 0 до 50 °С	$\pm 0,25$ °С	Цифровой термометр-гигрометр Fluke 1620A
Давление	от 30 до 120 кПа	$\pm 300$ Па	Манометр абсолютного давления Testo 511
Влажность	от 10 до 100 %	$\pm 2$ %	Цифровой термометр-гигрометр Fluke 1620A

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К поверке допускаются лица, изучившие эксплуатационную документацию на поверяемые средства измерений, эксплуатационную документацию на средства поверки и соответствующие требованиям к поверителям средств измерений согласно ГОСТ Р 56069-2014.

### 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.27.0-75, ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 12.27.7-75, требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2013 г № 328Н.

4.2 Средства поверки, вспомогательные средства поверки и оборудование должны соответствовать требованиям безопасности, изложенным в руководствах по их эксплуатации.

### 5 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха ( $23 \pm 5$ ) °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа или от 630 до 795 мм рт. ст.

## 6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

– проведены технические и организационные мероприятия по обеспечению безопасности проводимых работ в соответствии с действующими положениями ГОСТ 12.27.0-75;

– проверить наличие действующих свидетельств поверки на основные и вспомогательные средства поверки.

6.2 Средства поверки и поверяемый прибор должны быть подготовлены к работе согласно их руководствам по эксплуатации.

6.3 Проверено наличие удостоверения у поверителя на право работы на электроустановках с напряжением до 1000 В с группой допуска не ниже III.

6.4 Контроль условий проведения поверки по пункту 5 должен быть проведен перед началом поверки.

## 7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 7.1 Внешний осмотр

Перед поверкой должен быть проведен внешний осмотр, при котором должно быть установлено соответствие поверяемого прибора следующим требованиям:

- не должно быть механических повреждений корпуса. Все надписи должны быть четкими и ясными;

- все разъемы, клеммы и измерительные провода не должны иметь повреждений и должны быть чистыми.

При наличии дефектов поверяемый прибор бракуется и подлежит ремонту.

### 7.2 Опробование

Опробование мультиметров проводят путем проверки их на функционирование в соответствии с руководством по эксплуатации.

При отрицательном результате проверки прибор бракуется и направляется в ремонт.

### 7.3 Определение абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока

Определение абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока проводят при помощи калибратора универсального FLUKE 5522A (далее по тексту – калибратор) методом прямых измерений в следующей последовательности:

7.3.1 В мультиметре установить режим измерений напряжения постоянного тока согласно РЭ.

7.3.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.3.3 На калибраторе установить поочередно значения постоянного выходного напряжения равные 10 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона. Одно из значений выбирают отрицательной полярности.

7.3.4 Определить абсолютную погрешность измерений напряжения по формуле (1):

$$\Delta = X - X_{\text{э}}, \quad (1)$$

где  $X$  – значение по показаниям поверяемых мультиметров,

$X_{\text{э}}$  – значение задаваемое эталонным прибором.

Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 4:



Таблица 4 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений напряжения постоянного тока

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, В	Значение единицы младшего разряда k, В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, В
APPA M1, APPA M2, APPA M3	0,6	$1 \cdot 10^{-4}$	$\pm(0,005 \cdot U_{\text{ИЗМ}}^{1)}) + 5 \cdot k$
	6	0,001	$\pm(0,005 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 3 \cdot k)$
	60	0,01	
	600	0,1	
APP P1, APPA P2, APPA P3	0,6	$1 \cdot 10^{-4}$	$\pm(0,005 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$
	6	0,001	$\pm(0,005 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 2 \cdot k)$
	60	0,01	
	600	0,1	
	1000	1	
APPA 17A+15	4,2	0,001	$\pm(0,005 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 2 \cdot k)$
	42	0,01	
	420	0,1	
	600	1	

<sup>1)</sup>  $U_{\text{ИЗМ}}$  – измеренное значение напряжения постоянного тока, В

#### 7.4 Определение абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока

Определение абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока проводят при помощи калибратора методом прямых измерений в следующей последовательности:

7.4.1 В мультиметре установить режим измерений напряжения переменного тока согласно РЭ.

