

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» августа 2023 г. № 1696

Регистрационный № 72504-18

Лист № 1
Всего листов 15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры В7-86, В7-86/1, В7-86/2

Назначение средства измерений

Мультиметры В7-86, В7-86/1, В7-86/2 (далее мультиметр) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного и переменного токов; сопротивления постоянному току, частоты электрических сигналов, электрической ёмкости и индуктивности.

Описание средства измерений

Принцип действия мультиметра основан на преобразовании измеряемой величины в нормированное аналоговое напряжение постоянного тока (или в нормированную частоту) с последующим преобразованием его в цифровой код.

Преобразование измеряемых напряжений или тока в нормированное аналоговое напряжение осуществляется посредством делителя напряжения или токового шунта. На токовом шунте выделяется падение напряжения пропорциональное силе преобразуемого тока.

Основным узлом мультиметра является «сигма-дельта» аналогово-цифровой преобразователь (АЦП), осуществляющий преобразование нормированного напряжения, поступающего на его вход непосредственно или через преобразователь среднеквадратичных значений (СКЗ), в цифровое значение с выводом информации на индикатор.

Измерение сопротивления осуществляется посредством измерения падений напряжения на измеряемом и образцовом сопротивлениях, соединенных последовательно между собой и источником тока.

Измерение частоты осуществляется при помощи интегрированных таймеров микроконтроллера, при этом для измерения частоты на пределах до 20 кГц используется метод «заполнения» - период входного сигнала «заполняется» импульсами опорной частоты. На остальных пределах используется прямое измерение частоты — подсчет числа входных импульсов за известный промежуток времени.

Измерение емкости и индуктивности осуществляется путем их преобразования в частоту при помощи генератора, частота выходного сигнала которого зависит от величины измеряемой емкости (индуктивности).

В мультиметре предусмотрена возможность измерения с ненормируемой погрешностью полной, реактивной и активной мощности, коэффициента мощности ($\cos \varphi$), а также тест р-п перехода.

Управление работой мультиметра осуществляется однокристалльным микроконтроллером. Микроконтроллер обеспечивает опрос состояния клавиатуры, прием данных из АЦП, управление всеми измерительными процессами и алгоритмами, вывод показаний на индикатор, а также организует обмен данными посредством беспроводного интерфейса, при использовании мультиметра в составе автоматизированных систем.

Мультиметр выполнен в малогабаритном герметичном пластмассовом корпусе, состоящем из крышки и корпуса, скрепленных шестью винтами.

Для обеспечения герметизации мультиметра используются уплотняющие прокладки.

На крышке мультиметра расположены входные гнезда, клавиатура.

На корпусе мультиметра расположен отсек для элементов питания и токового предохранителя. Отсек закрыт крышкой.

Все электрорадиоэлементы расположены на одной печатной плате.

Исполнения мультиметра отличаются между собой вариантами питания и возможностью работы в составе автоматизированных систем:

- В7-86 (базовое) – исполнение с двумя одноразовыми химическими элементами питания типа АА;

- В7-86 /1 – модель с двумя аккумуляторами типа АА и блоком питания зарядного устройства;

- В7-86 /2 – модель с двумя аккумуляторами типа АА, блоком питания зарядного устройства, USB приемо-передатчика (беспроводного интерфейса стандарта IEEE 802.15.4) и ПО.

Мультиметр модификации В7-86/2 может быть использован в составе автоматизированных систем.

Буквенно-цифровое обозначение типа, состоящее из арабских цифр и букв русского алфавита, наносится на крышку (лицевую панель) мультиметра методом офсетной печати, обеспечивающим сохранность информации в период всего срока эксплуатации средства измерений.

Цифровое обозначение заводского номера и года выпуска состоящие из арабский цифр, однозначно идентифицирующее каждый экземпляр средства измерений, наносится на корпус мультиметра методом офсетной печати, обеспечивающим сохранность информации в период всего срока его эксплуатации.

Общий вид мультиметра с указанием мест нанесения знака утверждения типа и буквенно-цифрового обозначения типа представлен на рисунке 1.

