

Отчёт поверки преобразователя измерительного многофункционального ET411
Заводской № 170337

Место проведения поверки: г. Витебск, поверочная лаборатория ОДО «Энергоприбор»
Вид поверки: первичный
Время проведения поверки: 10.07.2017
Контрольно-измерительные приборы и оборудование:
Ресурс К2 № 072
Установка пробойная УПУ-10 №961102
Мегомметр Ф4101 №91062
ПЭВМ
Методы и средства поверки:
Преобразователи измерительные многофункциональные ЕТ, Методика поверки МП ВТ 196-2008

Условия проведения:
Температура окружающей среды 19 °С
Атмосферное давление 101,4 кПа
Влажность воздуха 42 %
Напряжение питания 220
Частота питания 50 Гц

№ п/п	Наименование операции поверки	№ пункта	Требования МП.ВТ.196 - 2008	Измеренное значение
1	Внешний осмотр	6.1	В соответствии с методикой поверки	Соответствует ТНПА
2	Проверка электр. сопротивления изоляции	6.2	>40 МОм (20°С, до 80 %) 500В, 1 мин	>40МОм
3	Проверка электр. прочности изоляции	6.3	В соответствии с методикой поверки	Соответствует ТНПА
4	Определение основной приведенной погреш.	6.4	В соответствии с методикой поверки	Соответствует ТНПА

Четырёхпроводный режим измерения

4.1 Определение основной погрешности измерения фазных токов, допускаемая основная приведенная погрешность 0.2																			
Входной сигнал								Показания прибора											
Напряжение, В				Ток, А				Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C		A	B	C	Фаза, °	A	B	C	Ср.	A	B	C	Ср.	A	B	C	Ср.
0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
57,735	57,735	57,735		0,25	0,25	0,25	0	250	250	250	250	251	251	250	250	0,01	0,01	0,0	0,0
57,735	57,735	57,735		1,0	1,0	1,0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0,0	0,0	0,0	0,0
57,735	57,735	57,735		2,5	2,5	2,5	0	2500	2500	2500	2500	2499	2499	2500	2499	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02
57,735	57,735	57,735		4,0	4,0	4,0	0	4000	4000	4000	4000	3999	4001	4002	4000	-0,02	0,02	0,03	0,0
57,735	57,735	57,735		5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5001	5000	0,0	0,0	0,01	0,0
57,735	57,735	57,735		6,0	6,0	6,0	0	6000	6000	6000	6000	6000	6002	6002	6001	0,0	0,03	0,04	0,01

соответствует

4.2 Определение основной погрешности измерения фазных напряжений, допускаемая основная приведенная погрешность 0.2																			
Входной сигнал								Показания прибора											
Напряжение, В				Ток, А				Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C		A	B	C	Фаза, °	A	B	C	Ср.	A	B	C	Ср.	A	B	C	Ср.
0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,887	2,887	2,887		5,0	5,0	5,0	0	250	250	250	250	250	249	250	249	0,0	-0,02	0,0	-0,02
11,547	11,547	11,547		5,0	5,0	5,0	0	1000	1000	1000	1000	1001	1000	1001	1000	0,02	0,0	0,02	0,0
28,868	28,868	28,868		5,0	5,0	5,0	0	2500	2500	2500	2500	2501	2500	2501	2500	0,02	0,0	0,02	0,0
46,188	46,188	46,188		5,0	5,0	5,0	0	4000	4000	4000	4000	4000	3999	4001	4000	0,0	-0,02	0,01	-0,01
57,735	57,735	57,735		5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	5000	5000	4999	4998	5000	4999	-0,02	-0,04	0,0	-0,02
69,282	69,282	69,282		5,0	5,0	5,0	0	6000	6000	6000	6000	5999	5998	6001	5999	-0,02	-0,04	0,01	-0,02

