



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

7 (495) 231-11-11

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

287-мультиметр переносной профессиональный



Му  
сог  
20  
по:  
час  
инд  
изм

## Описание ПрофКиП МПП-287 - мультиметр переносной профессиональный

### Назначение мультиметра профессионального МПП-287

Мультиметры переносные ПрофКиП МПП-287 предназначены для измерения напряжения постоянного и переменного тока, силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, электрической ёмкости и частоты. Мультиметр является умным цифровым устройством, точным инструментом с разрешением 20000 отсчетов и современной функцией автокалибровки. Аналого-цифровой преобразователь с высоким разрешением и использование микроконтроллеров позволило создать высокоточный многофункциональный прибор, который может не только измерять постоянный и переменный ток и напряжение, сопротивление, частоту, температуру, ёмкость, коэффициент усиления транзистора, проверять диоды и прозванивать соединения, но так же имеет AC True RMC, AC+DC, индикацию разряда батареи, двойную фоновую подсветку, Data Hold, автоматическое отключение питания. МПП-287 имеет повышенной точности температурные измерения, функцию 4~20 мА петли, функцию хранения информации и вызова из памяти. Все режимы и диапазоны имеют защиту от перегрузки.

### Основные технические характеристики мультиметра профессионального МПП-287

|                                                 |                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------|
| Кол-во разрядов основного индикатора и его тип  | 5 LCD                   |
| Базовая погрешность                             | 0,05                    |
| Размер символа основного индикатора (мм)        | 10                      |
| Максимальные показания                          | 19 999                  |
| Частота обновления информации (изм./сек)        | 3                       |
| Функция записи результатов измерения в память   | Да                      |
| Регистрация максимальных и минимальных значений | Да                      |
| Возможность относительных измерений             | Да                      |
| Наличие виртуальной аналоговой шкалы            | Да                      |
| Проверка р-п переходов                          | Да                      |
| Измерение температуры                           | Да                      |
| Звуковая прозвонка цепей                        | Да                      |
| Подсветка дисплея                               | Да                      |
| Автоотключение при бездействии                  | Да                      |
| Характеристики питания                          | 9В Батарея 6F22 (Крона) |
| Степень защиты от внешних воздействий           | IP53                    |
| Размеры мм (длина x ширина x высота)            | 177x85x40               |
| Масса с источниками питания, кг                 | 0,35                    |

### Основные метрологические характеристики мультиметра профессионального МПП-287

Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения напряжения постоянного тока.

| Модель  | Предел измерений | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности       |
|---------|------------------|----------------|-----------------------------------------------|
| МПП-287 | 200 мВ           | 0,01 мВ        | $\pm (0,05 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 5r)$ |
|         | 2 В              | 0,0001 В       |                                               |
|         | 20 В             | 0,001 В        |                                               |
|         | 200 В            | 0,01 В         |                                               |
|         | 1000 В           | 0,1 В          | $\pm (0,1 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 8r)$  |

Где Уизм – измеренное значение напряжения постоянного тока (В, мВ) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (В, мВ)

Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения напряжения переменного тока.

| Модель  | Предел измерений | Разрешение (r) | Частота измеряемого напряжения | Предел допускаемой основной погрешности       |
|---------|------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| МПП-287 | 2 В              | 0,0001 В       | 45...1000 Гц                   | $\pm (0,6 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 40r)$ |
|         | 20 В             | 0,001 В        |                                |                                               |
|         | 200 В            | 0,01 В         |                                |                                               |
|         | 1000 В           | 0,1 В          |                                | $\pm (1,2 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 40r)$ |

Где Уизм – измеренное значение напряжения переменного тока (В, мВ) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (В, мВ)