Места нанесения знаков поверки, места нанесения заводского номера и года выпуска, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр средства измерений указаны на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид мультиметра, с указанием места нанесения знака утверждения типа и места нанесения буквенно-цифрового обозначения типа

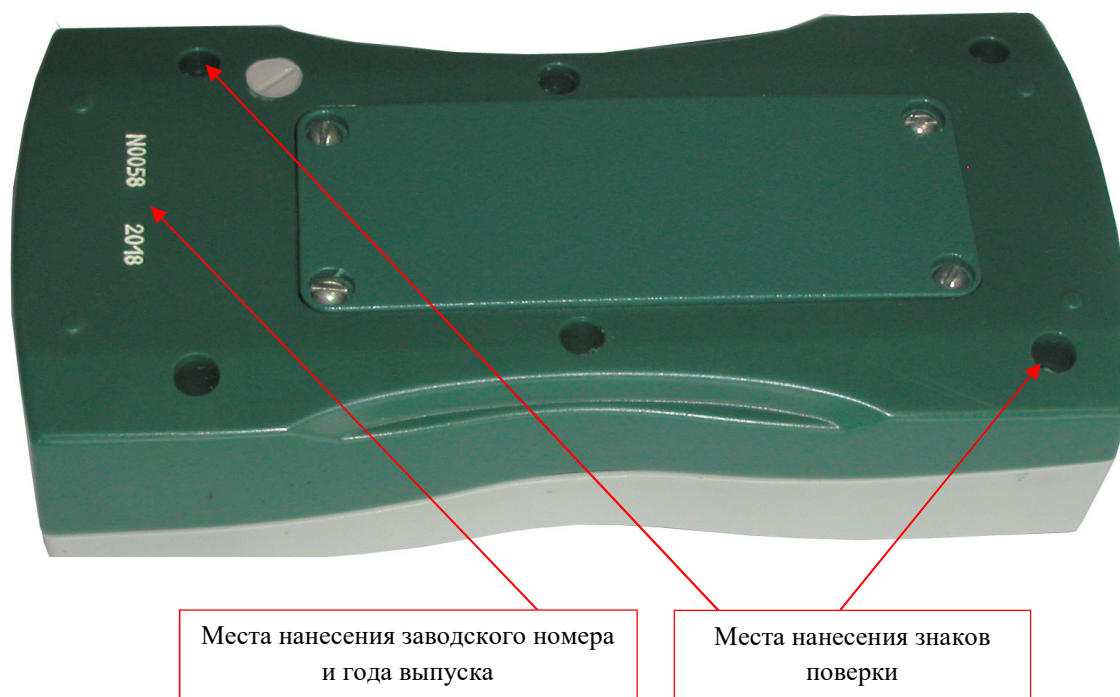


Рисунок 2 – Места нанесения знаков поверки, места нанесения заводского номера и года выпуска.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) мультиметра записывается в память микроконтроллера на этапе производства и в процессе эксплуатации мультиметра изменению не подлежит.

ПО осуществляет установку внутренней конфигурации составных частей мультиметра, обеспечивая при этом соответствие режима его работы режиму, заданному оператором.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	V7_86.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор калибровочных данных и ПО	- *

* - проверка цифрового идентификатора не предусмотрена, в связи с отсутствием доступа к программному обеспечению мультиметра

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерения напряжения постоянного тока на пределе, мВ</p> <p>на пределах, В</p>	
200 мВ	от 0,01 до 199,99
2 В	от 0,2 до 1,9999
20 В	от 2,0 до 19,999
200 В	от 20 до 199,99
1000 В	от 200 до 1000,0
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения напряжения постоянного тока:</p> <p>на пределах, мВ</p>	
200 мВ	$\pm 0,002 \cdot U_x + 0,03$
2 В	$\pm 0,0005 \cdot U_x + 0,1$
20 В	$\pm 0,0005 \cdot U_x + 1$
200 В	$\pm 0,0005 \cdot U_x + 10$
1000 В	$\pm 0,002 \cdot U_x + 500$
<p>Диапазон измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 1 кГц включ.</p> <p>на пределе, мВ</p> <p>на пределах, В</p>	
200 мВ	от 20 до 199,99
2 В	от 0,2 до 1,9999
20 В	от 2,0 до 19,999
200 В	от 20 до 199,99
750 В	от 200 до 750
<p>Диапазон измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот св. 1 кГц до 10 кГц включ.</p> <p>на пределе, мВ</p> <p>на пределах, В</p>	
200 мВ	от 20 до 199,99
2 В	от 0,2 до 1,9999
20 В	от 2,0 до 19,999
200 В	от 20 до 199,99
750 В	от 200 до 750