соответствует

4.3 Определение основной погрешности измерения междупазных напряжений, допускаемая основная приведенная погрешность 0.2																			
Входной сигнал								Показания прибора											
Напряжение, В				Ток, А				Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C		A	B	C	Фаза, °	AB	BC	CA	Ср.	AB	BC	CA	Ср.	AB	BC	CA	Ср.
0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,887	2,887	2,887		5,0	5,0	5,0	0	250	250	250	250	250	250	250	250	0,0	0,0	0,0	0,0
11,547	11,547	11,547		5,0	5,0	5,0	0	1000	1000	1000	1000	1001	1000	1001	1000	0,01	0,0	0,02	0,0
28,868	28,868	28,868		5,0	5,0	5,0	0	2500	2500	2500	2500	2501	2501	2500	2500	0,02	0,02	0,0	0,0
46,188	46,188	46,188		5,0	5,0	5,0	0	4000	4000	4000	4000	4000	4000	3999	3999	0,0	0,0	-0,02	-0,02
57,735	57,735	57,735		5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	5000	5000	4999	5000	4999	4999	-0,02	0,0	-0,02	-0,02
69,282	69,282	69,282		5,0	5,0	5,0	0	6000	6000	6000	6000	5999	6000	5999	5999	-0,02	0,0	-0,02	-0,02

соответствует

4.4 Определение основной погрешности измерения токов и напряжений нулевой последовательности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.2																			
Входной сигнал								Показания прибора											
Напряжение, В				Ток, А				Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C		A	B	C	Фаза, °	U ₀	I ₀	U ₀	I ₀	U ₀	I ₀	U ₀	I ₀	A	B	C	Sum
57,735	57,735	57,735		5,0	5,0	5,0	0	-120	120	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
28,868	57,735	57,735		2,5	5,0	5,0	0	-120	120	833	833	832	833	834	834	-0,02	0,0	0,02	0,02
57,735	28,868	57,735		5,0	2,5	5,0	0	-120	120	833	833	833	834	834	834	0,02	0,0	0,02	0,02
57,735	57,735	28,868		5,0	5,0	2,5	0	-120	120	833	833	831	831	831	831	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
0,0	57,735	57,735		0,0	5,0	5,0	0	-120	120	1667	1667	1666	1667	1667	1667	-0,02	0,0	0,02	0,02
57,735	0,0	57,735		5,0	0,0	5,0	0	-120	120	1667	1667	1668	1668	1668	1668	0,01	0,02	0,02	0,02
57,735	57,735	0,0		5,0	5,0	0,0	0	-120	120	1667	1667	1665	1665	1665	1665	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
57,735	57,735	57,735		5,0	5,0	5,0	0	120	120	2887	2887	2887	2888	2888	2888	0,0	0,02	0,02	0,02
57,735	57,735	57,735		5,0	5,0	5,0	0	0	0	5000	5000	4999	4999	4999	4999	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02

соответствует

4.5 Определение основной погрешности измерения активной мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5																			
Входной сигнал								Показания прибора											
Напряжение, В				Ток, А				Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C		A	B	C	Фаза, °	A	B	C	Sum	A	B	C	Sum	A	B	C	Sum
0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
11,547	11,547	11,547		5,0	5,0	5,0	0	1000	1000	1000	1000	1001	1000	1001	1000	0,02	0,0	0,02	0,0

Протокол 337/17

28.868	28.868	28.868	5,0	5,0	5,0	0	2500	2500	2500	2500	2501	2500	2502	2501	0,02	0,0	0,04	0,02
46.188	46.188	46.188	5,0	5,0	5,0	0	4000	4000	4000	4000	4001	4000	4001	4000	0,01	-0,01	0,02	0,0
69.282	69.282	69.282	5,0	5,0	5,0	0	6000	6000	6000	6000	6000	5999	6001	6000	0,0	-0,02	0,02	0,0
57.735	57.735	57.735	1,0	1,0	1,0	0	1000	1000	1000	1000	1001	1001	1002	1001	0,02	0,02	0,03	0,02
57.735	57.735	57.735	2,5	2,5	2,5	0	2500	2500	2500	2500	2501	2501	2502	2501	0,02	0,02	0,04	0,02
57.735	57.735	57.735	4,0	4,0	4,0	0	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4003	4001	0,0	0,0	0,05	0,01
57.735	57.735	57.735	6,0	6,0	6,0	0	6000	6000	6000	6000	5999	5999	6003	6000	-0,02	-0,03	0,05	0,0
69.282	69.282	69.282	6,0	6,0	6,0	0	7200	7200	7200	7200	7199	7198	7202	7199	-0,02	-0,04	0,04	-0,02
0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.547	11.547	11.547	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	0	-2	0	0	0,0	-0,04	0,0	0,0
28.868	28.868	28.868	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	-2	-3	-1	-2	-0,04	-0,06	-0,02	-0,04
46.188	46.188	46.188	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	-3	-4	-2	-3	-0,05	-0,08	-0,04	-0,05
69.282	69.282	69.282	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	-4	-6	-3	-4	-0,07	-0,11	-0,05	-0,07
57.735	57.735	57.735	1,0	1,0	1,0	90	0	0	0	0	0	-1	1	0	0,0	-0,01	0,01	0,0
57.735	57.735	57.735	2,5	2,5	2,5	90	0	0	0	0	-1	-2	-2	-1	-0,01	-0,04	-0,03	-0,02
57.735	57.735	57.735	4,0	4,0	4,0	90	0	0	0	0	-2	-4	-2	-2	-0,04	-0,08	-0,03	-0,04
57.735	57.735	57.735	6,0	6,0	6,0	90	0	0	0	0	-4	-7	-4	-4	-0,07	-0,13	-0,07	-0,08
69.282	69.282	69.282	6,0	6,0	6,0	90	0	0	0	0	-5	-8	-3	-5	-0,1	-0,15	-0,05	-0,09
69.282	69.282	69.282	6,0	6,0	6,0	180	-7200	-7200	-7200	-7200	-7199	-7201	-7202	-7200	0,03	-0,01	-0,04	0,0
69.282	69.282	69.282	6,0	6,0	6,0	270	0	0	0	0	6	6	3	5	0,12	0,11	0,06	0,09
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	5000	5000	4999	5001	4999	5001	-0,01	-0,03	0,02	-0,02
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	30	4330	4330	4330	4330	4328	4327	4330	4328	-0,04	-0,06	0,0	-0,04
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	60	2500	2500	2500	2500	2497	2495	2498	2496	-0,06	-0,1	-0,04	-0,08
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	-3	-6	-3	-4	-0,06	-0,11	-0,06	-0,07
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	120	-2500	-2500	-2500	-2500	-2502	-2505	-2503	-2503	-0,04	-0,09	-0,06	-0,06
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	150	-4330	-4330	-4330	-4330	-4331	-4333	-4333	-4332	-0,02	-0,06	-0,06	-0,04
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	180	-5000	-5000	-5000	-5000	-4999	-5000	-5001	-5000	0,02	0,01	-0,02	0,01
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	210	-4330	-4330	-4330	-4330	-4328	-4328	-4329	-4328	0,04	0,05	0,02	0,04
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	240	-2500	-2500	-2500	-2500	-2496	-2496	-2497	-2496	0,08	0,08	0,06	0,08
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	270	0	0	0	0	4	4	3	3	0,07	0,08	0,06	0,06
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	300	2500	2500	2500	2500	2503	2503	2503	2503	0,05	0,06	0,06	0,05
57.735	57.735	57.735	5,0	5,0	5,0	330	4330	4330	4330	4330	4332	4331	4333	4332	0,04	0,02	0,06	0,04
соответствует																		

