

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» января 2025 г. № 143

Регистрационный № 94413-25

Лист № 1
Всего листов 20

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители иммитанса портативные ПрофКиП Е7

Назначение средства измерений

Измерители иммитанса портативные ПрофКиП Е7 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерений электрической емкости и электрического сопротивления постоянного и переменного тока, индуктивности.

Описание средства измерений

Приборы выполнены на основе встроенного микроконтроллера, аналого-цифрового преобразователя и аналоговых схем измерений. На передней панели расположены жидкокристаллический дисплей, кнопки управления и гнезда для подключения измерительных кабелей. Конструкция приборов рассчитана на их эксплуатацию в промышленных и лабораторных условиях.

Принцип действия основан на формировании тестового сигнала и его анализе после прохождения через объект измерения, с последующим вычислением измеряемых величин на основании вносимых изменений в тестовый сигнал объектом измерения.

К данному типу средства измерений относятся следующие модификации: ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-17, ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1, которые отличаются наличием определённых режимов измерений, верхней границей диапазона рабочих частот, верхними пределами поддиапазонов и погрешностью измерений.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов предусмотрена пломбировка несъёмной наклейкой, предотвращающей открывание корпуса приборов.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и/или латинских букв, наносится на заднюю панель средства измерений в виде наклейки в местах, указанных на рисунке 1.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1. Цвет корпуса приборов может отличаться от представленного на рисунке.



ПрофКиП Е7-13



ПрофКиП Е7-17



ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2



ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1



ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34

Рисунок 1 – Общий вид приборов

Программное обеспечение

Приборы имеют встроенное программное обеспечение (ПО) для обеспечения нормального функционирования, обработки и отображения измерительной информации, которое заносится в защищенную от записи энергонезависимую память микроконтроллера приборов при их производстве.

Программное обеспечение реализовано без выделения метрологически значимой части. Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик приборов.

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

Конструкция модификаций ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-17 исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение приборов и измерительную информацию.

Идентификационные данные программного обеспечения модификаций ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1 указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения модификаций ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	ПрофКиП Е7-18	ПрофКиП Е7-18/1	ПрофКиП Е7-18/2	ПрофКиП Е7-27	ПрофКиП Е7-27/1
Идентификационное наименование ПО	-	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	3.3.13	3.3.13	3.3.13	2.4.16	2.4.16
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения модификаций ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	ПрофКиП Е7-33	ПрофКиП Е7-34	ПрофКиП Е7-37	ПрофКиП Е7-37/1
Идентификационное наименование ПО	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	D4.0	D4.0	4.1.17	4.1.17
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 3-23.

Таблица 3 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрической емкости модификации ПрофКиП Е7-13

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	20,000 нФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,005)$ нФ
	200,00 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	2000,0 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,5)$ нФ
	20,000 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,005)$ мкФ
	200,00 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	2000,0 мкФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,5)$ мкФ
	20,00 мФ	$\pm(0,035 \cdot C_x + 0,05)$ мФ

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
1 кГц	2000,0 пФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,5)$ пФ
	20,000 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,005)$ нФ
	200,00 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	2000,0 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,5)$ нФ
	20,000 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,005)$ мкФ
	200,00 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	2000,0 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 5)$ мкФ
10 кГц	200,00 пФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,05)$ пФ
	2000,0 пФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,5)$ пФ
	20,000 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,005)$ нФ
	200,00 нФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	2000,0 нФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,5)$ нФ
100 кГц	200,00 пФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,05)$ пФ
	2000,0 пФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,5)$ пФ
	20,000 нФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,005)$ нФ
	200,00 нФ	$\pm(0,05 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
C_x – измеренное значение электрической емкости		

Таблица 4 – Метрологические характеристики в режиме измерения индуктивности модификации ПрофКиП Е7-13