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот св. 10 кГц до 20 кГц включ. на пределе, мВ</p> <p style="text-align: right;">200 мВ</p> <p>на пределах, В</p> <p style="text-align: right;">2 В 20 В 200 В 750 В</p>	<p style="text-align: center;">от 20 до 199,99</p> <p style="text-align: center;">от 0,2 до 1,9999 от 2,0 до 19,999 от 20 до 199,99 от 200 до 750</p>
<p>Диапазон измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот св. 20 кГц до 100 кГц включ.;</p> <p>на пределе, мВ</p> <p style="text-align: right;">200 мВ</p> <p>на пределах, В</p> <p style="text-align: right;">2 В 20 В 200 В</p>	<p style="text-align: center;">от 20 до 199,99</p> <p style="text-align: center;">от 0,2 до 1,9999 от 2,0 до 19,999 от 20 до 199,99</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения напряжения переменного тока, в диапазоне частот от 20 Гц до 1,0 кГц включ.;</p> <p>на пределах, мВ</p> <p style="text-align: right;">200 мВ</p> <p style="text-align: right;">2 В 20 В 200 В 750 В</p>	<p style="text-align: center;">$\pm 0,005 \cdot U_x + 0,5$ $\pm 0,003 \cdot U_x + 2$ $\pm 0,003 \cdot U_x + 10$ $\pm 0,004 \cdot U_x + 100$ $\pm 0,005 \cdot U_x + 1000$</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот св. 1 кГц до 10 кГц включ.</p> <p>на пределах, мВ</p> <p style="text-align: right;">200 мВ</p> <p style="text-align: right;">2 В 20 В 200 В 750 В</p>	<p style="text-align: center;">$\pm 0,01 \cdot U_x + 1$ $\pm 0,006 \cdot U_x + 5$ $\pm 0,006 \cdot U_x + 20$ $\pm 0,018 \cdot U_x + 200$ $\pm 0,01 \cdot U_x + 1000$</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот св. 10 кГц до 20 кГц включ. на пределах, В</p> <p>на пределах, мВ</p> <p>200 мВ</p> <p>2 В</p> <p>20 В</p> <p>200 В</p> <p>750 В</p>	<p>$\pm 0,01 \cdot U_x + 1$</p> <p>$\pm 0,006 \cdot U_x + 5$</p> <p>$\pm 0,006 \cdot U_x + 20$</p> <p>$\pm 0,018 \cdot U_x + 200$</p> <p>$\pm 0,025 \cdot U_x + 1000$</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот св. 20 кГц до 100 кГц включ. на пределах, мВ</p> <p>200 мВ</p> <p>2 В</p> <p>20 В</p> <p>200 В</p>	<p>$\pm 0,02 \cdot U_x + 2$</p> <p>$\pm 0,015 \cdot U_x + 20$</p> <p>$\pm 0,015 \cdot U_x + 200$</p> <p>$\pm 0,025 \cdot U_x + 200$</p>
<p>Диапазон измерения сопротивления постоянного тока на пределе, Ом</p> <p>на пределах, кОм</p> <p>на пределе, МОм</p> <p>200 Ом</p> <p>2 кОм</p> <p>20 кОм</p> <p>200 кОм</p> <p>2 МОм</p>	<p>0,01 до 199,99</p> <p>от 0,2 до 1,9999</p> <p>от 2,000 до 19,999</p> <p>от 20,00 до 199,99</p> <p>от 0,2000 до 1,9999</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения сопротивления постоянного тока на пределах, Ом</p> <p>200 Ом</p> <p>2 кОм</p> <p>20 кОм</p> <p>200 кОм</p> <p>2 МОм</p>	<p>$\pm 0,0035 \cdot R_x + 0,1$</p> <p>$\pm 0,002 \cdot R_x + 0,1$</p> <p>$\pm 0,001 \cdot R_x + 5$</p> <p>$\pm 1 \cdot 10^{-3} \cdot R_x + 50$</p> <p>$\pm 3 \cdot 10^{-3} \cdot R_x + 1000$</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики		Значение
<p>Диапазон измерения силы постоянного тока на пределе, мкА</p> <p>200 мкА</p> <p>на пределах, мА</p> <p>2 мА</p> <p>20 мА</p> <p>200 мА</p> <p>2000 мА</p> <p>на пределе, А</p> <p>20 А</p>		<p>от 0,01 до 199,99</p> <p>от 0,2 до 1,9999</p> <p>от 2,000 до 19,999</p> <p>от 20,00 до 199,99</p> <p>от 200,0 до 1999,9</p> <p>от 0,001 до 19,999</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения силы постоянного тока, на пределах, мА</p> <p>200 мкА</p> <p>2 мА</p> <p>20 мА</p> <p>200 мА</p> <p>2000 мА</p> <p>на пределе, А</p> <p>20 А</p>		<p>$\pm 0,003 \cdot I_x + 0,0001$</p> <p>$\pm 0,002 \cdot I_x + 0,001$</p> <p>$\pm 0,001 \cdot I_x + 0,01$</p> <p>$\pm 0,001 \cdot I_x + 0,1$</p> <p>$\pm 0,001 \cdot I_x + 1$</p> <p>$\pm 0,004 \cdot I_x^* + 0,02$</p>
<p>Диапазон измерения силы переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 1,0 кГц включ. на пределах, мА</p> <p>2 мА</p> <p>20 мА</p> <p>200 мА</p> <p>2000 мА</p> <p>на пределе, А</p> <p>20 А</p>		<p>от 0,2 до 1,9999</p> <p>от 2,000 до 19,999</p> <p>от 20,00 до 199,99</p> <p>от 200,0 до 1999,9</p> <p>от 0,001 до 19,999</p>
<p>Диапазон измерения силы переменного тока в диапазоне частот от 1 кГц до 10 кГц включ. на пределах, мА</p> <p>2 мА</p> <p>20 мА</p> <p>200 мА</p> <p>2000 мА</p>		<p>от 0,2 до 1,9999</p> <p>от 2,000 до 19,999</p> <p>от 20,00 до 199,99</p> <p>от 200,0 до 1999,9</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерения ёмкости на пределах, пФ</p> <p>200 пФ 2000 пФ 20000 пФ</p> <p>на пределах, мкФ</p> <p>0,2 мкФ 2 мкФ 20 мкФ 200 мкФ 2000 мкФ</p>	<p>от 0,01 до 199,99 от 200 до 1999,9 от 2000 до 19999</p> <p>от 0,0200 до 0,1999 от 0,2 до 1,9999 от 2 до 19,999 от 20 до 199,99 от 200 до 1999,9</p>
<p>Диапазон измерения индуктивности на пределах, мГн</p> <p>2 мГн 20 мГн 200 мГн</p>	<p>от 0,0001 до 1,9999 от 2,0000 до 19,999 от 20,000 до 199,99</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения ёмкости на пределах, пФ</p> <p>200 пФ 2000 пФ 20000 пФ</p> <p>на пределах, мкФ</p> <p>0,2 мкФ 2 мкФ 20 мкФ 200 мкФ 2000 мкФ</p>	<p>$\pm 0,02 \cdot C_x + 3$ $\pm 0,02 \cdot C_x + 30$ $\pm 0,02 \cdot C_x + 300$</p> <p>$\pm 0,02 \cdot C_x^* + 0,003$ $\pm 0,02 \cdot C_x^* + 0,03$ $\pm 0,02 \cdot C_x^* + 0,3$ $\pm 0,02 \cdot C_x^* + 3$ $\pm 0,05 \cdot C_x^*$</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения индуктивности на пределах, мГн</p> <p>2 мГн 20 мГн 200 мГн</p>	<p>$\pm 0,03 \cdot L_x + 0,02$ $\pm 0,03 \cdot L_x + 0,2$ $\pm 0,03 \cdot L_x + 2$</p>
<p>Диапазон измерения напряжения постоянного тока в режиме тестирования р-п перехода, В</p>	<p>от 0 до 1</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения постоянного тока в режиме тестирования р-п перехода, %</p>	<p>$\pm 1,0$</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения напряжения и силы постоянного и переменного токов, сопротивления, частоты, емкости и индуктивности, вызванной изменением температуры на 10 °С	не превышают половины пределов основной погрешности
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения напряжения переменного тока частотой до 100 кГц, вызванной несинусоидальностью формы измеряемого сигнала: - при значении коэффициента амплитуды от 3 до 4 - при значении коэффициента амплитуды более 4 - при значении коэффициента амплитуды менее 3	не более предела основной погрешности измерения напряжения переменного тока не нормируются отсутствуют
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения напряжения и силы постоянного и переменного токов, сопротивления, частоты, емкости и индуктивности, в условиях повышенной влажности, инея, росы	не более предела допускаемой основной погрешности
Входное активное сопротивление мультиметра: - на пределах 200 мВ и 2 В в режиме измерения напряжения постоянного тока, МОм, не менее - на пределах 20, 200 и 1000 В в режиме измерения напряжения постоянного тока и на всех пределах в режиме измерения напряжения переменного тока, МОм, не менее	100 1±0,15
Входное сопротивление мультиметра в режиме измерения частоты, кОм, не менее	10
Входная ёмкость мультиметра при измерении напряжения переменного тока, пФ, не более	50
Значение падения напряжения на входных гнездах мультиметра при измерении силы постоянного и переменного токов синусоидальной формы: - на пределах 2 мА, 2000 мА, 20 А, В, не более - на пределах 20 мА, В, не более - на пределах 200 мкА, 200 мА, мВ, не более	0,5 3 50
Максимальное падение напряжения на измеряемом сопротивлении, В, не более	3