4.6 Определение основной погрешности измерения реактивной мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5																			
Входной сигнал								Показания прибора											
Напряжение, В				Ток, А				Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C		A	B	C	Фаза, °	A	B	C	Sum	A	B	C	Sum	A	B	C	Sum
0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.547	11.547	11.547		5,0	5,0	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
28.868	28.868	28.868		5,0	5,0	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
46.188	46.188	46.188		5,0	5,0	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
69.282	69.282	69.282		5,0	5,0	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
57.735	57.735	57.735		1,0	1,0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
57.735	57.735	57.735		2,5	2,5	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
57.735	57.735	57.735		4,0	4,0	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
57.735	57.735	57.735		6,0	6,0	6,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
69.282	69.282	69.282		6,0	6,0	6,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0		5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.547	11.547	11.547		5,0	5,0	5,0	90	1000	1000	1000	1000	1001	998	1001	1000	0,01	-0,04	0,01	-0,01
28.868	28.868	28.868		5,0	5,0	5,0	90	2500	2500	2500	2500	2499	2499	2501	2499	-0,03	-0,03	0,02	-0,02
46.188	46.188	46.188		5,0	5,0	5,0	90	4000	4000	4000	4000	3998	3997	4001	3998	-0,04	-0,06	0,01	-0,04
69.282	69.282	69.282		5,0	5,0	5,0	90	6000	6000	6000	6000	5996	5995	6002	5997	-0,08	-0,11	0,03	-0,06
57.735	57.735	57.735		1,0	1,0	1,0	90	1000	1000	1000	1000	999	999	1001	999	-0,02	-0,03	0,01	-0,02
57.735	57.735	57.735		2,5	2,5	2,5	90	2500	2500	2500	2500	2498	2497	2500	2498	-0,05	-0,06	0,0	-0,04
57.735	57.735	57.735		4,0	4,0	4,0	90	4000	4000	4000	4000	3997	3997	4002	3998	-0,06	-0,06	0,03	-0,04
57.735	57.735	57.735		6,0	6,0	6,0	90	6000	6000	6000	6000	5996	5995	6001	5997	-0,08	-0,1	0,02	-0,06
69.282	69.282	69.282		6,0	6,0	6,0	90	7200	7200	7200	7200	7196	7196	7203	7198	-0,08	-0,08	0,06	-0,04
69.282	69.282	69.282		6,0	6,0	6,0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
69.282	69.282	69.282		6,0	6,0	6,0	270	-7200	-7200	-7200	-7200	-7195	-7197	-7205	-7199	0,1	0,07	-0,1	0,03
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	30	2500	2500	2500	2500	2499	2501	2502	2500	-0,02	0,02	0,04	0,0
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	60	4330	4330	4330	4330	4329	4331	4334	4331	-0,03	0,01	0,07	0,01
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	90	5000	5000	5000	5000	4997	4996	5001	4998	-0,06	-0,08	0,02	-0,04
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	120	4330	4330	4330	4330	4327	4324	4329	4326	-0,06	-0,13	-0,02	-0,08
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	150	2500	2500	2500	2500	2496	2491	2497	2495	-0,08	-0,18	-0,06	-0,11
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	210	-2500	-2500	-2500	-2500	-2498	-2503	-2503	-2501	0,04	-0,06	-0,06	-0,02
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	240	-4330	-4330	-4330	-4330	-4328	-4332	-4335	-4331	0,04	-0,04	-0,1	-0,02
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	270	-5000	-5000	-5000	-5000	-4997	-4998	-5003	-4999	0,06	0,04	-0,05	0,02
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	300	-4330	-4330	-4330	-4330	-4327	-4326	-4330	-4327	0,06	0,08	0,0	0,06
57.735	57.735	57.735		5,0	5,0	5,0	330	-2500	-2500	-2500	-2500	-2494	-2494	-2496	-2495	0,12	0,12	0,08	0,11
соответствует																			

