



Юнітест
Україна, 04053, Київ
вул. Олесь Гончара 6
тел.: (044) 272-60-94, 537-61-76
тел./факс: (044) 272-60-95



**ІНФОРМАЦІЯ ПРО НЕОБХІДНІ ТЕХНІЧНІ, ЯКІСНІ ТА КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТА
ЗАКУПІВЛІ
на поставку**

**38340000-0 - Прилади для вимірювання величин (Мультиметр,
вимірювач, прецизійний мультиметр)**

Технічна специфікація

№ з/п	Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Примітки
1	Калібратор-мультиметр (джерело-вимірювач SMU) Keysight B2910BL виробництва Keysight (США)	кт.	1	Технічні вимоги до обладнання наведені під таблицею
2	LRC вимірювач E4980AL виробництва Keysight (США)	кт.	1	Технічні вимоги до обладнання наведені під таблицею
3	Прецизійний мультиметр 34470A виробництва Keysight (США)	кт.	1	Технічні вимоги до обладнання наведені під таблицею

**Калібратор-мультиметр (джерело-вимірювач SMU) Keysight B2910BL
виробництва Keysight (США)**

Параметри	Характеристики
Генерація постійної напруги	Від 1 мкВ до 210 В
Роздільна здатність генерації постійної напруги	Від 1 мкВ до 1 мВ (в залежності від генерованої напруги)
Похибка генерації постійної напруги	Не більше 0,015% + 50 мВ (при генерації напруги 200 В) Не більше 0,015% + 5 мВ (при генерації напруги 20 В) Не більше 0,020% + 350 мкВ (при генерації напруги 2 В) Не більше 0,015% + 225 мкВ (при генерації напруги 200 мВ)
Вимірювання постійної напруги	Від 100 нВ до 200 В
Роздільна здатність вимірювання постійної напруги	Від 100 нВ до 100 мкВ (в залежності від вимірюваної напруги)
Похибка вимірювання постійної напруги	Не більше 0,015% + 50 мВ (при вимірюванні напруги 200 В) Не більше 0,015% + 5 мВ (при вимірюванні напруги 20 В) Не більше 0,02% + 350 мкВ (при вимірюванні напруги 2 В) Не більше 0,015% + 225 мкВ (при вимірюванні 200 мВ)
Генерація постійного струму	Від 100 фА до 1,5 А
Роздільна здатність генерації постійного струму	Від 100 фА до 10 мкА (в залежності від генеруємого струму)



Юнітест

Україна, 04053, Київ
вул. Олесь Гончара 6

тел.: (044) 272-60-94, 537-61-76

тел./факс: (044) 272-60-95



Похибка генерації постійного струму	Не більше 0,03% + 1,5 мА (при генерації струму 1 А) Не більше 0,020% + 200 нА (при генерації струму 1 мА) Не більше 0,025% + 500 пА (при генерації струму 1 мкА) Не більше 0,100% + 50 пА (при генерації струму 10 нА)
Вимірювання постійного струму	Від 10 фА до 1,5 А
Роздільна здатність вимірювання постійного струму	Від 10 фА до 1 мкА (в залежності від вимірюваного струму)
Похибка вимірювання постійного струму	Не більше 0,030% + 1,5 мА (при вимірюванні струму 1 А) Не більше 0,020% + 200 нА (при вимірюванні струму 1 мА) Не більше 0,025% + 500 пА (при вимірюванні струму 1 мкА) Не більше 0,100% + 50 пА (при вимірюванні струму 10 нА)
Роздільна здатність вимірювання електричного опору	Від 1 мкОм до 100 Ом (в залежності від вимірюваного електричного опору)
Похибка вимірювання електричного опору	Не більше 1,08% + 35 кОм (при вимірюванні 200 МОм) Не більше 0,095% + 350 Ом (при вимірюванні опору 2 МОм) Не більше 0,06% + 0,35 Ом (при вимірюванні опору 2 кОм) Не більше 0,06% + 0,0035 Ом (при вимірюванні опору 20 Ом)
Максимальна потужність в режимі генерації	31,8 Вт з підтримкою як генерації так і поглинання у чотирьох квадрантному режимі
Цифрові інтерфейси для обміну даними	GPIB, USB, RS-232 та Ethernet
Стандарти команд керування	SCPI, велика кількість команд SMU Keithley
Екран	Графічний кольоровий сенсорний, з роздільною здатністю 480×272
Комплект постачання	Комплект постачання включає: - прилад для вимірювання та генерації з комплектом з'єднувальних кабелів та аксесуарів (опції N1297A, N1297B, N1294A-03, 82357B)

LRC вимірювач E4980AL виробництва Keysight (США)

Параметри	Характеристики
Діапазон частот вимірювального сигналу, у якому вимірюється електрична ємність, індуктивність та електричний опір	Від 20 Гц до 1 МГц
Похибка встановлення частоти вимірювального сигналу	0,01%
Діапазон встановлення вимірювального сигналу	Від 5 мВ до 2 В
Імпеданс джерела вимірювального сигналу	100 Ом
Базова похибка вимірювання електричної ємності, індуктивності та електричного опору на змінному струмі	0,05% (після калібрування)



Юнітест

Україна, 04053, Київ
вул. Олесь Гончара 6
тел.: (044) 272-60-94, 537-61-76
тел./факс: (044) 272-60-95