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>Нормальные условия измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа 	<p>от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106</p>
<p>Примечания</p> <p>1 U_x, мВ; I_x, мА; I_x^*, А; R_x, Ом; C_x, пФ; C_x^*, мкФ; L_x, мГн – измеряемые значения напряжения, силы тока, сопротивления постоянному току, емкости, индуктивности.</p> <p>2 Погрешности измерения напряжения и силы переменного тока указаны для сигнала синусоидальной формы.</p> <p>3 Величина постоянной составляющей напряжения при измерении напряжения переменного тока должна быть не более 500 В.</p> <p>4 При воздействии инея и росы диапазон измеряемых напряжений ограничивается значением 20 В, а диапазон измеряемых сопротивлений ограничивается значением 20 кОм.</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Допускаемые перегрузки в режиме измерения напряжения постоянного тока на пределах измерения 200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В, 1000 В,</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжением постоянного тока, В - напряжением переменного тока, В 	<p>1200 900</p>
<p>Допускаемые перегрузки в режиме измерения напряжения переменного тока на пределах измерения 200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В, 750 В,</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжением постоянного тока, В - напряжением переменного тока, В 	<p>1200 900</p>
<p>Допускаемые перегрузки в режиме измерения сопротивления постоянному току на пределах измерения 200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 200 кОм, 2 МОм,</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжением постоянного тока, В - напряжением переменного тока, В 	<p>100 100</p>
<p>Допускаемые перегрузки в режиме измерения силы постоянного тока на пределах измерения 200 мкА, 2 мА, 20 мА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силой постоянного тока, мА - силой переменного тока, мА <p>на пределах измерения 200 мА, 2000 мА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силой постоянного тока, А - силой переменного тока, А <p>на пределе измерения 20 А:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силой постоянного тока, А - силой переменного тока, А 	<p>30 30</p> <p>3 3</p> <p>30 30</p>