4.7 Определение основной погрешности измерения полной мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5																		
Входной сигнал								Показания прибора										
Напряжение, В			Ток, А			Фаз., °	Эталон				Измеренное				Погрешность, %			
A	B	C	A	B	C		A	B	C	Sum	A	B	C	Sum	A	B	C	Sum
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1001	1000	0,0	0,0	0,0	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	0	2500	2500	2500	2500	2501	2500	2501	2500	0,02	0,0	0,02	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	0	4000	4000	4000	4000	4000	3999	4001	4000	0,0	-0,02	0,01	-0,01
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	0	6000	6000	6000	6000	5999	5998	6001	5999	-0,02	-0,04	0,01	-0,02
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	0	1000	1000	1000	1000	999	999	1000	999	-0,02	-0,02	0,0	-0,02
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	0	2500	2500	2500	2500	2498	2498	2500	2498	-0,04	-0,04	-0,01	-0,04
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	0	4000	4000	4000	4000	3998	4000	4002	4000	-0,04	-0,01	0,03	-0,01
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	0	6000	6000	6000	6000	5998	5999	6003	6000	-0,04	-0,03	0,05	-0,01
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	0	7200	7200	7200	7200	7197	7198	7203	7199	-0,06	-0,04	0,05	-0,02
0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	90	1000	1000	1000	1000	1001	1000	1001	1000	0,02	-0,01	0,02	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	90	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2502	2500	-0,01	-0,01	0,04	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	90	4000	4000	4000	4000	3999	3998	4001	3999	-0,02	-0,04	0,02	-0,02
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	90	6000	6000	6000	6000	5997	5996	6003	5998	-0,06	-0,08	0,05	-0,04
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	90	1000	1000	1000	1000	999	999	1001	999	-0,02	-0,03	0,02	-0,02
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	90	2500	2500	2500	2500	2498	2498	2501	2499	-0,04	-0,04	0,01	-0,03

Протокол 337/17

соответствует

4.8 Определение основной погрешности измерения коэффициента мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5

СОТВЕТСТВУЕТ

4.15 Определение основной погрешности измерения частоты, допускаемая основная приведенная погрешность 0.01

СООТВЕТСТВУЕТ

Трёхпроводный режим измерения

4.9 Определение основной погрешности измерения фазных токов, допускаемая основная приведенная погрешность 0.2

COOTBETCTBYET

4.10 Определение основной погрешности измерения междофазных напряжений, допускаемая основная приведенная погрешность 0,2

0.0	0.0
-----	-----

Протокол 337/17

2,887	2,887	2,887	5,0	5,0	5,0	0	250	250	250	250	250	249	250	249	0,0	-0,02	0,0	-0,02
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	0	1000	1000	1000	1000	1001	1001	1001	1001	0,01	0,01	0,02	0,01
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	0	2500	2500	2500	2500	2501	2501	2500	2500	0,02	0,02	0,0	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	0	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	0,0	0,0	0,0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4999	4999	-0,01	0,0	-0,02	-0,02
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	0	6000	6000	6000	6000	5999	6000	5999	5999	-0,02	0,0	-0,02	-0,02

соответствует

4.11 Определение основной погрешности измерения активной мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5

Входной сигнал							Показания прибора		
Напряжение, В			Ток, А			Фаза, °	Эталон	Измеренное	Погрешность, %
A	B	C	A	B	C		Sum	Sum	Sum
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	0	1000	1001	0,02
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	0	2500	2501	0,02
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	0	4000	4001	0,02
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	0	6000	6001	0,02
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	0	1000	1001	0,02
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	0	2500	2502	0,04
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	0	4000	4001	0,02
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	0	6000	6001	0,02
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	0	7200	7201	0,02
0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	90	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	90	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	180	-7200	-7202	-0,04
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	270	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	0	5000	5001	0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	30	4330	4329	-0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	60	2500	2498	-0,04
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	120	-2500	-2503	-0,06
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	150	-4330	-4333	-0,06
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	180	-5000	-5001	-0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	210	-4330	-4330	0,01
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	240	-2500	-2498	0,04
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	270	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	300	2500	2503	0,06
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	330	4330	4332	0,04