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	20,000 мГн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,005)$ мГн
	200,00 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
	2000,0 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,5)$ мГн
	20,000 Гн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,005)$ Гн
	200,00 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,05)$ Гн
	2000,0 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,5)$ Гн
	10,000 кГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,005)$ кГн
1 кГц	2000,0 мкГн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,5)$ мкГн
	20,000 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,005)$ мГн
	200,00 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
	2000,0 мГн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,5)$ мГн
	20,000 Гн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,005)$ Гн
	200,00 Гн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,05)$ Гн
	2000,0 Гн	$\pm(0,05 \cdot L_x + 0,5)$ Гн
10 кГц	200,00 мкГн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,05)$ мкГн
	2000,0 мкГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,5)$ мкГн
	20,000 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,005)$ мГн
	200,00 мГн	$\pm(0,015 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
	2000,0 мГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,5)$ мГн
	20,000 Гн	$\pm(0,05 \cdot L_x + 0,005)$ Гн

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 кГц	20,000 мкГн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,005)$ мкГн
	200,00 мкГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,05)$ мкГн
	2000,0 мкГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,5)$ мкГн
	20,000 мГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,005)$ мГн
	200,00 мГн	$\pm(0,05 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
L_x – измеренное значение индуктивности		

Таблица 5 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления переменного тока (активной составляющей) модификации ПрофКиП Е7-13

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	200,00 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,05)$ Ом
	2,0000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,0005)$ кОм
	20,000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,005)$ кОм
	200,00 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,05)$ кОм
	2,0000 МОм	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0005)$ МОм
	10,000 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_x + 0,005)$ МОм
1 кГц	20,000 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,005)$ Ом
	200,00 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,05)$ Ом
	2,0000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,0005)$ кОм
	20,000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,005)$ кОм
	200,00 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,05)$ кОм
	2,0000 МОм	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0005)$ МОм
	10,000 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_x + 0,005)$ МОм
10 кГц	20,000 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,005)$ Ом
	200,00 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,05)$ Ом
	2,0000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,0005)$ кОм
	20,000 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,005)$ кОм
	200,00 кОм	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,05)$ кОм
100 кГц	20,000 Ом	$\pm(0,02 \cdot R_x + 0,005)$ Ом
	200,00 Ом	$\pm(0,02 \cdot R_x + 0,05)$ Ом
	2,0000 кОм	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0005)$ кОм
	20,000 кОм	$\pm(0,02 \cdot R_x + 0,005)$ кОм
R_x – измеренное значение электрического сопротивления переменного тока		

Таблица 6 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления постоянного тока модификации ПрофКиП Е7-13

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
200,00 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_{DCx} + 0,05)$ Ом
2,0000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_{DCx} + 0,0005)$ кОм
20,000 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_{DCx} + 0,005)$ кОм
200,00 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_{DCx} + 0,05)$ кОм
2,0000 МОм	$\pm(0,01 \cdot R_{DCx} + 0,0005)$ МОм
10,000 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{DCx} + 0,005)$ МОм
R_{DCx} – измеренное значение электрического сопротивления постоянного тока	

Таблица 7 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрической емкости модификации ПрофКиП Е7-17

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 Гц	20,00 мкФ	$\pm(0,04 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	200,0 мкФ	$\pm(0,04 \cdot C_x + 0,5)$ мкФ
	600 мкФ	не нормируется
1 кГц	2,000 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,005)$ нФ
	20,00 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	200,0 нФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,5)$ нФ
	2,000 мкФ	$\pm(0,04 \cdot C_x + 0,005)$ мкФ
C_x – измеренное значение электрической емкости		

Таблица 8 – Метрологические характеристики в режиме измерения индуктивности модификации ПрофКиП Е7-17

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 Гц	20,00 Гн	$\pm(0,05 \cdot L_x + 0,15)$ Гн
1 кГц	2,000 мГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,008)$ мГн
	20,00 мГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,08)$ мГн
	200,0 мГн	$\pm(0,02 \cdot L_x + 0,8)$ мГн
	2,000 Гн	$\pm(0,05 \cdot L_x + 0,005)$ Гн
L_x – измеренное значение индуктивности		

Таблица 9 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления постоянного тока модификации ПрофКиП Е7-17

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
200,0 Ом	$\pm(0,008 \cdot R_{DCx} + 0,3)$ Ом
2,000 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_{DCx} + 0,001)$ кОм
20,00 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_{DCx} + 0,01)$ кОм
200,0 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_{DCx} + 0,1)$ кОм
2,000 МОм	$\pm(0,008 \cdot R_{DCx} + 0,001)$ МОм
10,00 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{DCx} + 0,05)$ МОм
R_{DCx} – измеренное значение электрического сопротивления постоянного тока	