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
<p>Допускаемые перегрузки в режиме измерения силы переменного тока на пределах измерения 2 мА, 20 мА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силой постоянного тока, мА - силой переменного тока, мА <p>на пределах измерения 200 мА, 2000 мА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силой постоянного тока, А - силой переменного тока, А <p>на пределе измерения 20 А:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силой постоянного тока, А - силой переменного тока, А 	<p>30</p> <p>30</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>30</p> <p>30</p>
<p>Допускаемые перегрузки в режиме измерения частоты на пределах измерения 20, 200 Гц, 2, 20, 200 кГц, 2 МГц</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжением постоянного тока, В - напряжением переменного тока, В 	<p>25</p> <p>25</p>
<p>Время измерения мультиметра составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при измерении напряжения и силы постоянного тока, сопротивления постоянному току, с, не более - при измерении напряжения и силы переменного тока, частоты, индуктивности, емкости менее 2 мкФ, с, не более - при измерении емкости св. 2 мкФ, с, не более - при измерении емкости св. 100 мкФ, с, не более 	<p>0,3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>20</p>
Время установления рабочего режима, минут, не более	1
Время непрерывной работы в условиях эксплуатации, ч, не менее	48
Диапазон напряжения питания мультиметра, при сохранении технических характеристик, В	от 2 до 4
<p>Сила тока, потребляемого от батареи или аккумуляторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для мультиметра В7-86, В7-86/1, В7-86/2, мА, не более - для мультиметра В7-86/2 в режиме беспроводной связи, мА, не более 	<p>50</p> <p>95</p>
<p>Габаритные размеры мультиметра В7-86, мм, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> - длина - ширина - высота 	<p>78</p> <p>160</p> <p>36,5</p>
<p>Условия эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа 	<p>от -10 до +50</p> <p>до 100 при +35 °С</p> <p>от 70 до 106,7</p>

