

Заместитель руководителя
Федеральной службы по аккредитации

м. п.* _____ М.А. Якутова
подпись инициалы, фамилия

Приложение
к аттестату аккредитации
№ _____
от «____» _____ 2015 г.
на 4 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное предприятие «Энергоприбор»
наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3
адрес места осуществления деятельности

Поверка средств измерений

шифр поверительного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
Измерения электрических и магнитных величин				
1	Средства измерений показателей качества электрической энергии, анализаторы качества электрической энергии	От 0,01·$U_{ном}$ до 1,5·$U_{ном}$	ПГП ±0,1 % (приведённая к $U_{ном}$)	$U_{ном}$ от 100/√3 до 220·√3 В Классы A, S, B[1)]
		Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности от 0 до 30 %	ПГ ±0,15 %	Классы A, S, B[1)]
		Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности от 0 до 30 %	ПГ ±0,15 %	Классы A, S, B[1)]
		Коэффициент искажения синусоидальности напряжения K_U от 0,1 до 30 %	При K_U < 1 %: ПГ ± 0,05 % При K_U ≥ 1 %: ПГО ± 5 %	Классы I, II [2)]
		Коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения $K_{U(n)}$ от 0,05 до 30 %	При $K_{U(n)}$ < 1 %: ПГ ± 0,05 % При $K_{U(n)}$ ≥ 1 %: ПГО ± 5 %	Классы I, II [2)]

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
		Коэффициент ***m***-ой интергармонической составляющей напряжения $K_{U(m)}$ от 0,05 до 30 %	При $K_{U(m)} < 1$ %: ПГ ±0,05 % При $K_{U(m)} \geq 1$ %: ПГО ±5 %	Классы I, II [2)]
		Угол фазового сдвига между напряжениями основной частоты от -180° до 180°	ПГ ±0,1°	
		Угол фазового сдвига между токами основной частоты от -180° до 180°	ПГ ±0,1°	
		Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты от -180° до 180°	ПГ ±0,1°	
		Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности от -180° до 180°	ПГ ±0,1°	
		Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности от -180° до 180°	ПГ ±3°	
		Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности от -180° до 180°	ПГ ±3°	
		Угол фазового сдвига между ***n***-ми гармоническими составляющими напряжений от -180° до 180°	ПГ ±1°	
		Угол фазового сдвига между ***n***-ми гармоническими составляющими напряжения и тока от -180° до 180°	ПГ ±1°	
		Глубина провала напряжения от 0 до 100 %	ПГ ±0,2 %	Классы A, S, B [1)]
		Коэффициент временного перенапряжения от 1,0 до 2,0	ПГ ±0,002	Классы A, S, B [1)]
		Доза фликера (кратковременная, длительная) от 0,2 до 20	ПГО ±5,0 %	Классы A, S, B [1)]
		От $0{,}001 \cdot I_{ном}$ до $1{,}5 \cdot I_{ном}$	ПГП ±0,1 % (приведённая к I_{max})	$I_{max} = 1{,}5 \cdot I_{ном}$ $I_{ном}$ от 1 до 3000 А Классы A, S, B [1)]
		Коэффициент искажения синусоидальности тока K_I от 0,1 до 100 %	При $K_I < 1$ %: ПГ ±0,05 % При $K_I \geq 1$ %: ПГО ±5 %	Классы I, II [2)]
		Коэффициент ***n***-ой гармонической составляющей тока $K_{I(n)}$ от 0,05 до 100 %	При $K_{I(n)} < 1$ %: ПГ ±0,05 % При $K_{I(n)} \geq 1$ %: ПГО ±5 %	Классы I, II [2)]