Таблица 10 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрической емкости модификаций ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	20 мФ	$\pm(0,05 \cdot C_x + 0,005)$ мФ
	4 мФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,0003)$ мФ
	400 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,02)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,003)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,0005)$ нФ
1 кГц	1000 мкФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,5)$ мкФ
	400 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,03)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,0003)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,05)$ пФ
10 кГц (только для ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1)	100 мкФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,003)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,03)$ пФ
	40 пФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,005)$ пФ
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-18)	10 мкФ	$\pm(0,06 \cdot C_x + 0,020)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,025 \cdot C_x + 0,0010)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,02)$ пФ
	40 пФ	$\pm(0,0120 \cdot C_x + 0,005)$ пФ
	4 пФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,0010)$ пФ
C _x – измеренное значение электрической емкости		

Таблица 11 – Метрологические характеристики в режиме измерения индуктивности модификаций ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	1000 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,3) \text{ Гн}$
	400 Гн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,02) \text{ Гн}$
	40 Гн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,002) \text{ Гн}$
	4 Гн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,0002) \text{ Гн}$
	400 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,02) \text{ мГн}$
	40 мГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,002) \text{ мГн}$
	4 мГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,0005) \text{ мГн}$
1 кГц	100 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,03) \text{ Гн}$
	40 Гн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,002) \text{ Гн}$
	4 Гн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,0002) \text{ Гн}$
	400 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,02) \text{ мГн}$
	40 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,002) \text{ мГн}$
	4 мГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,0002) \text{ мГн}$
	400 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,05) \text{ мкГн}$
10 кГц (только для ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1)	1000 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,3) \text{ мГн}$
	400 мГн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,02) \text{ мГн}$
	40 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,002) \text{ мГн}$
	4 мГн	$\pm(0,003 \cdot L_x + 0,0002) \text{ мГн}$
	400 мкГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,02) \text{ мкГн}$
	40 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,005) \text{ мкГн}$
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-18)	100 мГн	$\pm(0,012 \cdot L_x + 0,05) \text{ мГн}$
	40 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,002) \text{ мГн}$
	4 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,0002) \text{ мГн}$
	400 мкГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,02) \text{ мкГн}$
	40 мкГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,005) \text{ мкГн}$
	4 мкГн	$\pm(0,025 \cdot L_x + 0,0010) \text{ мкГн}$
L_x – измеренное значение индуктивности		

Таблица 12 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления переменного тока (активной составляющей) модификаций ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц (последнее только для ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1)	10 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,005) \text{ МОм}$
	4 МОм	$\pm(0,0125 \cdot R_x + 0,0003) \text{ МОм}$
	400 кОм	$\pm(0,0035 \cdot R_x + 0,02) \text{ кОм}$
	40 кОм	$\pm(0,001 \cdot R_x + 0,002) \text{ кОм}$
	4 кОм	$\pm(0,001 \cdot R_x + 0,0002) \text{ кОм}$
	400 Ом	$\pm(0,001 \cdot R_x + 0,02) \text{ Ом}$
	40 Ом	$\pm(0,0035 \cdot R_x + 0,002) \text{ Ом}$
	4 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0003) \text{ Ом}$
	0,4 Ом	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0005) \text{ Ом}$

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-18)	10 МОм	$\pm(0,08 \cdot R_x + 0,020)$ МОм
	4 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0010)$ МОм
	400 кОм	$\pm(0,012 \cdot R_x + 0,05)$ кОм
	40 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,002)$ кОм
	4 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,0002)$ кОм
	400 Ом	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,02)$ Ом
	40 Ом	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,005)$ Ом
	4 Ом	$\pm(0,025 \cdot R_x + 0,0010)$ Ом
	0,4 Ом	$\pm(0,06 \cdot R_x + 0,0020)$ Ом
R_x – измеренное значение электрического сопротивления переменного тока		