соответствует

4.12 Определение основной погрешности измерения реактивной мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5

Входной сигнал							Показания прибора		
Напряжение, В			Ток, А			Фаза, °	Эталон	Измеренное	Погрешность, %
A	B	C	A	B	C		Sum	Sum	Sum
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	0	0	0	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	0	0	0	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	0	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	0	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	0	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	0	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	0	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	0	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	0	0	0	0,0
0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	90	1000	1000	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	90	2500	2501	0,01
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	90	4000	3999	-0,02
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	90	6000	5999	-0,02
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	90	1000	1000	0,0
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	90	2500	2499	-0,02
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	90	4000	4000	-0,01
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	90	6000	6000	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	90	7200	7200	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	180	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	270	-7200	-7201	-0,01
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	30	2500	2499	-0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	60	4330	4330	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	90	5000	4999	-0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	120	4330	4327	-0,06
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	150	2500	2492	-0,16
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	210	-2500	-2499	0,03
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	240	-4330	-4330	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	270	-5000	-5000	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	300	-4330	-4328	0,05
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	330	-2500	-2494	0,12

соответствует

4.13 Определение основной погрешности измерения полной мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0.5

Входной сигнал							Показания прибора		
Напряжение, В			Ток, А			Фаза, °	Эталон	Измеренное	Погрешность, %
A	B	C	A	B	C		Sum	Sum	Sum

Протокол 337/17

0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	0	1000	1001 0,01
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	0	2500	2500 0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	0	4000	4000 0,0
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	0	6000	5999 -0,02
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	0	1000	999 -0,02
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	0	2500	2499 -0,02
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	0	4000	3999 -0,02
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	0	6000	6000 0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	0	7200	7200 0,0
0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	90	0	0 0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	90	1000	1000 0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	90	2500	2501 0,01
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	90	4000	4000 0,0
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	90	6000	5999 -0,02
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	90	1000	1000 0,0
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	90	2500	2499 -0,03
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	90	4000	4000 -0,01
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	90	6000	6000 -0,01
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	90	7200	7200 -0,01
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	180	7200	7200 0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	270	7200	7200 -0,01
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	0	5000	4999 -0,03
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	30	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	60	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	90	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	120	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	150	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	180	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	210	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	240	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	270	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	300	5000	4999 -0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	330	5000	4999 -0,02
соответствует								

4.14 Определение основной погрешности измерения коэффициента мощности, допускаемая основная приведенная погрешность 0,5									
Входной сигнал							Показания прибора		
Напряжение, В			Ток, А			Фаза, °	Эталон	Измеренное	Погрешность, %
A	B	C	A	B	C		Sum	Sum	Sum
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	0,0
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	0,0
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	0	5000	5000	0,0
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	0	5000	5000	0,0
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	0	5000	5000	0,0
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	0	5000	5000	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	0	5000	5000	0,0
0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
11,547	11,547	11,547	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
28,868	28,868	28,868	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
46,188	46,188	46,188	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	1,0	1,0	1,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	2,5	2,5	2,5	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	4,0	4,0	4,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	6,0	6,0	6,0	90	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	90	0	0	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	180	-5000	-5000	0,0
69,282	69,282	69,282	6,0	6,0	6,0	270	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	0	5000	5000	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	30	4330	4331	0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	60	2500	2499	-0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	90	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	120	-2500	-2504	-0,08
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	150	-4330	-4335	-0,09
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	180	-5000	-5000	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	210	-4330	-4332	-0,03
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	240	-2500	-2499	0,02
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	270	0	0	0,0
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	300	2500	2504	0,08
57,735	57,735	57,735	5,0	5,0	5,0	330	4330	4334	0,08
соответствует									

Заключение: соответствует требованиям технических условий ТУ ВУ 300436592.014-2009

Поверитель: инженер-метролог



Мороз О.А.

10 ИЮЛ 2017

