

42 2190

**МУЛЬТИМЕТР ТРЁХФАЗНЫЙ  
«РЕСУРС-МТ»**

Паспорт

БГТК.411181.025 ПС





## 1 Основные сведения

1.1 Мультиметр трёхфазный «Ресурс-МТ \_\_\_\_\_»  
(далее – мультиметр).

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

1.2 Изготовитель: **ООО НПП «ЭНЕРГОТЕХНИКА»**

440026, Российская Федерация, г. Пенза, ул. Лермонтова, 3,  
тел/факс (8412) 55-31-29, 56-42-76.

Адрес в Интернете: <http://www.entp.ru>, e-mail: [info@entp.ru](mailto:info@entp.ru).

1.3 Декларация о соответствии № РОСС RU.МЕ65.Д00441 от 29.04.2011 зарегистрирована органом по сертификации средств измерений «Сомет» ФГУП «ВНИИМС» (ОС «Сомет»). Мультиметр соответствует требованиям ГОСТ Р 52319-2005, ГОСТ Р 51522-99.

1.4 Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.033.A № 44387, срок действия до 11 ноября 2016 г. Мультиметр зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 48209-11.

## 2 Технические данные

2.1 Номинальное значение фазного/междуфазного напряжения при непосредственном подключении  $U_{ном}$  220/(220·√3) В.

2.2 Номинальное значение фазного/междуфазного напряжения при подключении через трансформаторы напряжения  $U_{ном}$  (100/√3)/100 В.

2.3 Номинальное значение силы тока  $I_{ном}$ :

- 5 А при использовании КП15-5-0,5; КТ08-5-1;

- 50 А при использовании КП15-50-0,5; КТ08-50-1;

- 1000 А при использовании КТ52-1000-0,5; КТ52-1000-1;

- 2000 А при использовании КП800-2000-2.

2.4 Диапазоны измерений и пределы допускаемых основных погрешностей мультиметра приведены в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности: абсолютной $\Delta$ ; относительной $\delta$ , %; приведённой $\gamma$ , %	Примечание
1	2	3	4
1 Действующее значение напряжения $U$ , В	от 0,3 до 300 <sup>1)</sup>	$\pm 0,2\%$ ( $\delta$ )	$30\text{ В} < U \leq 300\text{ В}$
		$\pm [0,2 + 0,05 \cdot (U_{\text{П}}/U - 1)]\%$ ( $\delta$ )	$0,3\text{ В} \leq U \leq 30\text{ В}$ $U_{\text{П}} = 30\text{ В}$
2 Установившееся отклонение напряжения $\delta U$ , %	от - 20 до 20	$\pm 0,2$ ( $\Delta$ )	отклонение от $U_{\text{ном}}$
3 Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности $K_{2U}$ , %	от 0 до 20	$\pm 0,2$ ( $\Delta$ )	-
4 Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности $K_{0U}$ , %	от 0 до 20	$\pm 0,2$ ( $\Delta$ )	-
5 Частота основного сигнала $f$ , Гц	от 45 до 55	$\pm 0,02$ ( $\Delta$ )	$0,3\text{ В} \leq U \leq 300\text{ В}$ или $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
6 Отклонение частоты $\Delta f$ , Гц	от - 5 до 5	$\pm 0,02$ ( $\Delta$ )	$0,3\text{ В} \leq U \leq 300\text{ В}$ или $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
7 Коэффициент искажения синусоидальности напряжения $K_U$ , %	от 0,5 до 30	$\pm (0,05 + 0,05 \cdot K_U)$ ( $\Delta$ )	$30\text{ В} < U \leq 300\text{ В}$
8 Коэффициент $n$ -ой гармонической составляющей напряжения $K_{U(n)}$ , %	от 0,1 до 30	$\pm (0,03 + 0,02 \cdot K_{U(n)})$ ( $\Delta$ )	$30\text{ В} < U \leq 300\text{ В}$
9 Кратковременная доза фликера $P_{St}$	от 0,25 до 10	$\pm 5$ ( $\delta$ )	-
10 Длительность провала напряжения $\Delta t_p$ , с	от 0,03 до 60	$\pm 0,01$ ( $\Delta$ )	-
11 Длительность временного перенапряжения $\Delta t_{\text{пер } U}$ , с	от 0,03 до 60	$\pm 0,01$ ( $\Delta$ )	-
12 Глубина провала напряжения $\delta U_p$ , %	от 10 до 100	$\pm 1$ ( $\Delta$ )	-
13 Коэффициент временного перенапряжения $K_{\text{пер } U}$	от 1,1 до 1,5	$\pm 0,01$ ( $\Delta$ )	-
14 Действующее значение силы тока $I$ , А	от $0,01 \cdot I_{\text{ном}}$ до $1,5 \cdot I_{\text{ном}}$ <sup>2)</sup>	$\pm 0,5$ ( $\delta$ ) <sup>3)</sup>	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 1$ ( $\delta$ ) <sup>4)</sup>	
		$\pm 2$ ( $\delta$ ) <sup>5)</sup>	
		$\pm 1$ ( $\delta$ ) <sup>3)</sup>	$0,01 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 2$ ( $\delta$ ) <sup>4)</sup>	
$\pm 4$ ( $\delta$ ) <sup>5)</sup>			
15 Коэффициент искажения синусоидальности тока $K_I$ , %	от 1 до 100	$\pm (0,05 + 0,05 \cdot K_I)$ ( $\Delta$ )	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$