Таблица 13 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрической емкости модификаций ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	20 мФ	$\pm(0,05 \cdot C_x + 0,005)$ мФ
	4 мФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,0003)$ мФ
	400 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,02)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,0025 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,003)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,0005)$ нФ
1 кГц	1000 мкФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,5)$ мкФ
	400 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,03)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,0025 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,0025 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,0003)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,05)$ пФ
10 кГц	100 мкФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,003)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,0025 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,0025 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0025 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,03)$ пФ
	40 пФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,05)$ пФ

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-27)	10 мкФ	$\pm(0,06 \cdot C_x + 0,020)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,025 \cdot C_x + 0,0010)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,02)$ пФ
	40 пФ	$\pm(0,0120 \cdot C_x + 0,005)$ пФ
	4 пФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,0010)$ пФ
C_x – измеренное значение электрической емкости		

Таблица 14 – Метрологические характеристики в режиме измерения индуктивности модификаций ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	1000 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,3)$ Гн
	400 Гн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,02)$ Гн
	40 Гн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,002)$ Гн
	4 Гн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,0002)$ Гн
	400 мГн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,0005)$ мГн
1 кГц	100 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,03)$ Гн
	40 Гн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,002)$ Гн
	4 Гн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,0002)$ Гн
	400 мГн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	400 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,5)$ мкГн
10 кГц	1000 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,3)$ мГн
	400 мГн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,0025 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,003 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	400 мкГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,02)$ мкГн
	40 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,05)$ мкГн
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-27)	100 мГн	$\pm(0,012 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	400 мкГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,02)$ мкГн
	40 мкГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,005)$ мкГн
	4 мкГн	$\pm(0,025 \cdot L_x + 0,010)$ мкГн
L_x – измеренное значение индуктивности		

Таблица 15 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления переменного тока (активной составляющей) модификаций ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	10 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,005) \text{ МОм}$
	4 МОм	$\pm(0,0125 \cdot R_x + 0,0003) \text{ МОм}$
	400 кОм	$\pm(0,0035 \cdot R_x + 0,02) \text{ кОм}$
	40 кОм	$\pm(0,0025 \cdot R_x + 0,002) \text{ кОм}$
	4 кОм	$\pm(0,0025 \cdot R_x + 0,0002) \text{ кОм}$
	400 Ом	$\pm(0,0025 \cdot R_x + 0,02) \text{ Ом}$
	40 Ом	$\pm(0,0035 \cdot R_x + 0,002) \text{ Ом}$
	4 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0003) \text{ Ом}$
	0,4 Ом	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0005) \text{ Ом}$
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-27)	10 МОм	$\pm(0,08 \cdot R_x + 0,020) \text{ МОм}$
	4 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0010) \text{ МОм}$
	400 кОм	$\pm(0,012 \cdot R_x + 0,05) \text{ кОм}$
	40 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,002) \text{ кОм}$
	4 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,0002) \text{ кОм}$
	400 Ом	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,02) \text{ Ом}$
	40 Ом	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,005) \text{ Ом}$
	4 Ом	$\pm(0,025 \cdot R_x + 0,0010) \text{ Ом}$
	0,4 Ом	$\pm(0,06 \cdot R_x + 0,0020) \text{ Ом}$
R_x – измеренное значение электрического сопротивления переменного тока		

Таблица 16 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрической емкости модификаций ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	20 мФ	$\pm(0,05 \cdot C_x + 0,005) \text{ мФ}$
	5 мФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,0003) \text{ мФ}$
	500 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,02) \text{ мкФ}$
	50 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002) \text{ мкФ}$
	5 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002) \text{ мкФ}$
	500 нФ	$\pm(0,002 \cdot C_x + 0,02) \text{ нФ}$
	50 нФ	$\pm(0,003 \cdot C_x + 0,003) \text{ нФ}$
	5 нФ	$\pm(0,012 \cdot C_x + 0,0005) \text{ нФ}$
1 кГц	1 мФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,0005) \text{ мФ}$
	500 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,03) \text{ мкФ}$
	50 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002) \text{ мкФ}$
	5 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002) \text{ мкФ}$
	500 нФ	$\pm(0,002 \cdot C_x + 0,02) \text{ нФ}$
	50 нФ	$\pm(0,002 \cdot C_x + 0,002) \text{ нФ}$
	5 нФ	$\pm(0,003 \cdot C_x + 0,0003) \text{ нФ}$
	500 пФ	$\pm(0,012 \cdot C_x + 0,5) \text{ пФ}$