|                                                                                                                             |                                        |                   |                                               |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения силы постоянного тока.                                       |                                        |                   |                                               |                                      |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений                       | Разрешение<br>(r) | Предел допускаемой основной погрешности       |                                      |
| МПП-287                                                                                                                     | 200 мкА                                | 0,01 мкА          | $\pm (0,15 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 20r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 2000 мкА                               | 0,1 мкА           |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 20 мА                                  | 0,001 мА          |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 200 мА                                 | 0,01 мА           |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 10 А                                   | 0,001 А           | $\pm (0,7 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 30r)$  |                                      |
| Где Изм – измеренное значение силы постоянного тока (мкА, мА, А) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (мкА, мА, А) |                                        |                   |                                               |                                      |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения силы переменного тока.                                       |                                        |                   |                                               |                                      |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений                       | Разрешение<br>(r) | Предел допускаемой основной погрешности       | Частота измеряемого переменного тока |
| МПП-287                                                                                                                     | 200 мкА                                | 0,01 мкА          | $\pm (0,8 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 15r)$  | 45...1000 Гц                         |
|                                                                                                                             | 2000 мкА                               | 0,1 мкА           |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 20 мА                                  | 0,001 мА          |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 200 мА                                 | 0,01 мА           |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 10 А                                   | 0,001 А           | $\pm (2,0 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 20r)$  |                                      |
| Где Изм – измеренное значение силы переменного тока (мкА, мА, А) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (мкА, мА, А) |                                        |                   |                                               |                                      |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения электрического сопротивления.                                |                                        |                   |                                               |                                      |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений                       | Разрешение (r)    | Предел допускаемой основной погрешности       |                                      |
| МПП-287                                                                                                                     | 200 Ом                                 | 0,01 Ом           | $\pm (0,4 \times 10^{-2} \text{ Ризм} + 20r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 2 кОм                                  | 0,0001 кОм        |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 20 кОм                                 | 0,001 кОм         |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 200 кОм                                | 0,01 кОм          | $\pm (0,8 \times 10^{-2} \text{ Ризм} + 20r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 2 МОм                                  | 0,0001 МОм        | $\pm (1,0 \times 10^{-2} \text{ Ризм} + 40r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 20 МОм                                 | 0,001 МОм         | $\pm (1,5 \times 10^{-2} \text{ Ризм} + 40r)$ |                                      |
| Где Ризм – измеренное значение сопротивления (Ом, кОм, МОм) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (Ом, кОм, МОм)    |                                        |                   |                                               |                                      |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения электрической ёмкости.                                       |                                        |                   |                                               |                                      |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений                       | Разрешение (r)    | Предел допускаемой основной погрешности       |                                      |
| МПП-287                                                                                                                     | 20 нФ                                  | 0,001 нФ          | $\pm (1,2 \times 10^{-2} \text{ Сизм} + 20r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 200 нФ                                 | 0,01 нФ           |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 2 мкФ                                  | 0,0001 мкФ        |                                               |                                      |
|                                                                                                                             | 20 мкФ                                 | 0,001 мкФ         | $\pm (1,2 \times 10^{-2} \text{ Сизм} + 40r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 200 мкФ                                | 0,01 мкФ          | $\pm (1,5 \times 10^{-2} \text{ Сизм} + 40r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 2 мФ                                   | 0,0001 мФ         | $\pm (5,0 \times 10^{-2} \text{ Сизм} + 40r)$ |                                      |
|                                                                                                                             | 20 мФ                                  | 0,001 мФ          | Погрешность не нормирована                    |                                      |
| Где Сизм – измеренное значение ёмкости (нФ, мкФ, мФ) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (нФ, мкФ, мФ)            |                                        |                   |                                               |                                      |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения частоты синусоидального сигнала.                             |                                        |                   |                                               |                                      |
| Модель МПП-287                                                                                                              |                                        |                   |                                               |                                      |
| Диапазон                                                                                                                    | Амплитуда входного импульсного сигнала | Разрешение (r)    | Предел допускаемой основной погрешности       |                                      |
| 20 Гц                                                                                                                       | Не менее 0,5 В                         | 0,001 Гц          | $\pm (0,1 \times 10^{-2} \text{ Физм} + 15r)$ |                                      |
| 200 Гц                                                                                                                      |                                        | 0,01 Гц           |                                               |                                      |
| 2 кГц                                                                                                                       |                                        | 0,0001 кГц        |                                               |                                      |
| 20 кГц                                                                                                                      | Не менее 1 В                           | 0,001 кГц         |                                               |                                      |
| 200 кГц                                                                                                                     |                                        | 0,01 кГц          |                                               |                                      |
| 2 МГц                                                                                                                       |                                        | 0,0001 МГц        |                                               |                                      |
| 20 МГц                                                                                                                      |                                        | 0,001 МГц         |                                               |                                      |
| Примечание: Физм – измеренное значение частоты; r – разрешение на текущем диапазоне измерений;                              |                                        |                   |                                               |                                      |
| Комплект поставки мультиметра профессионального МПП-287                                                                     |                                        |                   |                                               |                                      |
| Мультиметр переносной ПрофКиП МПП-287                                                                                       |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Переходник «оптический канал – USB-A»                                                                                       |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Паспорт 422165-008-68134858-2023II                                                                                          |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Методика поверки                                                                                                            |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Измерительные провода                                                                                                       |                                        |                   |                                               | 1 пара                               |
| Измерительные щупы с зажимом типа «Крокодил» для измерения электрической ёмкости                                            |                                        |                   |                                               | 1 пара                               |
| Термопара тип К                                                                                                             |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Батарея питания типа 6F22 («Крона»)                                                                                         |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Зажим типа «Крокодил»                                                                                                       |                                        |                   |                                               | 1 пара                               |
| Мягкий кейс для переноски и хранения                                                                                        |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |
| Упаковка                                                                                                                    |                                        |                   |                                               | 1 шт.                                |