## 11 Особые отметки

## Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
16 Коэффициент $n$ -ой гармонической составляющей тока $K_{I(n)}$ , %	от 0,5 до 100	$\pm (0,05 + 0,03 \cdot K_{I(n)}) (\Delta)$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
17 Угол фазового сдвига между фазными напряжениями основной частоты $\varphi_U$	от $-180^\circ$ до $180^\circ$	$\pm 0,1^\circ (\Delta)$	$30 \text{ В} < U_{(1)} \leq 300 \text{ В}$
18 Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты $\varphi_{UI}$	от $-180^\circ$ до $180^\circ$	$\pm 0,5^\circ (\Delta)^3$	$30 \text{ В} < U_{(1)} \leq 300 \text{ В}$ $0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_{(1)} \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 1^\circ (\Delta)^4$	
		$\pm 2^\circ (\Delta)^5$	$30 \text{ В} < U_{(1)} \leq 300 \text{ В}$ $0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_{(1)} < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 2,5^\circ (\Delta)^3$	
		$\pm 5^\circ (\Delta)^4$	
$\pm 10^\circ (\Delta)^5$			
19 Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности $\varphi_{U0}$	от $-180^\circ$ до $180^\circ$	$\pm 2,5^\circ (\Delta)^3$	$0,3 \text{ В} \leq U_0 \leq 300 \text{ В}$ $0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_0 \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 5^\circ (\Delta)^4$	
		$\pm 10^\circ (\Delta)^5$	
20 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности $\varphi_{UI1}$	от $-180^\circ$ до $180^\circ$	$\pm 0,5^\circ (\Delta)^3$	$30 \text{ В} < U_1 \leq 300 \text{ В}$ $0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_1 \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 1^\circ (\Delta)^4$	
		$\pm 2^\circ (\Delta)^5$	$30 \text{ В} < U_1 \leq 300 \text{ В}$ $0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_1 < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 2,5^\circ (\Delta)^3$	
		$\pm 5^\circ (\Delta)^4$	
$\pm 10^\circ (\Delta)^5$			
21 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности $\varphi_{UI2}$	от $-180^\circ$ до $180^\circ$	$\pm 2,5^\circ (\Delta)^3$	$0,3 \text{ В} \leq U_2 \leq 300 \text{ В}$ $0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_2 \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 5^\circ (\Delta)^4$	
		$\pm 10^\circ (\Delta)^5$	
22 Угол фазового сдвига между $n$ -ми гармоническими составляющими напряжения и тока $\varphi_{U(n)}$	от $-180^\circ$ до $180^\circ$	$\pm 2,5^\circ (\Delta)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 5^\circ (\Delta)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 10^\circ (\Delta)^5$	$5 \% \leq K_{U(n)} \leq 30 \%$ $5 \% \leq K_{I(n)} \leq 100 \%$
		$\pm 5^\circ (\Delta)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 10^\circ (\Delta)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 15^\circ (\Delta)^5$	$1 \% \leq K_{U(n)} < 5 \%$ $1 \% \leq K_{I(n)} < 5 \%$
		$\pm 10^\circ (\Delta)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 15^\circ (\Delta)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 20^\circ (\Delta)^5$	$0,1 \% \leq K_{U(n)} < 1 \%$ $0,5 \% \leq K_{I(n)} < 1 \%$
23 Коэффициенты мощности: $K_P (\cos \varphi)$ , $K_{PQ} (\text{tg } \varphi)$	от $-1$ до $1$	$\pm 0,01 (\Delta)$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$ $0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 0,02 (\Delta)$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$ $0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$
24 Активная мощность $P$ : - симметричная нагрузка - однофазная нагрузка	-	$\pm 0,5 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 1 (\gamma)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 2 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_P  \leq 1$
		$\pm 1 (\gamma)^3$	$0,3 \text{ В} \leq U \leq 30 \text{ В}$
		$\pm 2 (\gamma)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{НОМ}}$
		$\pm 4 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_P  \leq 1$
		$\pm 1 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 2 (\gamma)^4$	$0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$
$\pm 4 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_P  \leq 1$		

## Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
25 Реактивная мощность $Q$ : - симметричная нагрузка - однофазная нагрузка	-	$\pm 0,5 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 1 (\gamma)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 2 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_Q  \leq 1$
		$\pm 1 (\gamma)^3$	$0,3 \text{ В} \leq U \leq 30 \text{ В}$
		$\pm 2 (\gamma)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 4 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_Q  \leq 1$
		$\pm 1 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 2 (\gamma)^4$	$0,01 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$
26 Полная мощность $S$ : - симметричная нагрузка - однофазная нагрузка	-	$\pm 0,5 (\delta)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 1 (\delta)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 2 (\delta)^5$	
		$\pm 1 (\delta)^3$	$0,3 \text{ В} \leq U \leq 30 \text{ В}$
		$\pm 2 (\delta)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 4 (\delta)^5$	
		$\pm 1 (\delta)^3$	$30 \text{ В} < U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 2 (\delta)^4$	$0,01 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$
27 Активная трёхфазная энергия $W_A$	-	$\pm 0,5 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} \leq U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 1 (\gamma)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 2 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_P  \leq 1$
		$\pm 1 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} \leq U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 2 (\gamma)^4$	$0,01 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$
28 Реактивная трёхфазная энергия $W_P$	-	$\pm 0,5 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} \leq U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 1 (\gamma)^4$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} < I \leq 1,5 \cdot I_{\text{ном}}$
		$\pm 2 (\gamma)^5$	$0,05 \leq  K_Q  \leq 1$
		$\pm 1 (\gamma)^3$	$30 \text{ В} \leq U \leq 300 \text{ В}$
		$\pm 2 (\gamma)^4$	$0,01 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$
29 Интервал времени (ход часов реального времени)	-	$\pm 34,72 \cdot 10^{-6}$ (3 с/сутки)	-
		Примечания:	
		1 К действующему значению напряжения относят действующие значения напряжения переменного тока, напряжения основной частоты, напряжений прямой, обратной и нулевой последовательностей.	
		2 К действующему значению силы тока относят действующие значения силы переменного тока, силы тока основной частоты, силы тока прямой, обратной и нулевой последовательностей.	
		3 $K_{PQ}$ – коэффициент мощности, $K_{PQ} = Q/P$ .	
4 $K_P$ – коэффициент активной мощности, $K_P = \cos \varphi = P/S$ .			
5 $K_Q$ – коэффициент реактивной мощности, $K_Q = Q/S$ .			
6 Для активной и реактивной мощности и энергии нормируется погрешность, приведённая к полной мощности. Для расчёта относительной погрешности измерений активной мощности и энергии значение приведённой погрешности делят на $ K_P $ . Для расчёта относительной погрешности измерений реактивной мощности и энергии значение приведённой погрешности делят на $ K_Q $ .			
1) Верхняя граница диапазона измерений междуфазного напряжения в два раза больше верхней границы диапазона измерений действующего значения напряжения.			
2) Для токоизмерительных клещей КТ52-1000-0,5 и КТ52-1000-1 верхняя граница диапазона измерений действующего значения силы тока равна $1,2 \cdot I_{\text{ном}}$ .			
3) При использовании токоизмерительных клещей КП15-5-0,5, КП15-50-0,5 и КТ52-1000-0,5.			
4) При использовании токоизмерительных клещей КТ08-5-1, КТ08-50-1 и КТ52-1000-1.			
5) При использовании токоизмерительных клещей КП800-2000-2.			

## 10 Результаты поверки

10.1 Результаты поверки мультиметра приведены в таблице 6.

Таблица 6

Дата поверки	Результаты поверки	Должность, фамилия, подпись поверителя	Срок очередной поверки	Примечание

## Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
Примечание – По истечении гарантийного срока графу 3 не заполняют.						

2.5 Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности мультиметра при измерении параметров 1 – 4, 14, 24 – 29 таблицы 1 составляют 1/3 пределов основной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды.

2.6 Нестабильность показаний при измерении действующего значения напряжения не более  $\pm 0,04\%$  за 15 мин, при колебаниях температуры в процессе выполнения измерений не более 10 °С.

2.7 Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 % до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа (от 630 до 795 мм рт.ст.).

2.8 Рабочие условия применения соответствуют группе 4 по ГОСТ 22261-94:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 90 % при плюс 30 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт.ст.).

2.9 Электропитание мультиметра осуществляется от шести встроенных никель-металлогидридных (NiMH) аккумуляторов с номинальным напряжением 1,2 В типоразмера AA (HR6).