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
10 кГц	100 мкФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	50 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,003)$ мкФ
	5 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	500 нФ	$\pm(0,002 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	50 нФ	$\pm(0,002 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	5 нФ	$\pm(0,002 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	500 пФ	$\pm(0,003 \cdot C_x + 0,03)$ пФ
	50 пФ	$\pm(0,012 \cdot C_x + 0,005)$ пФ
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-34)	10 мкФ	$\pm(0,06 \cdot C_x + 0,020)$ мкФ
	5 мкФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,0010)$ мкФ
	500 нФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	50 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	5 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	500 пФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,02)$ пФ
	50 пФ	$\pm(0,0120 \cdot C_x + 0,005)$ пФ
	5 пФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,0010)$ пФ
C_x – измеренное значение электрической емкости		

Таблица 17 – Метрологические характеристики в режиме измерения индуктивности модификаций ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	1000 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,3)$ Гн
	500 Гн	$\pm(0,003 \cdot L_x + 0,02)$ Гн
	50 Гн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,002)$ Гн
	5 Гн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,0002)$ Гн
	500 мГн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	50 мГн	$\pm(0,003 \cdot L_x + 0,003)$ мГн
	5 мГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,0005)$ мГн
1 кГц	100 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,03)$ Гн
	50 Гн	$\pm(0,003 \cdot L_x + 0,002)$ Гн
	5 Гн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,0002)$ Гн
	500 мГн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	50 мГн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	5 мГн	$\pm(0,004 \cdot L_x + 0,0003)$ мГн
	500 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,5)$ мкГн
10 кГц	1000 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,3)$ мГн
	500 мГн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	50 мГн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	5 мГн	$\pm(0,002 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	500 мкГн	$\pm(0,004 \cdot L_x + 0,03)$ мкГн
	50 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,005)$ мкГн

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-34)	100 мГн	$\pm(0,012 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
	50 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	5 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	500 мкГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,02)$ мкГн
	50 мкГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,005)$ мкГн
	5 мкГн	$\pm(0,025 \cdot L_x + 0,0010)$ мкГн
L_x – измеренное значение индуктивности		

Таблица 18 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления переменного тока (активной составляющей) модификаций ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	10 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,005)$ МОм
	5 МОм	$\pm(0,012 \cdot R_x + 0,0003)$ МОм
	500 кОм	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,03)$ кОм
	50 кОм	$\pm(0,002 \cdot R_x + 0,002)$ кОм
	5 кОм	$\pm(0,002 \cdot R_x + 0,0002)$ кОм
	500 Ом	$\pm(0,002 \cdot R_x + 0,02)$ Ом
	50 Ом	$\pm(0,003 \cdot R_x + 0,003)$ Ом
	5 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0003)$ Ом
	0,5 Ом	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0003)$ Ом
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-34)	10 МОм	$\pm(0,08 \cdot R_x + 0,020)$ МОм
	5 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0010)$ МОм
	500 кОм	$\pm(0,012 \cdot R_x + 0,05)$ кОм
	50 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,002)$ кОм
	5 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,0002)$ кОм
	500 Ом	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,02)$ Ом
	50 Ом	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,005)$ Ом
	5 Ом	$\pm(0,025 \cdot R_x + 0,0010)$ Ом
	0,5 Ом	$\pm(0,06 \cdot R_x + 0,0020)$ Ом
R_x – измеренное значение электрического сопротивления переменного тока		

Таблица 19 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрической емкости модификаций ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	20 мФ	$\pm(0,05 \cdot C_x + 0,005)$ мФ
	4 мФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,0003)$ мФ
	400 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,02)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,003)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,0005)$ нФ
1 кГц	1000 мкФ	$\pm(0,02 \cdot C_x + 0,5)$ мкФ
	400 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,03)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,002)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,0003)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,05)$ пФ
10 кГц	100 мкФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,05)$ мкФ
	40 мкФ	$\pm(0,015 \cdot C_x + 0,003)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,01 \cdot C_x + 0,0002)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,02)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,001 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,0035 \cdot C_x + 0,03)$ пФ
	40 пФ	$\pm(0,0125 \cdot C_x + 0,05)$ пФ
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-37)	10 мкФ	$\pm(0,06 \cdot C_x + 0,020)$ мкФ
	4 мкФ	$\pm(0,025 \cdot C_x + 0,0010)$ мкФ
	400 нФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,05)$ нФ
	40 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,002)$ нФ
	4 нФ	$\pm(0,005 \cdot C_x + 0,0002)$ нФ
	400 пФ	$\pm(0,008 \cdot C_x + 0,02)$ пФ
	40 пФ	$\pm(0,0120 \cdot C_x + 0,005)$ пФ
	4 пФ	$\pm(0,03 \cdot C_x + 0,0010)$ пФ
C _x – измеренное значение электрической емкости		

Таблица 20 – Метрологические характеристики в режиме измерения индуктивности модификаций ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц	1000 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,3)$ Гн
	400 Гн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,02)$ Гн
	40 Гн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,002)$ Гн
	4 Гн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,0002)$ Гн
	400 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,0005)$ мГн
1 кГц	100 Гн	$\pm(0,01 \cdot L_x + 0,03)$ Гн
	40 Гн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,002)$ Гн
	4 Гн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,0002)$ Гн
	400 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	400 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,5)$ мкГн
10 кГц	1000 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,3)$ мГн
	400 мГн	$\pm(0,0035 \cdot L_x + 0,02)$ мГн
	40 мГн	$\pm(0,001 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,003 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	400 мкГн	$\pm(0,0045 \cdot L_x + 0,02)$ мкГн
	40 мкГн	$\pm(0,014 \cdot L_x + 0,05)$ мкГн
	4 мкГн	$\pm(0,012 \cdot L_x + 0,05)$ мГн
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-37)	40 мГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,002)$ мГн
	4 мГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,0002)$ мГн
	400 мкГн	$\pm(0,005 \cdot L_x + 0,02)$ мкГн
	40 мкГн	$\pm(0,008 \cdot L_x + 0,005)$ мкГн
	4 мкГн	$\pm(0,025 \cdot L_x + 0,010)$ мкГн
L_x – измеренное значение индуктивности		

Таблица 21 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления переменного тока (активной составляющей) модификаций ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	10 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,005)$ МОм
	4 МОм	$\pm(0,0125 \cdot R_x + 0,0003)$ МОм
	400 кОм	$\pm(0,0035 \cdot R_x + 0,02)$ кОм
	40 кОм	$\pm(0,001 \cdot R_x + 0,002)$ кОм
	4 кОм	$\pm(0,001 \cdot R_x + 0,0002)$ кОм
	400 Ом	$\pm(0,001 \cdot R_x + 0,02)$ Ом
	40 Ом	$\pm(0,0035 \cdot R_x + 0,002)$ Ом
	4 Ом	$\pm(0,01 \cdot R_x + 0,0003)$ Ом
	0,4 Ом	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0005)$ Ом

Частота испытательного сигнала	Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
100 кГц (только для ПрофКиП Е7-37)	10 МОм	$\pm(0,08 \cdot R_x + 0,020) \text{ МОм}$
	4 МОм	$\pm(0,03 \cdot R_x + 0,0010) \text{ МОм}$
	400 кОм	$\pm(0,012 \cdot R_x + 0,05) \text{ кОм}$
	40 кОм	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,002) \text{ кОм}$
	4 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,0002) \text{ кОм}$
	400 Ом	$\pm(0,005 \cdot R_x + 0,02) \text{ Ом}$
	40 Ом	$\pm(0,008 \cdot R_x + 0,005) \text{ Ом}$
	4 Ом	$\pm(0,025 \cdot R_x + 0,0010) \text{ Ом}$
	0,4 Ом	$\pm(0,06 \cdot R_x + 0,0020) \text{ Ом}$
R_x – измеренное значение электрического сопротивления переменного тока		

Таблица 22 – Метрологические характеристики в режиме измерения электрического сопротивления постоянного тока модификации ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1

