

ПРОТОКОЛ № XX-XX

Поверки мультиметра модели: MY61

Серийный номер мультиметра №: XXXXXXXXXX

Наименование организации заказчика: ЧТСУП «XXXX»

Наряд/счет-квитанция №: XXXXX/1

Наименование лаборатории, проводившей поверку: ПИО измерений электрических величин

Эталонное оборудование: РМ 13-7

Наименование и обозначение МП: МП 360-97

Условия проведения поверки: температура, °C 21

относительная влажность, % 55

Дата поверки: 02.09.2013

Результаты поверки:

1 Внешний осмотр: соответствует требованиям МП

2 Опробование: соответствует требованиям МП

3 Определение метрологических характеристик:

Таблица 3.1 Основная погрешность в режиме измерения напряжения постоянного тока

Предел измерений, В	Поверяемая точка, В	Показания поверяемого мультиметра, В	Погрешность показаний, В	Допускаемая основная погрешность, В	Вывод о соответствии
200м	20,0м	19,9м	0,1м	0,5м	Соот.
200м	100,0м	100,0м	0,0м	0,9м	Соот.
200м	190,0м	189,8м	0,2м	1,3м	Соот.
200м	-190,0м	-189,6м	0,4м	1,3м	Соот.
2	0,200	0,199	0,001	0,005	Соот.
2	0,500	0,498	0,002	0,006	Соот.
2	1,000	0,997	0,003	0,009	Соот.
2	1,500	1,495	0,005	0,011	Соот.
2	1,900	1,892	0,008	0,013	Соот.
2	-1,900	-1,892	0,008	0,013	Соот.
20	2,00	1,99	0,01	0,05	Соот.
20	10,00	9,96	0,04	0,09	Соот.
20	19,00	18,91	0,09	0,13	Соот.
20	-19,00	-18,90	0,10	0,13	Соот.
200	20,0	19,9	0,1	0,5	Соот.
200	100,0	99,6	0,4	0,9	Соот.
200	190,0	189,1	0,9	1,3	Соот.
200	-190,0	-189,1	0,9	1,3	Соот.
1000	100	99	1	2	Соот.
1000	500	498	2	6	Соот.
1000	950	946	4	9	Соот.
1000	-950	-945	5	9	Соот.

Таблица 3.2 Основная погрешность в режиме измерения напряжения переменного тока синусоидальной формы

Предел измерений, В	Поверяемая точка, В	Частота, Гц	Показания поверяемого мультиметра, В	Погрешность показаний, В	Допускаемая основная погрешность, В	Вывод о соответствии
700	70	40	68	2	3	Соот.
700	70	200	67	3	3	Соот.
700	70	400	66	4	4	Соот.
700	350	40	347	3	7	Соот.
700	350	200	347	3	7	Соот.
700	350	400	345	5	7	Соот.
700	650	40	647	3	10	Соот.
700	650	200	647	3	10	Соот.
700	650	400	645	5	10	Соот.
200	20,0	40	19,7	0,3	0,8	Соот.
200	20,0	200	19,7	0,3	0,8	Соот.
200	20,0	400	19,5	0,5	0,8	Соот.
200	100,0	40	99,7	0,3	1,5	Соот.
200	100,0	200	99,3	0,7	1,5	Соот.
200	100,0	400	99,2	0,8	1,5	Соот.
200	190,0	40	189,5	0,5	2,2	Соот.
200	190,0	200	188,8	1,2	2,2	Соот.
200	190,0	400	189,5	0,5	2,2	Соот.
20	2,00	40	1,97	0,03	0,08	Соот.
20	2,00	200	1,97	0,03	0,08	Соот.
20	2,00	400	1,96	0,04	0,08	Соот.
20	10,00	40	9,96	0,04	0,15	Соот.
20	10,00	200	9,97	0,03	0,15	Соот.
20	10,00	400	9,95	0,05	0,15	Соот.
20	19,00	40	18,95	0,05	0,22	Соот.
20	19,00	200	18,94	0,06	0,22	Соот.
20	19,00	400	18,94	0,06	0,22	Соот.
2	0,200	40	0,198	0,002	0,008	Соот.
2	0,200	200	0,198	0,002	0,008	Соот.
2	0,200	400	0,198	0,002	0,008	Соот.
2	0,500	40	0,498	0,002	0,011	Соот.
2	0,500	200	0,498	0,002	0,011	Соот.
2	0,500	400	0,498	0,002	0,011	Соот.
2	1,000	40	0,998	0,002	0,015	Соот.
2	1,000	200	0,998	0,002	0,015	Соот.
2	1,000	400	0,997	0,003	0,015	Соот.
2	1,500	40	1,499	0,001	0,019	Соот.
2	1,500	200	1,498	0,002	0,019	Соот.
2	1,500	400	1,497	0,003	0,019	Соот.
2	1,900	40	1,897	0,003	0,022	Соот.
2	1,900	200	1,896	0,004	0,022	Соот.
2	1,900	400	1,896	0,004	0,022	Соот.
200м	20,0м	40	19,9м	0,1м	0,5м	Соот.
200м	20,0м	200	19,8м	0,2м	0,5м	Соот.
200м	20,0м	400	19,7м	0,3м	0,5м	Соот.
200м	100,0м	40	100,0м	0,0м	1,5м	Соот.
200м	100,0м	200	100,0м	0,0м	1,5м	Соот.
200м	100,0м	400	99,8м	0,2м	1,5м	Соот.
200м	190,0м	40	190,2м	0,2м	2,5м	Соот.
200м	190,0м	200	190,0м	0,0м	2,5м	Соот.
200м	190,0м	400	189,8м	0,2м	2,5м	Соот.