7.4.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.4.3 На калибраторе установить поочередно значения переменного выходного напряжения равные 10 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона. Частоту напряжения с калибратора устанавливать из ряда – 50 Гц, 500 Гц (в соответствии с таблицей 5 для установленного диапазона измерений).

7.4.4 Определить абсолютную погрешность измерений напряжения переменного тока по формуле (1).

Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 5:

Таблица 5 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений напряжения переменного тока

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, В	Значение единицы младшего разряда k, В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, В	Диапазон частот, Гц
APPA M1, APPA M2, APPA M3	0,6	$1 \cdot 10^{-4}$	$\pm(0,025 \cdot U_{\text{ИЗМ}}^{1)}) + 5 \cdot k$	от 45 до 500
	6	0,001	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 3 \cdot k)$	
	60	0,01		
	600	0,1		
APPA P1, APPA P2, APPA P3	0,6	$1 \cdot 10^{-4}$	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$	от 45 до 500
	6	0,001	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 3 \cdot k)$	
	60	0,01		
	600	0,1		
	1000	1		
APPA 17A+15	4,2	0,001	$\pm(0,015 \cdot U_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$	от 40 до 300
	42	0,01		от 40 до 500
	420	0,1		
	600	1		

<sup>1)</sup>  $U_{\text{ИЗМ}}$  – измеренное значение напряжения переменного тока, В



### 7.5 Определение абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока

Определение абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока проводят при помощи калибратора методом прямых измерений в следующей последовательности:

7.5.1 В мультиметре установить режим измерений силы постоянного тока согласно РЭ.

7.5.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.5.3 На калибраторе установить поочередно значения силы постоянного выходного тока равные 10 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона.

7.5.4 Определить абсолютную погрешность измерений силы постоянного тока по формуле (1).

Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 6:

Таблица 6 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений силы постоянного тока

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, А	Значение единицы младшего разряда к, А	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, А
АРРА М2, АРРА М3	$4 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-7}$	$\pm(0,009 \cdot I_{\text{ИЗМ}}^{1)} + 5 \cdot k$
	0,004	$1 \cdot 10^{-6}$	
	6	0,001	
АРРА Р2	10	0,01	$\pm(0,015 \cdot I_{\text{ИЗМ}} + 3 \cdot k)$
	$6 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-7}$	
АРРА Р3	6	0,001	$\pm(0,01 \cdot I_{\text{ИЗМ}} + 2 \cdot k)$
	10	0,01	

<sup>1)</sup>  $I_{\text{ИЗМ}}$  – измеренное значение силы постоянного тока, А

### 7.6 Определение абсолютной погрешности измерений силы переменного тока

Определение абсолютной погрешности измерений силы переменного тока проводят:

– для модификаций АРРА М2, АРРА М3, АРРА Р2, АРРА Р3 при помощи калибратора;  
– для модификации АРРА 17А+15 при помощи калибратора и катушки для калибровки бесконтактных измерителей тока Fluke 5500/COIL (далее по тексту – катушка).

Последовательность операций для определения абсолютной погрешности измерений силы переменного тока для модификаций АРРА М2, АРРА М3, АРРА Р2, АРРА Р3:

7.6.1 В мультиметре установить режим измерений силы переменного тока согласно РЭ.

7.6.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.6.3 На калибраторе установить поочередно значения силы переменного выходного тока равные 10 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона. Частоту напряжения с калибратора устанавливать из ряда – 50 Гц, 500 Гц (в соответствии с таблицей 7 для установленного диапазона измерений).

7.6.4 Определить абсолютную погрешность измерений силы переменного тока по формуле (1).

Последовательность операций для определения абсолютной погрешности измерений силы переменного тока для модификации АРРА 17А+15:

7.6.5 Подключить катушку к калибратору согласно руководства по эксплуатации.

7.6.6 Подключить преобразователь тока АРРА 15 ко входным разъемам мультиметра АРРА 17А.

7.6.7 В мультиметре установить режим измерений силы переменного тока согласно РЭ.

