

Программа «Добросовестное управление»

г. Бишкек  
ул. Абдымомунова 145

Аттестат аккредитации № 29-1532  
выдан Государственным комитетом Украины по вопросам технического регулирования и потребительской политики

Действителен 23.10.2014  
до

«Утверждаю»  
Директор  
ОФ «Юнисон» Абдырасулова Н.А.  
«29» января 2014 г.

Протокол №1/10

проверки показателей качества электроэнергии  
на соответствие требованиям, установленным в ГОСТ 13109-97

**1. Заказчик проверки**

Наименование: Баялиев Р.К  
Адрес: Курчатова 9

**2. Цель проверки**

испытания на соответствие требованиям ГОСТ 13109-97 и договору электроснабжения

**3. Идентификационные данные пункта где проводится контроль**

Место (обозначение) в схеме: ПС 110/10 кВ Айни, ТП 1584  
Адрес: г.Бишкек  
Центр питания: ОАО "Северэлектро"

**4. Тип сети питания**

Однофазная сеть питания с номинальным напряжением 220 В, и номинальной частотой 50 Гц

**5. Средства измерения**

Наименование: Регистратор качества электроэнергии РЕ-01  
Серийный номер: \*0311119  
Год выпуска: \*2011  
№ свидетельства о поверке: \*1447  
Дата поверки: \*09.10.2013 Поверка действительна до: 25.10.2015

**6. Условия проведения измерений (за период измерений)**

Температура, °С		Атмосферное давл., мм рт.ст.		Относ. влажность, %	
min	max	min	max	min	max

**7. Выводы:**

Из результатов измерений показателей качества электроэнергии, приведенных в Приложении №1 и сопоставления их с требованиями ГОСТ 13109, за время проведения измерений, следует что качество электроэнергии:

— по отклонению установившегося напряжения — неудовлетворительное  
— по отклонению частоты тока — неудовлетворительное

Инженер-испытатель \_\_\_\_\_  
Техник-испытатель \_\_\_\_\_

«29» января 2014 г.

Приложение №1 к протоколу №1/10

Дата и время начала измерений: 19.01.2014 19:08:18  
 Дата та время конца измерений: 27.01.2014 21:56:24

**Результаты испытаний электрической энергии по отклонению частоты  $\Delta f$**

Характеристика, измеряемая	Результат измерения, Гц	Нормативное значение, Гц	T <sub>1</sub> , с	T <sub>2</sub> , с
$\Delta f_n$	-50	-0.4		0
$\Delta f_в$	0.035	0.4		0
$\Delta f_{нм}$	-0.034	-0.2	0	
$\Delta f_{нб}$	0.016	0.2	0	

**Результаты испытаний электрической энергии по установившемуся отклонению напряжения  $\delta U$**

Характеристика, измеряемая	Результат измерения, %	Нормативное значение, %	T <sub>1</sub> , с	T <sub>2</sub> , с
$\delta U_n$	-100	-10		1235
$\delta U_в$	9.5	10		394
$\delta U_{нм}$	-6.2	-5	0	
$\delta U_{нб}$	6.4	5	394	

**Результаты испытаний электрической энергии по временному перенапряжению**

Количество случаев перенапряжения	69549
Суммарная длительность перенапряжения, с	8455.08
Максимальное значение коэффициента перенапряжения, отн.ед.	1.646
Максимальная длительность перенапряжения, с	59.82

**Результаты испытаний электрической энергии по провалам напряжения**

Количество случаев провалов напряжения	1457
Суммарная длительность провалов напряжения, с	203.319
Максимальная глубина провала напряжения, %.	99
Максимальная длительность провала напряжения, с	45.034

**Результаты измерений электрической энергии по коэффициенту искажения синусоидальности напряжения**

Характеристика, измеряемая	Результат измерения, %	T <sub>1</sub> , с	T <sub>2</sub> , с	Нормативное значение, %
$K_{U_в}$	2.762	0	<del>X</del>	8
$K_{U_{нб}}$	2.79728e+199	<del>X</del>	0	12

**Результаты измерений электрической энергии по коэффициенту n-ой гармонической составляющей напряжения**

n	Результат измерения				Нормативное значение	
	$K_{U(n)в}, \%$	$K_{U(n)нб}, \%$	$T_1, с$	$T_2, с$	$K_{U(n)нд}, \%$	$K_{U(n)гд}, \%$
2	2.501	2.982	3.223	0	2	3
3	0.099	1.67	0	0	5	7.5
4	0.641	0.936	0	0	1	1.5
5	0.064	0.646	0	0	6	9
6	0.49	0.642	3.223	0	0.5	0.75
7	0.053	0.47	0	0	5	7.5
8	0.832	1.055	3.223	3.223	0.5	0.75
9	0.056	0.879	0	0	1.5	2.25
10	0	0.076	0	0	0.5	0.75

**\* Примечание:**

Список обозначений и сокращений, которые использованы в дополнении:

$\Delta f_n$  – нижнее значение отклонения частоты;

$\Delta f_v$  – верхнее значение отклонения частоты;

$\Delta f_{нм}$  – наименьшее значение отклонения частоты;

$\Delta f_{нб}$  – наибольшее значение отклонения частоты;

$\delta U_n$  – нижнее значение установившегося отклонения напряжения;