# Характеристики ПрофКиП МПП-287 - мультиметр переносной профессиональный

## Основные технические характеристики мультиметра профессионального МПП-287

| Параметр                                           | Значение                |
|----------------------------------------------------|-------------------------|
| Количество разрядов основного индикатора и его тип | 5, LCD                  |
| Базовая погрешность                                | 0,05 %                  |
| Размер символа основного индикатора, мм            | 10                      |
| Максимальные показания                             | 19999                   |
| Частота обновления информации (изм./сек)           | 3                       |
| Функция записи результатов измерения в память      | Да                      |
| Регистрация максимальных и минимальных значений    | Да                      |
| Возможность относительных измерений                | Да                      |
| Наличие виртуальной аналоговой шкалы               | Да                      |
| Проверка р-п переходов                             | Да                      |
| Измерение температуры                              | Да                      |
| Звуковая прозвонка цепей                           | Да                      |
| Подсветка дисплея                                  | Да                      |
| Автоотключение при бездействии                     | Да                      |
| Характеристики питания                             | 9В батарея 6F22 (Крона) |
| Степень защиты от внешних воздействий              | IP53                    |
| Габариты, мм (Д×Ш×В)                               | 177 × 85 × 40           |
| Масса с источниками питания, кг                    | 0,35                    |

## Основные метрологические характеристики мультиметра профессионального МПП-287

| Характеристики мультиметров в режиме измерения напряжения постоянного тока.                                                 |                  |                |                                               |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности       |                                               |
| МПП-287                                                                                                                     | 200 мВ           | 0,01 мВ        | $\pm (0,05 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 5r)$ |                                               |
|                                                                                                                             | 2 В              | 0,0001 В       |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 20 В             | 0,001 В        |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 200 В            | 0,01 В         |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 1000 В           | 0,1 В          | $\pm (0,1 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 8r)$  |                                               |
| Где Уизм – измеренное значение напряжения постоянного тока (В, мВ) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (В, мВ)    |                  |                |                                               |                                               |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения напряжения переменного тока.                                 |                  |                |                                               |                                               |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений | Разрешение (r) | Частота измеряемого напряжения                | Предел допускаемой основной погрешности       |
| МПП-287                                                                                                                     | 2 В              | 0,0001 В       | 45...1000 Гц                                  | $\pm (0,6 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 40r)$ |
|                                                                                                                             | 20 В             | 0,001 В        |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 200 В            | 0,01 В         |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 1000 В           | 0,1 В          |                                               | $\pm (1,2 \times 10^{-2} \text{ Уизм} + 40r)$ |
| Где Уизм – измеренное значение напряжения переменного тока (В, мВ) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (В, мВ)    |                  |                |                                               |                                               |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения силы постоянного тока.                                       |                  |                |                                               |                                               |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности       |                                               |
| МПП-287                                                                                                                     | 200 мкА          | 0,01 мкА       | $\pm (0,15 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 20r)$ |                                               |
|                                                                                                                             | 2000 мкА         | 0,1 мкА        |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 20 мА            | 0,001 мА       |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 200 мА           | 0,01 мА        |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 10 А             | 0,001 А        | $\pm (0,7 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 30r)$  |                                               |
| Где Изм – измеренное значение силы постоянного тока (мкА, мА, А) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (мкА, мА, А) |                  |                |                                               |                                               |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения силы переменного тока.                                       |                  |                |                                               |                                               |
| Модель                                                                                                                      | Предел измерений | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности       | Частота измеряемого переменного тока          |
| МПП-287                                                                                                                     | 200 мкА          | 0,01 мкА       | $\pm (0,8 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 15r)$  | 45...1000 Гц                                  |
|                                                                                                                             | 2000 мкА         | 0,1 мкА        |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 20 мА            | 0,001 мА       |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 200 мА           | 0,01 мА        |                                               |                                               |
|                                                                                                                             | 10 А             | 0,001 А        | $\pm (2,0 \times 10^{-2} \text{ Изм} + 20r)$  |                                               |
| Где Изм – измеренное значение силы переменного тока (мкА, мА, А) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (мкА, мА, А) |                  |                |                                               |                                               |