7.6.8 При этом, значение силы тока, измеряемого с одного витка катушки, равно значению силы тока, установленного на калибраторе. При измерении силы тока больше 20 А, раскрыть губки преобразователя тока и охватить ими провода катушки в самом узком месте так, чтобы они оказались посередине замкнутой полости клещей. Измеряемое значение силы тока с катушки равно значению силы тока, установленного на калибраторе  $\times 50$ .

7.6.9 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.



7.6.10 На калибраторе установить поочередно значения силы переменного выходного тока равные 10 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона (в соответствии с таблицей 7). Частоту напряжения с калибратора установить 50 Гц.

7.6.11 Определить абсолютную погрешность измерений силы переменного тока по формуле (1).

Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 7:

Таблица 7 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений силы переменного тока

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, А	Значение единицы младшего разряда k, А	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, А		Диапазон частот, Гц
			Напряжение, В	Сила тока, А	
АРРА М2, АРРА М3	6 10	0,001 0,01	4	0,6	от 45 до 500
АРРА Р2	$6 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-7}$			
АРРА Р3	6 10	0,001 0,01	5	0,6	
	АРРА 17А+15 <sup>2)</sup>	3 30 300			

<sup>1)</sup> I<sub>изм</sub> – измеренное значение силы переменного тока, А  
<sup>2)</sup> Измерение силы тока осуществляется без разрыва цепи с помощью преобразователя тока АРРА 15

### 7.7 Определение абсолютной погрешности измерений частоты

Определение абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока проводят при помощи калибратора методом прямых измерений в следующей последовательности:

7.7.1 На мультиметре установить режим измерений частоты согласно РЭ.

7.7.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.7.3 На калибраторе установить поочередно значения частоты равные 15 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона (в соответствии с таблицей 8).

7.7.4 Определить абсолютную погрешность измерений частоты по формуле (1).

Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 8:

Таблица 8 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений частоты

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, Гц	Значение единицы младшего разряда k, Гц	Минимальный входной уровень сигнала		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, Гц	
			Напряжение, В	Сила тока, А		
АРРА М1, АРРА М2, АРРА М3	100	0,01	4	0,6	±(0,001·F <sub>изм</sub> <sup>1)</sup> +2·k)	
	1000	0,1				
	$1 \cdot 10^4$	1	20			
	$5 \cdot 10^4$	10				
АРРА Р1, АРРА Р2, АРРА Р3	100	0,01	5			20 <sup>2)</sup>
	1000	0,1				
	$1 \cdot 10^4$	1				
	$1 \cdot 10^5$	10				

<sup>1)</sup> F<sub>изм</sub> – измеренное значение частоты, Гц  
<sup>2)</sup> Минимальный входной уровень сигнала для частоты от 50 до 100 кГц не нормируется  
Минимальное измеряемое значение частоты:  
10 Гц для модификаций АРРА М1, АРРА М2, АРРА М3;  
1 Гц для модификаций АРРА Р1, АРРА Р2, АРРА Р3

## 7.8 Определение абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току

Определение абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току проводят при помощи калибратора в следующей последовательности:

7.8.1 На мультиметре установить режим измерений сопротивления согласно РЭ.

7.8.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.8.3 На калибраторе установить поочередно значения сопротивления, равные 15 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона (в соответствии с таблицей 9).

7.8.4 Определить абсолютную погрешность измерения сопротивления по формуле (1).

7.8.5 Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 9:

Таблица 9 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений сопротивления постоянному току

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, Ом	Значение единицы младшего разряда k, Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, Ом
APPA M1, APPA M2, APPA M3	600	0,1	$\pm(0,005 \cdot R_{\text{ИЗМ}})^1 + 5 \cdot k$
	6000	1	$\pm(0,005 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 2 \cdot k)$
	$6 \cdot 10^4$	10	
	$6 \cdot 10^5$	100	
	$6 \cdot 10^6$	1000	
	$4 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^4$	$\pm(0,01 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$
APPA P1, APPA P2, APPA P3	600	0,1	$\pm(0,009 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$
	6000	1	$\pm(0,009 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 2 \cdot k)$
	$6 \cdot 10^4$	10	
	$6 \cdot 10^5$	100	
	$6 \cdot 10^6$	1000	
	$4 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^4$	$\pm(0,015 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$
APPA 17A+15	420	0,1	$\pm(0,012 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 8 \cdot k)$
	4200	1	$\pm(0,009 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 4 \cdot k)$
	$4,2 \cdot 10^4$	10	
	$4,2 \cdot 10^5$	100	$\pm(0,012 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 4 \cdot k)$
	$4,2 \cdot 10^6$	1000	
	$4,2 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^4$	$\pm(0,03 \cdot R_{\text{ИЗМ}} + 7 \cdot k)$