Таблица 3.3 Основная погрешность в режиме измерения силы постоянного тока

Предел измерений, А	Поверяемая точка, А	Показания поверяемого мультиметра, А	Погрешность показаний, А	Допускаемая основная погрешность, А	Вывод о соответствии
10	1,00	0,99	0,01	0,02	Соот.
10	5,00	4,98	0,02	0,10	Соот.
10	9,50	9,48	0,02	0,19	Соот.
10	-9,50	-9,48	0,02	0,19	Соот.
200м	20,0м	20,0м	0,0м	0,4м	Соот.
200м	100,0м	100,3м	0,3м	1,6м	Соот.
200м	190,0м	190,5м	0,5м	2,9м	Соот.
200м	-190,0м	-190,3м	0,3м	2,9м	Соот.
20м	2,00м	1,99м	0,01м	0,02м	Соот.
20м	5,00м	4,98м	0,02м	0,05м	Соот.
20м	10,00м	9,98м	0,02м	0,09м	Соот.
20м	15,00м	14,96м	0,04м	0,13м	Соот.
20м	19,00м	18,95м	0,05м	0,16м	Соот.
20м	-19,00м	-18,93м	0,07м	0,16м	Соот.
2м	0,200м	0,199м	0,001м	0,006м	Соот.
2м	1,000м	0,996м	0,004м	0,013м	Соот.
2м	1,900м	1,892м	0,008м	0,020м	Соот.
2м	-1,900м	-1,891м	0,009м	0,020м	Соот.

Таблица 3.4 Основная погрешность в режиме измерения силы переменного тока синусоидальной формы

Предел измерений, А	Поверяемая точка, А	Частота, Гц	Показания поверяемого мультиметра, А	Погрешность показаний, А	Допускаемая основная погрешность, А	Вывод о соответствии
2м	0,200м	40	0,197м	0,003м	0,005м	Соот.
2м	0,200м	200	0,197м	0,003м	0,005м	Соот.
2м	0,200м	400	0,195м	0,005м	0,005м	Соот.
2м	1,000м	40	0,997м	0,003м	0,013м	Соот.
2м	1,000м	200	0,996м	0,004м	0,013м	Соот.
2м	1,000м	400	0,993м	0,007м	0,013м	Соот.
2м	1,900м	40	1,895м	0,005м	0,022м	Соот.
2м	1,900м	200	1,892м	0,008м	0,022м	Соот.
2м	1,900м	400	1,890м	0,010м	0,022м	Соот.
20м	2,00м	40	1,98м	0,02м	0,05м	Соот.
20м	2,00м	200	1,97м	0,03м	0,05м	Соот.
20м	2,00м	400	1,96м	0,04м	0,05м	Соот.
20м	5,00м	40	4,97м	0,03м	0,08м	Соот.
20м	5,00м	200	4,97м	0,03м	0,08м	Соот.
20м	5,00м	400	4,95м	0,05м	0,08м	Соот.
20м	10,00м	40	9,97м	0,03м	0,13м	Соот.
20м	10,00м	200	9,97м	0,03м	0,13м	Соот.
20м	10,00м	400	9,95м	0,05м	0,13м	Соот.
20м	15,00м	40	14,97м	0,03м	0,18м	Соот.
20м	15,00м	200	14,96м	0,04м	0,18м	Соот.
20м	15,00м	400	14,94м	0,06м	0,18м	Соот.
20м	19,00м	40	18,96м	0,04м	0,22м	Соот.
20м	19,00м	200	18,95м	0,05м	0,22м	Соот.
20м	19,00м	400	18,92м	0,08м	0,22м	Соот.