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	40000
Среднее время восстановления работоспособного состояния мультиметра (ТВ) составляет не более, мин	90
Примечание - В режимах измерения емкости и индуктивности прибор не защищен от перегрузок.	

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель мультиметра методом офсетной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляра – типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование, тип	Обозначение	Количество		
		В7-86	В7-86/1	В7-86/2
Мультиметр В7-86	ИСМК.411257.002	1	–	–
Мультиметр В7-86/1	ИСМК.411257.002-01	–	1	–
Мультиметр В7-86/2	ИСМК.411257.002-02	–	–	1
Запасные части и принадлежности (ЗИП)				
Кабель (Чёрный)	Хв4.853.172	1	1	1
Кабель (Красный)	Хв4.853.172-01	1	1	1
Вставка плавкая ВП2Б-1В 3,15 А 250 В	ОЮ0.481.005 ТУ	1	1	1
Щуп игольчатый	Хв4.266.005	2	2	2
Футляр	ИСМК.323361.001	1	1	1
Гальванический элемент питания типоразмера АА 1,5 В *	–	2	–	–
Аккумулятор типоразмера АА 1,2 В *	–	–	2	2
Источник питания (для зарядки АКБ)	ИСМК.436231.002	–	1	1
USB приемо-передатчик (интерфейс IEEE 802.15.4)	ИСМК.464421.001	–	–	1
Носитель данных CD	ИСМК.467371.002	–	–	1
Эксплуатационная документация				
Мультиметры В7-86, В7-86/1, В7-86/2. Руководство по эксплуатации	ИСМК.411257.001 РЭ	1	1	1
Мультиметры В7-86, В7-86/1, В7-86/2. Формуляр	ИСМК.411257.001 ФО	1	1	1
* - Необходимость поставки определяется при заказе				

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 10 «Использование прибора» ИСМК.411257.001 РЭ «Мультиметры В7-86, В7-86/1, В7-86/2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ИСМК.411257.001 ТУ Мультиметры В7-86, В7-86/1, В7-86/2. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РИП-Импульс» (ООО «РИП-Импульс»)
ИНН 2311116971

Адрес: 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 5, к. 2, лит. А, помещ. 423

Тел.: (861) 252-32-12, факс 252-11-31

E-mail: rip_impulse@mail.ru.

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации метрологии и испытаний в Краснодарском крае и Республике Адыгея» (ФБУ «Краснодарский ЦСМ»)

Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Айвазовского, д. 104а

Тел.: (861)233-76-50, факс 233-85-86.

Web-сайт: www.krasnodarcsm.ru

E-mail: info@krasnodarcsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311581.