| Характеристики мультиметров в режиме измерения напряжения постоянного тока.                                                   |                                        |                |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|------------------------------------------|
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения электрического сопротивления.                                  |                                        |                |                                          |
| Модель                                                                                                                        | Предел измерений                       | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности  |
| МПП-287                                                                                                                       | 200 Ом                                 | 0,01 Ом        | $\pm (0,4 \times 10^{-2} R_{изм} + 20r)$ |
|                                                                                                                               | 2 кОм                                  | 0,0001 кОм     |                                          |
|                                                                                                                               | 20 кОм                                 | 0,001 кОм      |                                          |
|                                                                                                                               | 200 кОм                                | 0,01 кОм       | $\pm (0,8 \times 10^{-2} R_{изм} + 20r)$ |
|                                                                                                                               | 2 МОм                                  | 0,0001 МОм     | $\pm (1,0 \times 10^{-2} R_{изм} + 40r)$ |
|                                                                                                                               | 20 МОм                                 | 0,001 МОм      | $\pm (1,5 \times 10^{-2} R_{изм} + 40r)$ |
| Где $R_{изм}$ – измеренное значение сопротивления (Ом, кОм, МОм) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (Ом, кОм, МОм) |                                        |                |                                          |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения электрической ёмкости.                                         |                                        |                |                                          |
| Модель                                                                                                                        | Предел измерений                       | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности  |
| МПП-287                                                                                                                       | 20 нФ                                  | 0,001 нФ       | $\pm (1,2 \times 10^{-2} C_{изм} + 20r)$ |
|                                                                                                                               | 200 нФ                                 | 0,01 нФ        |                                          |
|                                                                                                                               | 2 мкФ                                  | 0,0001 мкФ     |                                          |
|                                                                                                                               | 20 мкФ                                 | 0,001 мкФ      | $\pm (1,2 \times 10^{-2} C_{изм} + 40r)$ |
|                                                                                                                               | 200 мкФ                                | 0,01 мкФ       | $\pm (1,5 \times 10^{-2} C_{изм} + 40r)$ |
|                                                                                                                               | 2 мФ                                   | 0,0001 мФ      | $\pm (5,0 \times 10^{-2} C_{изм} + 40r)$ |
|                                                                                                                               | 20 мФ                                  | 0,001 мФ       | Погрешность не нормирована               |
| Где $C_{изм}$ – измеренное значение ёмкости (нФ, мкФ, мФ) r – разрешение на текущем диапазоне измерений (нФ, мкФ, мФ)         |                                        |                |                                          |
| Метрологические характеристики мультиметров в режиме измерения частоты синусоидального сигнала.                               |                                        |                |                                          |
| Модель МПП-287                                                                                                                |                                        |                |                                          |
| Диапазон                                                                                                                      | Амплитуда входного импульсного сигнала | Разрешение (r) | Предел допускаемой основной погрешности  |
| 20 Гц                                                                                                                         | Не менее 0,5 В                         | 0,001 Гц       | $\pm (0,1 \times 10^{-2} F_{изм} + 15r)$ |
| 200 Гц                                                                                                                        |                                        | 0,01 Гц        |                                          |
| 2 кГц                                                                                                                         |                                        | 0,0001 кГц     |                                          |
| 20 кГц                                                                                                                        | Не менее 1 В                           | 0,001 кГц      |                                          |
| 200 кГц                                                                                                                       |                                        | 0,01 кГц       |                                          |
| 2 МГц                                                                                                                         |                                        | 0,0001 МГц     |                                          |
| 20 МГц                                                                                                                        |                                        | 0,001 МГц      |                                          |

## Комплектация ПрофКиП МПП-287 - мультиметр переносной профессиональный

|                                                                                  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Мультиметр переносной ПрофКиП МПП-287                                            | 1 шт.  |
| Переходник «оптический канал – USB-A»                                            | 1 шт.  |
| Паспорт 422165-008-68134858-2023II                                               | 1 шт.  |
| Методика поверки                                                                 | 1 шт.  |
| Измерительные провода                                                            | 1 пара |
| Измерительные щупы с зажимом типа «Крокодил» для измерения электрической ёмкости | 1 пара |
| Термопара тип К                                                                  | 1 шт.  |
| Батарея питания типа 6F22 («Крона»)                                              | 1 шт.  |
| Зажим типа «Крокодил»                                                            | 1 пара |
| Мягкий кейс для переноски и хранения                                             | 1 шт.  |
| Упаковка                                                                         | 1 шт.  |