2.10 Мультиметр обеспечивает возможность обмена данными с внешними устройствами по беспроводному интерфейсу Bluetooth 2.0 с дальностью связи до 10 м.

2.11 Мультиметр поддерживает протокол обмена Modbus RTU.

2.12 Время установления рабочего режима не более 60 с.

2.13 Продолжительность непрерывной работы не менее 8 ч при полном заряде аккумуляторов.

2.14 Габаритные размеры мультиметра в защитном кожухе (230 × 120 × 65) мм.

2.15 Масса мультиметра в защитном кожухе 1 кг.

**3 Комплектность**

3.1 Комплект поставки приведён в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Заводской номер
БГТК.411181.025	Мультиметр трёхфазный «Ресурс-МТ»	1 шт.	
–	Кабель измерительный напряжения	1 шт.	–
–	Зажим типа «крокодил»	4 шт.	–
–	Клемма типа «U»	4 шт.	–
–	Токоизмерительные клещи	3 шт.	
–	Адаптер питания	1 шт.	–
–	Сетевой кабель	1 шт.	–
Тип NiMH AA (HR6)	Аккумулятор		–
–	Пластиковый кейс	1 шт.	
БГТК.432265.006*	Преобразователь фотосчитывающий телеметрический ПФТ		
БГТК.411181.025 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	–
БГТК.411181.025 ПС	Паспорт	1 экз.	–
БГТК.411181.025 МП	Методика поверки	1 экз.	–

\* Поставляется в соответствии с договором поставки.

**9 Учёт неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей мультиметра**

9.1 В случае отказа мультиметра в период гарантийного срока при выполнении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, потребитель высылает в адрес предприятия-изготовителя извещение со следующими данными:

- заводской номер мультиметра, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
- наличие заводских пломб;
- внешнее проявление неисправности;
- адрес, по которому находится потребитель, номер телефона.

9.2 Результаты учёта неисправностей мультиметра приведены в таблице 5.

Столбцы 1, 2 и 3 заполняет потребитель, столбцы 4 – 7 заполняет организация, производившая ремонт мультиметра.

Таблица 5

Дата и время выхода из строя	Внешнее проявление неисправности	Вид, дата и номер рекламации	Установленная причина неисправности	Вид ремонта и принятые меры по исключению неисправности	Перечень заменённых узлов, деталей, компонентов	Должность, фамилия, подпись лиц, проводивших ремонт
1	2	3	4	5	6	7



**8 Учёт технического обслуживания**

8.1 Техническое обслуживание мультиметра проводят в соответствии с указаниями, приведёнными в руководстве по эксплуатации.

8.2 Сведения о техническом обслуживании мультиметра приведены в таблице 4.

Таблица 4

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись ответственного

**4 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя**

4.1 Средняя наработка на отказ 40000 ч.

4.2 Средний срок службы 10 лет.

4.3 Мультиметр является восстанавливаемым устройством. Ремонт осуществляется предприятием-изготовителем.

4.4 Мультиметр до введения в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 0 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 35 °С.

4.5 Хранить мультиметр без упаковки следует при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре плюс 25 °С.

4.6 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие мультиметра требованиям БГТК.411181.025 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

4.7 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода мультиметра в эксплуатацию.

4.8 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления мультиметра.

По истечении гарантийного срока хранения должен использоваться гарантийный срок эксплуатации, не зависимо от того, введен мультиметр в эксплуатацию или нет.

4.9 Гарантийные обязательства изготовителя действуют в рамках законодательства Российской Федерации о защите прав потребителей.

4.10 В течение установленных гарантийных сроков предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправный мультиметр и его составные части.

4.11 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт при нарушении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, а также при нарушении пломб предприятия-изготовителя.

4.12 Изготовитель не несёт ответственность за недостатки мультиметра, обнаруженные в течение гарантийного срока, если недостатки возникли вследствие нарушения потребителем правил эксплуатации, транспортирования или хранения мультиметра, действий третьих лиц или непреодолимой силы, а также при нарушении целостности пломб предприятия-изготовителя.

**5 Свидетельство об упаковке**

Мультиметр трёхфазный «Ресурс–МТ \_\_\_\_\_», заводской номер \_\_\_\_\_ упакован ООО НПП «Энерготехника» согласно требованиям технических условий БГТК.411181.025 ТУ.

\_\_\_\_\_ должность      \_\_\_\_\_ личная подпись      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**6 Свидетельство о приёмке**

Мультиметр трёхфазный «Ресурс–МТ \_\_\_\_\_», заводской номер \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с действующими техническими условиями БГТК.411181.025 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_ личная подпись      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**7 Учёт работы мультиметра**

Сведения о работе мультиметра приведены в таблице 3.

Таблица 3

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Должность, фамилия и подпись ответственного
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации	