

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГИИ СИ СНИИМ –

Зам. директора ФГУП «СНИИМ»

В. И. Еврафев



« 13 »

2005 г.

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети»	Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>302.49-05</u> Взамен № _____
---	--

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 точках учета: котельная «Новогорский» «Ввод 1», «Ввод 2», «Ввод 3»; котельная «Алтайская» ТП-18 «Ввод 1», «Ввод 2», ТП-21 «Ввод 1», «Ввод 2»; котельная «Присягино» «Ввод 1», «Ввод 2»; скважина «Ввод», расположенных на территории МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети».

Область применения – коммерческий учет электрической энергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС состоит из десяти каналов измерения количества электрической энергии и мощности.

Каналы учета в точках котельная «Алтайская» ТП-21 «Ввод 1», «Ввод 2» состоят из электронных счетчиков электрической энергии СЭТ-4ТМ.03.09, кл. 0,5S при измерении активной энергии, кл. 1,0 при измерении реактивной энергии (Госреестр №27524-04), включенного по трансформаторной схеме включения через трансформаторы тока ТШП-0,66, кл. 0,5 (Госреестр № 15173-01).

Остальные измерительные каналы состоят из электронных счетчиков СЭТ-4ТМ.03.09 (Госреестр №27524-04), включенных по трансформаторной схеме включения через трансформаторы тока Т-0,66, кл. 0,5 (Госреестр №22656-02).

Счетчики электрической энергии всех измерительных каналов соединены через интерфейс RS-485 с модулями интерфейсов из состава комплекса технических средств «Энергия+» (Госреестр № 21001-01).

Комплекс технических средств «Энергия+» обеспечивает периодическую коррекцию встроенных часов счетчиков электрической энергии в каждом канале по сигналам точного времени, передаваемым по радиотрансляционной сети, периодический опрос счетчиков электрической энергии, установленных в каналах, ведение архива с результатами измерений и событий, доступ к базам данных результатов измерений по телефонной линии связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов 10.

Метрологические характеристики измерительных каналов приведены в таблице 1 и таблице 2*

Таблица 1 – Пределы допускаемых относительных погрешностей измерительных каналов при измерении активной электрической энергии и мощности

Наименование ИК, наименование присоединения	$\cos \varphi$	Ток, % от $I_{\text{ном}}$	$\delta_{W(A)}$, %, не более
Котельная «Новогорский»: - «Ввод-1»; - «Ввод-2»; - «Ввод-3».	1,0	5	1,9
		20	1,2
		100	1,1
		120	1,1
Котельная «Алтайская»: - ТП-18 «Ввод-1»; - ТП-18 «Ввод-2»; - ТП-21 «Ввод-1»; - ТП-21 «Ввод-2».	0,8	5	3,0
		10	3,0
		20	1,9
		100	1,7
		120	1,7
Котельная «Присягино»: - ТП-18 «Ввод-1»; - ТП-18 «Ввод-2».	0,5	5	5,4
		10	5,4
		20	3,0
Скважина «Ввод»		100	2,2
		120	2,2

Таблица 2 - Пределы допускаемых относительных погрешностей измерительных каналов при измерении реактивной электрической энергии и мощности

Наименование ИК, наименование присоединения	Коэфф. мощности, $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)	I, % от $I_{\text{ном}}$	$\delta_{W(P)}$, %, не более
Котельная «Новогорский»: - «Ввод-1»; - «Ввод-2»; - «Ввод-3».	0,865 (0,5)	5	5,5
		10	5,5
		20	3,1
		100	2,4
		120	2,4
Котельная «Алтайская»: - ТП-18 «Ввод-1»; - ТП-18 «Ввод-2»; - ТП-21 «Ввод-1»; - ТП-21 «Ввод-2».	0,8 (0,6)	5	4,5
		10	4,5
		20	2,7
		100	2,2
		120	2,2
Котельная «Присягино»: - ТП-18 «Ввод-1»; - ТП-18 «Ввод-2».	0,5 (0,865)	5	2,9
		10	2,9
		20	2,0
Скважина «Ввод»		100	1,8
		120	1,8

Рабочие условия применения трансформаторов тока, 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 0 до плюс 40;

частота сети, Гц.....от 49,5 до 50,5;

* Пределы погрешностей рассчитаны по РД 153-34.0-11.209-99

индукция внешнего магнитного поля, мТл не более 0,05.

Допускаемые значения информативных параметров входного сигнала:

ток, % от I_H от 5 до 120;
напряжение, % от U_H от 80 до 115;
коэффициент мощности (при измерении количества активной электрической энергии и активной электрической мощности), $\cos \varphi$ 0,5 инд.-1,0 - 0,8 емк.;
коэффициент реактивной мощности (при измерении количества реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности), $\sin \varphi$ 0,5 инд. - 1,0 - 0,5 емк.

Рабочие условия применения комплекса технических средств «Энергия+» :

температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35;
частота сети, Гц от 49 до 51;
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.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети». Руководство по эксплуатации».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект АИИС должны входить изделия и документация, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Трансформатор тока Т-0,66	ТУ 13414-013-05755476-2001	24	Кл. т. 0,5
Трансформатор тока ТШП-0,66	ОГГ.671231.006ТУ	6	Кл. т. 0,5
Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ.03.09	ИЛГШ.411152.124	10	Кл. т. 0,5S (акт.) Кл.т. 1,0 (реакт.)
Комплекс технических средств «Энергия+», в том числе:	НЕКМ.421451.001	1	
Модуль интерфейсов	НЕКМ.426479.001	4	
Устройство сервисное УС-01	НЕКМ.426479.008	1	
Персональный компьютер, Kraftway Popular 4I51		1	Intel Pentium IV- Titan-series 2800МГц
Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети». Руководство по эксплуатации		1	

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети». Формуляр		1	
Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети». Методика поверки		1	

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов АИИС проводится в соответствии с методикой поверки «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети». Методика поверки», утвержденной руководителем ГЦИ СИ «СНИИМ» «13» 06 2005 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

Основное поверочное оборудование 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 7746-01. Трансформаторы тока. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии МУП г. Новоалтайска «Новоалтайские тепловые сети» 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/

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое)

Пример заполнения приложения к свидетельству о поверке

Наименование измерительного компонента	Тип измерительного компонента	Зав. номер	Дата очередной поверки
Трансформатор тока
Счетчик электрической энергии
УСПД