$\delta U_v$  – верхнее значение установившегося отклонения напряжения;

$\delta U_{нм}$  – наименьшее значение установившегося отклонения напряжения;

$\delta U_{нб}$  – наибольшее значение установившегося отклонения напряжения;

$T_1$  – время превышения показателя качества электроэнергии нормально допустимых норм;

$T_2$  – время превышения показателя качества электроэнергии предельно допустимых норм;

отн.ед. – относительные единицы;

$K_{U_v}$  – верхнее значение коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения;

$K_{U_{нб}}$  – наибольшее значение коэффициента искажения синусоидальности кривой

напряжения;

n- номер гармонической составляющей напряжения ;

$K_{U(n)в}$  – верхнее значение коэффициента n-ой гармонической составляющей напряжения;

$K_{U(n)нб}$  – наибольшее значение коэффициента n-ой гармонической составляющей напряжения;

$K_{U(n)нд}$  – нормально допустимые значения коэффициента n-ой гармонической составляющей напряжения;

$K_{U(n)гд}$  – предельно допустимые значения коэффициента n-ой гармонической составляющей напряжения;

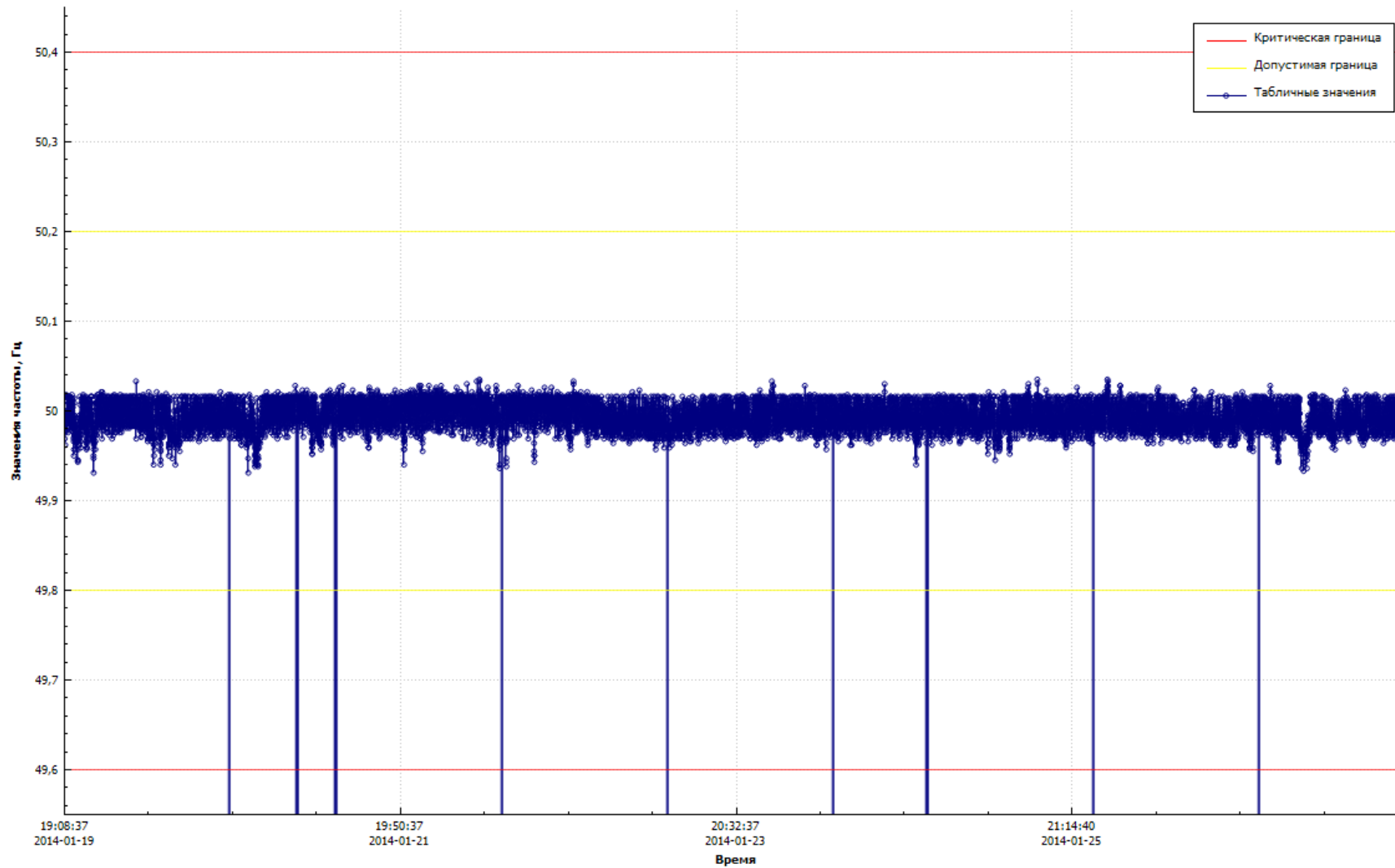
Инженер-испытатель \_\_\_\_\_

Техник-испытатель \_\_\_\_\_

«29» января 2014 г.

# График частоты, Гц

График частоты, Гц



# График действующего напряжения, В