Діапазон вимірювання електричної ємності	Від 1 аФ до 999,9999 ЕФ
Діапазон вимірювання індуктивності	Від 1 аГн до 999,9999 ЕГн
Діапазон вимірювання електричного опору на змінному струмі	Від 1 аОм до 999,9999 ЕОм
Цифрові інтерфейси для обміну даними	USB, GPIB та LAN
Екран	Графічний кольоровий, з роздільною здатністю 320×240
Комплект постачання	Комплект постачання включає: - прилад для генерації та вимірювання з комплектом з'єднувальних кабелів та аксесуарів (опції 16089B, 16089B-800, 16334A) - програмне забезпечення для керування з персонального комп'ютера та обробки результатів (BenchVue BV0014B)

Прецизійного мультиметра 34470A виробництва Keysight (США)

Параметри	Характеристики
Вимірювання постійної напруги	Від 100 мкВ до 1000 В
Роздільна здатність вимірювання постійної напруги	Від 1 нВ до 1 мВ (в залежності від вимірюваної напруги)
Похибка вимірювання постійної напруги на протязі 24 годин після калібрування та сталій температурі. ± (% від значення + % від діапазону)	Не більше 0,0020% + 0,0006% (при вимірюванні напруги 1000 В) Не більше 0,0020% + 0,0006% (при вимірюванні напруги 100 В) Не більше 0,0008% + 0,0002% (при вимірюванні напруги 10 В) Не більше 0,0010% + 0,0004% (при вимірюванні напруги 1 В) Не більше 0,0030% + 0,0030% (при вимірюванні напруги 0,1 В)
Вимірювання постійного струму	Від 1 нА до 10 А
Роздільна здатність вимірювання постійного струму	Від 10 пА до 10 мкА
Похибка вимірювання постійного струму на протязі 24 годин після калібрування та сталій температурі. ± (% від значення + % від діапазону)	Не більше 0,050% + 0,010% (при вимірюванні струму 10 А) Не більше 0,180% + 0,020% (при вимірюванні струму 3 А) Не більше 0,050% + 0,006% (при вимірюванні струму 1 А) Не більше 0,007% + 0,003% (при вимірюванні струму 1 мА) Не більше 0,007% + 0,005% (при вимірюванні струму 1 мкА)
Вимірювання електричного опору	Від 1 МОм до 1000 МОм
Роздільна здатність вимірювання електричного опору	Від 1 мкОм до 100 Ом
Похибка вимірювання електричного опору на протязі 24 годин після калібрування та сталій температурі. ± (% від значення + % від діапазону)	Не більше 0,002% + 0,0005% (при вимірюванні напруги 1 МОм) Не більше 0,002% + 0,0005% (при вимірюванні напруги 1 кОм) Не більше 0,003% + 0,003% (при вимірюванні напруги 1 Ом)
Роздільна здатність вимірювання змінної напруги	Від 100 нВ до 100 мкВ (в залежності від вимірюваної напруги)
Роздільна здатність вимірювання змінного струму	Від 100 пА до 10 мкА (в залежності від вимірюваного струму)



Юнітест

Україна, 04053, Київ
вул. Олесь Гончара 6

тел.: (044) 272-60-94, 537-61-76

тел./факс: (044) 272-60-95



Похибка вимірювання змінного струму частотою 1 кГц на протязі 24 годин після калібрування та сталій температурі. ± (% від значення + % від діапазону)	Не більше 0,07% + 0,04% (при вимірюванні змінного струму 1 А) Не більше 0,07% + 0,04% (при вимірюванні змінного струму 100 мА) Не більше 0,07% + 0,04% (при вимірюванні змінного струму 10 мА) Не більше 0,07% + 0,04% (при вимірюванні змінного струму 1 мА)
Роздільна здатність вимірювання електричної ємності	Від 0,1 пФ до 10 нФ (в залежності від вимірюваної ємності)
Похибка вимірювання електричної ємності ± (% від значення + % від діапазону)	Не більше 0,4% + 0,1% (при вимірюванні ємності 100 мкФ) Не більше 0,4% + 0,1% (при вимірюванні ємності 100 нФ) Не більше 0,5% + 0,5% (при вимірюванні ємності 1 нФ)
Цифрові інтерфейси для обміну даними	USB та Ethernet
Стандарти команд керування	SCPI
Екран	Графічний кольоровий сенсорний, з роздільною здатністю 480×272
Комплект постачання	Комплект постачання включає: - прилад для вимірювання з комплектом з'єднувальних кабелів та аксесуарів (опція 11059A)

Примітки.

1. Товар буде упакований належним чином, що забезпечує його збереження при перевезенні та зберіганні. Упаковка буде заводською з відповідним маркуванням, буде безпечною при експлуатації, перевезенні та вантажно-розвантажувальних роботах.

2. Доставка (перевезення), розвантаження та установка товару здійснюється силами та за рахунок Учасника.

3. При здійсненні Учасником будь-яких заходів, пов'язаних з виконанням своїх обов'язків з постачання Замовнику зазначеного в даній тендерній документації предмету закупівлі, повинні застосовуватися заходи щодо захисту навколишнього середовища, передбачені законодавством України та/або міжнародним законодавством для даного типу предмету закупівлі.

4. Учасник в тендерній пропозиції повинен вказати конкретну торгову марку (або виробника – в разі відсутності торгової марки) продукції, що пропонує постачати.

5. Гарантійний термін на поставлений товар буде складати: 12 місяців з дати поставки товару покупцю

Генеральний директор
ТОВ «Юнітест»



Бутирін В.А.