

**Испытательная лаборатория по качеству электрической энергии
Федерального бюджетного учреждения
"Государственный региональный центр стандартизации, метрологии
и испытаний в Ставропольском крае" (ФБУ "Ставропольский ЦСМ")**

Аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.21AA30
выдан Федеральным Агентством по техническому
регулированию и метрологии
срок действия до 3 октября 2016 г.

г. Ставрополь, ул. Доваторцев, 7а
т. 8-(8652)-35-62-59



УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ИЛ КЭ ФБУ "Ставропольский ЦСМ"
Сонгурова Т.В.
21.09.2012

**ПРОТОКОЛ № 62
Инспекционные испытания электрической энергии**

Настоящий протокол испытаний относится только к пункту контроля, указанному в пункте 3, и срокам проведения испытаний, указанным в пункте 4.

Частичная или полная перепечатка настоящего протокола испытаний без разрешения исполнительной лаборатории не допускается.

1. ЗАКАЗЧИК

Наименование организации: Филиал ЗАО "ЮЭК"
Адрес: 357340, г.Лермонтов, ул.Промышленная, 7А

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

на соответствие требованиям ГОСТ 13109-97 п. 5.2, 5.6.

3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПУНКТА КОНТРОЛЯ КЭ:

Место (обозначение) в схеме: РУ-0,4, ТП-94

Адрес: г.Лермонтов, ул.Матвиенко, 15/1

Центр питания: ПС 35/6 "№10" 1СШ

4. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

с	13.09.2012 г.	00:00
по	19.09.2012 г.	23:59

5. МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ КЭ

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ Р 53333-2008. Контроль качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

6. ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ (СИ)

Наименование СИ	Тип СИ	Заводской номер, год выпуска	Номер св-ва о поверке	Дата очередной поверки
Измеритель КЭ	Ресурс UF	687	№ 454 от 16.03.2012 г.	16.03.2014 г.
Барометр - aneroid	БАММ-1	2171	№ 160 от 04.03.2011 г.	04.03.2012 г.
Термогигрометр	ИВА-6А	5223	№ 06/1389 от 10.08.2012 г.	10.08.2013 г.

Результаты измерений показателей качества электрической энергии приведены в приложении к настоящему протоколу.

Результаты измерений мощности нагрузки ТН приведены в приложении к настоящему протоколу (при наличии ТН)

7. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ (за весь период)

Температура, °С		Атмосферное давление, Па (мм рт.ст.)		Относительная влажность, %		Частота сети электропитания, Гц		Напряжение питания, В	
Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс
24	25	715	717	50	53	49,98	50,01	225	232

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качество электрической энергии установленным требованиям (нормам) по:

1. установившемуся отклонению напряжения

- не соответствует нормально допускаемым расчётным значениям;
- соответствует предельно допускаемым расчётным значениям;

2. отклонению частоты

- соответствует нормально допускаемым значениям (п. 5.6. ГОСТ 13109-97);

Руководитель группы
испытаний:



/Жило В.В./

Инженер испытатель:



/Сонгуров Д.В./

Приложение № 1 к Протоколу измерений № 62

Дата проведения измерений:

13.09.2012 г.

Интервалы времени наибольших нагрузок:

1: 09:00 11:00
2: 19:00 22:00

Таблица 1 - Результаты испытаний электрической энергии по установившемуся отклонению напряжения

В процентах

Время наибольших нагрузок									
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T1	T2	Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T1	T2
Прямая последовательность					Фазное А				
δU_H	1,6	-0,1	0,00		δU_H	2,2	-0,1	0,00	
δU_B	3,7	6,3			δU_B	4,7	6,3		
δU_{HM}	1,5	-4,6		0,00	δU_{HM}	1,6	-4,6		0,00
δU_{HB}	3,9	11,3			δU_{HB}	5,1	11,3		
Междуфазное АВ					Фазное В				
δU_H	2,0	-0,1	0,00		δU_H	-0,2	-0,1	6,33	
δU_B	3,9	6,3			δU_B	3,2	6,3		
δU_{HM}	1,9	-4,6		0,00	δU_{HM}	-0,5	-4,6		0,00
δU_{HB}	4,1	11,3			δU_{HB}	3,7	11,3		
Междуфазное ВС					Фазное С				
δU_H	1,7	-0,1	0,00		δU_H	1,2	-0,1	0,00	
δU_B	3,8	6,3			δU_B	4,4	6,3		
δU_{HM}	1,5	-4,6		0,00	δU_{HM}	0,8	-4,6		0,00
δU_{HB}	4,1	11,3			δU_{HB}	4,6	11,3		
Междуфазное СА									
δU_H	1,1	-0,1	0,00						
δU_B	3,5	6,3							
δU_{HM}	0,9	-4,6		0,00					
δU_{HB}	3,7	11,3							

В процентах

Время наименьших нагрузок									
Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T1	T2	Измеряемая характеристика	Результат измерений	Нормативное значение	T1	T2
Прямая последовательность					Фазное А				
$\delta U_{H}''$	2,7	-3,7	48,33		$\delta U_{H}''$	2,0	-3,7	61,84	
$\delta U_{B}''$	5,5	4,1			$\delta U_{B}''$	5,8	4,1		
$\delta U_{HM}''$	2,7	-8,7		0,00	$\delta U_{HM}''$	2,0	-8,7		0,00
$\delta U_{HB}''$	5,8	9,1			$\delta U_{HB}''$	6,3	9,1		
Междуфазное АВ					Фазное В				
$\delta U_{H}''$	2,9	-3,7	59,82		$\delta U_{H}''$	-0,2	-3,7	14,21	
$\delta U_{B}''$	5,7	4,1			$\delta U_{B}''$	4,4	4,1		
$\delta U_{HM}''$	2,9	-8,7		0,00	$\delta U_{HM}''$	-0,2	-8,7		0,00
$\delta U_{HB}''$	6,2	9,1			$\delta U_{HB}''$	5,2	9,1		
Междуфазное ВС					Фазное С				
$\delta U_{H}''$	2,6	-3,7	49,91		$\delta U_{H}''$	1,4	-3,7	62,54	
$\delta U_{B}''$	5,5	4,1			$\delta U_{B}''$	5,8	4,1		
$\delta U_{HM}''$	2,6	-8,7		0,00	$\delta U_{HM}''$	1,4	-8,7		0,00
$\delta U_{HB}''$	5,8	9,1			$\delta U_{HB}''$	6,5	9,1		
Междуфазное СА									
$\delta U_{H}''$	2,4	-3,7	41,23						
$\delta U_{B}''$	5,2	4,1							
$\delta U_{HM}''$	2,4	-8,7		0,00					
$\delta U_{HB}''$	5,5	9,1							

Погрешность измерения		
Обозначение	Фактическое значение	Предел допускаемого значения
$\Delta \delta U$	$\pm 0,2$ В	$\pm 0,5$ В

Таблица 2 - Результаты испытаний электрической энергии по отклонению частоты

Измеряемая	Результат	Нормативное	В Герцах	
			T1, %	T2, %
Δf_n	-0,03	-0,20	0,00	
Δf_b	0,05	0,20		
Δf_{nm}	-0,05	-0,40		0,00
Δf_{nb}	0,05	0,40		

Погрешность измерения		
Обозначение	Фактическое значение	Предел допускаемого значения
$\Delta \Delta f$	$\pm 0,02$ Гц	$\pm 0,03$ Гц