Верхний предел поддиапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
10 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{DCx} + 0,020) \text{ МОм}$
4 МОм	$\pm(0,01 \cdot R_{DCx} + 0,0010) \text{ МОм}$
400 кОм	$\pm(0,005 \cdot R_{DCx} + 0,05) \text{ кОм}$
40 кОм	$\pm(0,001 \cdot R_{DCx} + 0,002) \text{ кОм}$
4 кОм	$\pm(0,001 \cdot R_{DCx} + 0,0002) \text{ кОм}$
400 Ом	$\pm(0,001 \cdot R_{DCx} + 0,02) \text{ Ом}$
40 Ом	$\pm(0,001 \cdot R_{DCx} + 0,002) \text{ Ом}$
4 Ом	$\pm(0,005 \cdot R_{DCx} + 0,0010) \text{ Ом}$
0,4 Ом	$\pm(0,02 \cdot R_{DCx} + 0,0020) \text{ Ом}$
R_{DCx} – измеренное значение электрического сопротивления постоянного тока	

Таблица 23 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В:	
- ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-17, ПрофКиП Е7-27/1 (батарея типа «Крона»)	9
- ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2 (аккумулятор типа ААА, Ni-MH)	7,2
- ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1 (аккумулятор типа LH-200H7C, Ni-MH)	8,4
- ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34 (аккумулятор типа ATL805, Li-ION)	7,4
Нормальные условия измерений:	
- температура окружающей среды, °С	от +18 до +28 75
- относительная влажность, %, не более	
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +40 75
- относительная влажность при +40 °С, %, не более	

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - ПрофКиП Е7-13; - ПрофКиП Е7-17; - ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2; - ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1; - ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34; - ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1	193 × 96 × 47 172 × 83 × 38 193 × 92 × 44 190 × 90 × 41 195 × 90 × 41 190 × 90 × 41
Масса, кг, не более: - ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1; - ПрофКиП Е7-17; - ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2; - ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1; ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34	0,40 0,33 0,46 0,35

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель приборов методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества, а также титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 24 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель иммитанса портативный	ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-17, ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1	1 шт.
Короткие провода со штекерами и зажимами типа «крокодил» (только для ПрофКиП Е7-17, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1)	—	2 шт.
5-ти проводной измерительный кабель с зажимами Кельвина (только для ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1)	—	1 шт.
Пинцет-адаптер для SMD компонентов (только для ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-27/1, ПрофКиП Е7-34, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1)	—	1 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
Сетевой адаптер DC 9 В (только для ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34)	—	1 шт.
Сетевой адаптер DC 12 В (только для ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2, ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1)	—	1 шт.
Батарея 9 В типа «Крона» (только для ПрофКиП Е7-13, ПрофКиП Е7-17, ПрофКиП Е7-27/1)	—	1 шт.
Аккумулятор типа ААА, Ni-MH (только для ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2)	—	1 шт.
Аккумулятор типа LH-200H7C, Ni-MH (только для ПрофКиП Е7-27, ПрофКиП Е7-37, ПрофКиП Е7-37/1)	—	1 шт.
Аккумулятор типа ATL805, Li-ION (только для ПрофКиП Е7-33, ПрофКиП Е7-34)	—	1 шт.
Кабель USB (кроме ПрофКиП Е7-17, ПрофКиП Е7-18, ПрофКиП Е7-18/1, ПрофКиП Е7-18/2)	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проведение измерений» руководств по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.371-80 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений электрической емкости;

ГОСТ Р 8.732-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений индуктивности;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ТУ ПРШН.411728.026-2024 Измерители иммитанса портативные ПрофКиП Е7. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ПрофКиП» (ООО «ПрофКиП»)

ИНН 5029212906

Юридический адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2, эт. 3, помещ. 7 лит. А

Телефон (факс): +7 (495) 921-16-18

E-mail: info@profskip.ru

Web-сайт: www.profskip.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПрофКиП» (ООО «ПрофКиП»)

ИНН 5029212906

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2, эт. 3, помещ. 7
лит. А

Телефон (факс): +7 (495) 921-16-18

E-mail: info@profkip.ru

Web-сайт: www.profkip.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30083-2014.