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
		Коэффициент ***m***-ой интергармонической составляющей тока $K_{I(m)}$ от 0,05 до 100 %	При $K_{I(m)} < 1$ %: ПГ ±0,05 % При $K_{I(m)} \geq 1$ %: ПГО ±5 %	Классы I, II [2)]
		Активная мощность от $0,01 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$ от $0,01 \cdot U_{ном}$ до $1,5 \cdot U_{ном}$	ПГО ±0,2 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А $U_{ном}$ от $100/\sqrt{3}$ до $220 \cdot \sqrt{3}$ В
		Реактивная мощность от $0,01 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$ от $0,01 \cdot U_{ном}$ до $1,5 \cdot U_{ном}$	ПГО ±0,5 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А $U_{ном}$ от $100/\sqrt{3}$ до $220 \cdot \sqrt{3}$ В
		Полная мощность от $0,01 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$ от $0,01 \cdot U_{ном}$ до $1,5 \cdot U_{ном}$	ПГО ±0,5 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А $U_{ном}$ от $100/\sqrt{3}$ до $220 \cdot \sqrt{3}$ В
2	Счётчики статические активной и реактивной электрической энергии переменного тока однофазные и трёхфазные	От $0,01 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$ от $0,01 \cdot U_{ном}$ до $1,5 \cdot U_{ном}$ от 42,5 до 69 Гц	КТ 0,2S; 0,5S (активная энергия) КТ 1; 2; ПГО ±0,5 % (реактивная энергия)	$I_{ном}$ от 1 до 5 А $U_{ном}$ от $100/\sqrt{3}$ до $220 \cdot \sqrt{3}$ В
3	Средства измерений параметров напряжения, тока, угла фазового сдвига и мощности в электрических сетях	От 0,015 до 300 В	ПГО ±0,1 %	
		Коэффициент искажения синусоидальности напряжения от 0,1 до 30 %	ПГ ±0,05 %	
		Коэффициент ***n***-ой гармонической составляющей напряжения от 0,05 до 30 %	ПГ ±0,03 %	
		От $0,001 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$	ПГО ±0,3 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А
		Коэффициент искажения синусоидальности тока от 0,1 до 100 %	ПГ ±0,05 %	
		Коэффициент ***n***-ой гармонической составляющей тока от 0,05 до 100 %	ПГ ±0,03 %	
		Угол фазового сдвига от -180° до 180°	ПГ ±0,1°	
		Активная мощность от $0,01 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$ от 0,3 до 300 В	ПГО ±0,2 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
		Реактивная мощность от $0{,}01 \cdot I_{ном}$ до $1{,}5 \cdot I_{ном}$ от 0,3 до 300 В	ПГО ±0,5 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А
		Полная мощность от $0{,}01 \cdot I_{ном}$ до $1{,}5 \cdot I_{ном}$ от 0,3 до 300 В	ПГО ±0,5 %	$I_{ном}$ от 1 до 3000 А
		Коэффициент мощности от -1 до 1	ПГ ±0,01	
		Погрешность напряжения трансформатора напряжения от -5 до 5 %	ПГ ±0,03 %	
		Токовая погрешность трансформатора тока от -5 до 5 %	ПГ ±0,05 %	
		Угловая погрешность трансформатора напряжения от -5° до 5°	ПГ ±0,05°	
		Угловая погрешность трансформатора тока от -5° до 5°	ПГ ±0,1°	
Измерения времени и частоты				
4	Средства измерений показателей качества электрической энергии, анализаторы качества электрической энергии, средства измерений параметров напряжения, тока, угла фазового сдвига и мощности в электрических сетях	Частота от 42,5 до 69 Гц	ПГ ±0,01 Гц	Классы A, S, B[1)]
		Время (в национальной шкале координированного времени Российской Федерации UTC(SU))	ПГ ±0,02 с	Класс A[1)]
		Ход часов	ПГ ±0,5 с/сут	Классы A, S, B[1)]
		Интервал времени (длительность провала напряжения, прерывания напряжения, перенапряжения) от 0,01 до 60 с	ПГ ±0,01 с	Классы A, S, B[1)]

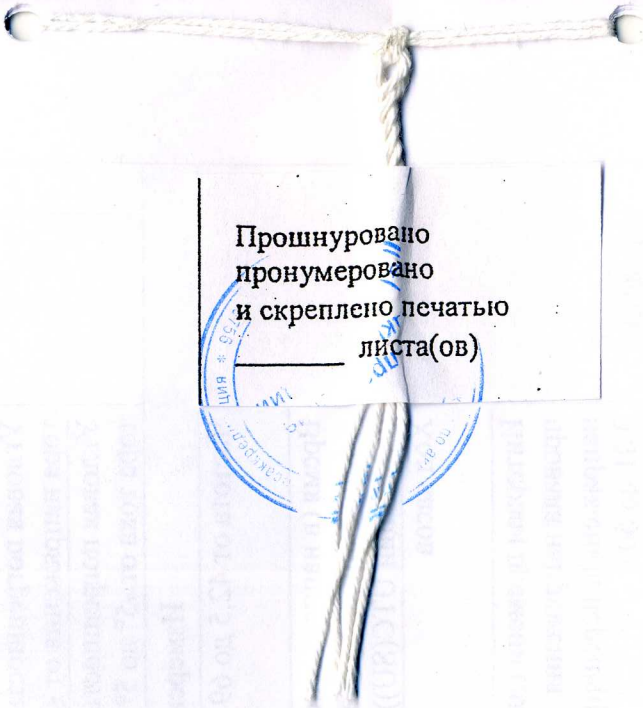
[1)] Классы A, S, B – в соответствии с ГОСТ 30804.4.30–2013.
[2)] Классы I, II – в соответствии с ГОСТ 30804.4.7–2013.

Директор
должность уполномоченного лица

подпись уполномоченного лица

О.А. Фатеев
инициалы, фамилия уполномоченного лица

М. П.


Прошнуровано
пронумеровано
и скреплено печатью
_____ листа(ов)