

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ЦИ СИ СНИИМ –

Зам. директора ФГУП «СНИИМ»

В. И. Евграфов



« 28 02 2006 г.

<p>Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Ключевской элеватор»</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>29448-05</u> Взамен № _____</p>
---	---

Изготовлена по документации ООО «КТЭС», г. Барнаул, зав. №1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии (далее АИИС) предназначена для измерения количества активной и реактивной электрической энергии, а также мощности в точке учета «Ввод 1», расположенной на территории ОАО «Ключевской элеватор».

Область применения – коммерческий учет электрической энергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС состоит из одного канала измерения количества электрической энергии и мощности. Канал состоит из электронного счетчика электрической энергии СЭТ-4ТМ02.2, госреестр № 20175-01, включенного по трансформаторной схеме включения через трансформаторы тока типа ТПЛ-10, госреестр № 1276-59, и трансформатор напряжения типа НТМИ-10, госреестр № 831-53, и комплекса технических средств «Энергия+», госреестр № 21001-01.

Трансформатор напряжения соединен со счетчиком электрической энергии линиями из кабеля ВВГ 3x4,0 длиной 2,5 м, счетчик электрической энергии соединен с модулем интерфейса RS-485 комплекса технических средств «Энергия+» линией из кабеля КВПЭФПЭ 2x2x0,52 длиной 350 м.

Комплекс технических средств «Энергия+» обеспечивает периодическую коррекцию встроенных часов счетчиков электрической энергии в каждом канале по сигналам точного времени, передаваемым по радиотрансляционной сети.

Комплекс технических средств «Энергия+» обеспечивает периодический опрос счетчика электрической энергии, установленного в канале, ведение архива с результатами измерений и событий, доступ к базам данных результатов измерений по телефонной линии связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов..... 1.

Метрологические характеристики измерительных каналов приведены в таблице 1

Таблица 1

Коэффициент мощности	Предел допускаемой относительной погрешности измерительного канала, %	
	измерения активной электроэнергии и мощности	измерения реактивной электроэнергии и мощности
От 0,8 до 1,0	Потребляемый ток от $0,05I_{НОМ}$ до $0,10I_{НОМ}$	
	3,3	6,3
	Потребляемый ток свыше $0,10I_{НОМ}$ до $0,20I_{НОМ}$	
	3,2	5,9
	Потребляемый ток свыше $0,20I_{НОМ}$ до $1,0I_{НОМ}$	
	2,1	3,5
От 0,5 до 0,8	Потребляемый ток от $0,05I_{НОМ}$ до $0,10I_{НОМ}$	
	5,7	5,2
	Потребляемый ток свыше $0,10I_{НОМ}$ до $0,20I_{НОМ}$	
	5,6	4,9
	Потребляемый ток свыше $0,20I_{НОМ}$ до $1,0I_{НОМ}$	
	3,3	3,0
	Потребляемый ток свыше $1,0I_{НОМ}$ до $1,2I_{НОМ}$	
	1,9	2,8
От 0,5 до 0,8	Потребляемый ток от $0,05I_{НОМ}$ до $0,10I_{НОМ}$	
	5,7	5,2
	Потребляемый ток свыше $0,10I_{НОМ}$ до $0,20I_{НОМ}$	
	5,6	4,9
	Потребляемый ток свыше $0,20I_{НОМ}$ до $1,0I_{НОМ}$	
	3,3	3,0
	Потребляемый ток свыше $1,0I_{НОМ}$ до $1,2I_{НОМ}$	
	2,6	2,4

Рабочие условия эксплуатации трансформаторов тока и напряжения, счетчика, входящего в состав измерительного канала АИИС:

температура окружающего воздуха (для трансформаторов), °С.....от минус 40 до плюс 40;

температура окружающего воздуха (для счетчика), °Сот плюс 5 до плюс 40;

частота сети, Гц.....от 49,5 до 50,5;

ток, % от I_Nот 5 до 120;

напряжение, % от U_Nот 80 до 115;

коэффициент мощности (при измерении количества активной электрической энергии), $\cos \varphi$ 0,5 инд.-1,0-0,8 емк.;

коэффициент мощности (при измерении количества реактивной электрической энергии), $\sin \varphi$0,5 инд. – 1,0 – 0,5 емк.;

внешние магнитные поля с частотой сети, не более мТл0,05;

Рабочие условия эксплуатации комплекса технических средств «Энергия+» :

температура окружающего воздуха, °Сот 10 до 35;

частота сети, Гц.....от 49 до 50;

напряжение сети питания, В.....от 198 до 242.

уход часов в течение суток, сек, не более.....±5.

Показатели надежности:

Средний срок службы, лет не менее 6.

Средняя наработка на отказ, часов..... не менее 35000.

Прочие технические и метрологические характеристики АИИС соответствуют техническим и метрологическим характеристикам агрегатных компонентов измерительного канала АИИС, типы которых приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Ключевской элеватор». Руководство по эксплуатации».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект АИИС должны входить изделия и документация, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Трансформатор тока ТПЛ-10		2	
Трансформатор напряжения НТМИ 10-66		1	
Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ02.2	ИЛГШ.411152.087	1	
Комплекс технических средств «Энергия+», в том числе:	НЕКМ.421451.001	1	
Модуль интерфейсов	НЕКМ.426479.001	1	
Плата полудуплексной связи 4-х канальная, вариант 01	НЕКМ.426419.006	1	
Устройство сервисное УС-01	НЕКМ.426479.008	1	
Персональный компьютер, Kraftway Popular C153		1	Pentium IV-Celeron 2600 МГц
Эксплуатационная документация: руководство по эксплуатации формуляр методика поверки		1 1 1	

ПОВЕРКА

Поверка измерительного канала АИИС проводится в соответствии с методикой поверки «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Ключевской элеватор». Методика поверки», утвержденной руководителем ГЦИ СИ «СНИИМ» «22» 02 2005 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

Основное поверочное оборудование в соответствии с ИЛГШ.411152.087РЭ1, НЕКМ 421451.001РЭ, ГОСТ 8.216, ГОСТ 8.217, вольтамперфазометр «Парма ВАФ-А», мультиметр АРРА-109, миллитесламетр портативный МПМ-2.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 30206-94. Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2 S и 0,5 S).

ГОСТ 26035-83. Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия.

ГОСТ 7746-89. Трансформаторы тока. Общие технические условия.

ГОСТ 1983-89. Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Ключевской элеватор» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «КТЭС», г. Барнаул
Генеральный директор ООО «КТЭС»



/В. В. Ляшук/