Предел измерений, А	Поверяемая точка, А	Частота, Гц	Показания поверяемого мультиметра, А	Погрешность показаний, А	Допускаемая основная погрешность, А	Вывод о соответствии
200м	20,0м	40	19,9м	0,1м	0,6м	Соот.
200м	20,0м	200	19,8м	0,2м	0,6м	Соот.
200м	20,0м	400	19,7м	0,3м	0,6м	Соот.
200м	100,0м	40	100,3м	0,3м	2,1м	Соот.
200м	100,0м	200	100,2м	0,2м	2,1м	Соот.
200м	100,0м	400	100,0м	0,0м	2,1м	Соот.
200м	190,0м	40	190,6м	0,6м	3,7м	Соот.
200м	190,0м	200	190,5м	0,5м	3,7м	Соот.
200м	190,0м	400	190,2м	0,2м	3,7м	Соот.
10	1,00	40	0,98	0,02	0,10	Соот.
10	1,00	200	0,97	0,03	0,10	Соот.
10	1,00	400	0,95	0,05	0,10	Соот.
10	5,00	40	4,96	0,04	0,22	Соот.
10	5,00	200	4,96	0,04	0,22	Соот.
10	5,00	400	4,94	0,06	0,22	Соот.
10	9,00	40	8,95	0,05	0,34	Соот.
10	9,00	200	8,95	0,05	0,34	Соот.
10	9,00	400	8,92	0,08	0,34	Соот.

Таблица 3.5 Основная погрешность в режиме измерения сопротивления постоянному току

Предел измерений, Ом	Поверяемая точка, Ом	Показания поверяемого мультиметра, Ом	Погрешность показаний, Ом	Допускаемая основная погрешность, Ом	Вывод о соответствии
200	20,0	20,1	0,1	0,4	Соот.
200	100,0	99,9	0,1	1,1	Соот.
200	190,0	189,5	0,5	1,8	Соот.
2к	0,200к	0,199к	0,001к	0,002к	Соот.
2к	0,500к	0,498к	0,002к	0,005к	Соот.
2к	1,000к	0,997к	0,003к	0,009к	Соот.
2к	1,500к	1,496к	0,004к	0,013к	Соот.
2к	1,900к	1,894к	0,006к	0,016к	Соот.
20к	2,00к	1,99к	0,01к	0,02к	Соот.
20к	10,00к	9,97к	0,03к	0,09к	Соот.
20к	19,00к	18,94к	0,06к	0,16к	Соот.
200к	20,0к	19,9к	0,1к	0,2к	Соот.
200к	100,0к	99,7к	0,3к	0,9к	Соот.
200к	190,0к	189,5к	0,5к	1,6к	Соот.
2М	0,200М	0,199М	0,001М	0,002М	Соот.
2М	1,000М	0,996М	0,004М	0,009М	Соот.
2М	1,900М	1,891М	0,009М	0,016М	Соот.
20М	2,00М	2,00М	0,00к	0,04М	Соот.
20М	10,00М	9,95М	0,05М	0,12М	Соот.
200М	10,0М	11,0М	1,0М	1,5М	Соот.

Таблица 3.6 Основная погрешность в режиме измерения электрической емкости

Предел измерений, Ф	Поверяемая точка, Ф	Показания поверяемого мультиметра, Ф	Погрешность показаний, Ф	Допускаемая основная погрешность, Ф	Вывод о соответствии
2н	0	0,275			
2н	0,2	0,481	0,006	0,011	Соотв.
2н	1	1,304	0,029	0,043	Соотв.
2н	1,5	1,825	0,05	0,063	Соотв.
20н	2	2,27	0,020	0,11	Соотв.
20н	5	5,36	0,110	0,23	Соотв.
20н	10	10,54	0,290	0,43	Соотв.
20н	15	15,73	0,480	0,63	Соотв.
20н	19	19,75	0,500	0,79	Соотв.
200н	20	20,4	0,400	1,1	Соотв.
200н	100	103,3	3,300	4,3	Соотв.
200н	190	196,5	6,500	7,9	Соотв.
2мк	0,2	0,202	0,002	0,011	Соотв.
2мк	1	1,035	0,035	0,043	Соотв.
2мк	1,9	1,977	0,077	0,079	Соотв.
20мк	2	1,98	-0,020	0,11	Соотв.
20мк	10	10,17	0,170	0,43	Соотв.
20мк	19	19,56	0,560	0,79	Соотв.

Заключение: мультиметр модели - МУ61, серийный номер - XXXXXXXX
 соответствует требованиям методики поверки – “МП 360-97”

Поверку проводил: начальник сектора

XXXXXXXX X.X.