<sup>1)</sup>  $R_{\text{ИЗМ}}$  – измеренное значение сопротивления, Ом

## 7.9 Определение абсолютной погрешности измерений электрической емкости

Определение абсолютной погрешности измерений электрической емкости проводят при помощи калибратора в следующей последовательности:

7.9.1 На мультиметре установить режим измерения емкости согласно РЭ.

7.9.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.9.3 На калибраторе установить поочередно значения емкости, равные 15 %, 50 % и 90 % от верхнего значения диапазона (в соответствии с таблицей 10).

7.9.4 Определить абсолютную погрешность измерения электрической емкости по формуле (1).

7.9.5 Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 10:



Таблица 10 - Метрологические характеристики мультиметра в режиме измерений электрической ёмкости

Модификации	Верхний предел диапазона измерений, мкФ	Значение единицы младшего разряда к, мкФ	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкФ
APPA M1, APPA M2, APPA M3	0,05	$1 \cdot 10^{-5}$	$\pm(0,02 \cdot C_{\text{ИЗМ}}^{1}) + 10 \cdot k$
	0,5	$1 \cdot 10^{-4}$	$\pm(0,02 \cdot C_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$
	5	0,001	
	50	0,01	
	500	0,1	
	1000	1	
APPA P1, APPA P2, APPA P3	1	0,001	$\pm(0,019 \cdot C_{\text{ИЗМ}} + 5 \cdot k)$
	10	0,01	$\pm(0,019 \cdot C_{\text{ИЗМ}} + 2 \cdot k)$
	100	0,1	
	1000	1	
	$1 \cdot 10^4$	10	

<sup>1)</sup>  $C_{\text{ИЗМ}}$  – измеренное значение электрической ёмкости, мкФ

### 7.10 Определение абсолютной погрешности измерений температуры

Определение абсолютной погрешности измерений температуры проводят при помощи калибратора в следующей последовательности:

7.10.1 На мультиметре установить режим измерения температуры согласно РЭ.

7.10.2 Подключить мультиметр к калибратору в соответствии с РЭ калибратора и мультиметра.

7.10.3 На калибраторе установить поочередно несколько значений температуры, равномерно распределенных по всему диапазону измерений мультиметра. Одно из выбранных значений должно обязательно находиться в начале диапазона, еще одно – в конце диапазона.

7.10.4 Определить абсолютную погрешность измерения температуры по формуле (1).

7.10.5 Результаты поверки считать положительными, если значения погрешностей, определенные по формуле (1), находятся в пределах, приведенных в таблице 11:

Таблица 11 - Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерений температуры с помощью термопар

Модификации	Диапазон измерений, °С	Значение единицы младшего разряда к, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности <sup>1)</sup> , °С
APPA M3, APPA P2	от -40 до +400	0,1	$\pm(0,01 \cdot t_{\text{ИЗМ}}^{2}) + 20 \cdot k$

<sup>1)</sup> Не включает в себя погрешность термопары

<sup>2)</sup>  $t_{\text{ИЗМ}}$  – измеренное значение температуры, °С

## 8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 При положительных результатах поверки нагрузок оформляется свидетельство о поверке в соответствии с приказом Минпромторга России от 02.07.2015 № 1815 "Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке".

8.2 При отрицательных результатах поверки прибор не допускается к дальнейшему применению, в паспорт вносится запись о непригодности его к эксплуатации, знак предыдущей поверки гасится, свидетельство о поверке аннулируется и выдается извещение о непригодности.

Начальник отдела испытаний  
и сертификации АО «ПриСТ»



С.А. Корнеев