

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦИСиСНИИМ –
Зам. директора ФГУП «СНИИМ»
В. И. Еврафов



« 26 » _____ 2005 г.

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница»	Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>31924-06</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: «Ввод Л-1-12»; «Ввод Л-1-25»; субабонент «Фидер № 11».

Область применения – коммерческий учет электрической энергии.

ОПИСАНИЕ

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

Два измерительных канала состоят из электронных счетчиков СЭТ-4ТМ.03.01 (Госреестр №27524-04), включенных по трансформаторной схеме включения через трансформаторы тока ТПЛ-10, кл. 0,5 (Госреестр №1276-59) и трансформаторов напряжения НТМИ-6-66, кл. 0,5 (Госреестр №2611-70).

Один измерительный канал состоит из электронного счетчика электрической энергии СЭТ-4ТМ.03.09 (Госреестр №27524-04), включенного по трансформаторной схеме включения через трансформаторы тока Т-0,66 (Госреестр №22656-02).

Результаты измерений, получаемые каждым счетчиком электрической энергии, передаются по цифровым каналам связи в информационно-вычислительный комплекс, построенный на базе комплекса технических средств «Энергия+» (Госреестр №21001-01).

Комплекс технических средств «Энергия+» обеспечивает периодическую коррекцию шкалы времени часов, встроенных в счетчики электрической энергии, 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 с результатами измерений по телефонной линии связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов 3.
Метрологические характеристики измерительных каналов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Границы допускаемых относительных погрешностей измерительных каналов при измерении активной и реактивной электрической энергии и мощности при доверительной вероятности 0,95.

Наименование точек измерений	Ток, % от ном.	$\cos \varphi$	δ_w^A , %	δ_w^P , %
«Ввод Л-1-12»; «Ввод Л-1-25»	5	0,5	5,6	3,0
	20	0,5	3,2	2,2
	100, 120	0,5	2,6	2,0
	5	0,8	3,1	4,7
	20	0,8	2,1	2,9
	100, 120	0,8	1,8	2,4
	5	0,865	2,8	5,7
	20	0,865	2,0	3,3
	100, 120	0,865	1,7	2,7
	5	1	2,0	-
	20	1	1,4	-
	100, 120	1	1,2	-
Субабонент «Фидер № 11»	5	0,5	5,5	2,9
	20	0,5	3,0	2,0
	100, 120	0,5	2,2	1,8
	5	0,8	3,1	4,5
	20	0,8	2,0	2,7
	100, 120	0,8	1,7	2,2
	5	0,865	2,7	5,5
	20	0,865	1,8	3,1
	100, 120	0,865	1,6	2,4
	5	1	1,9	-
	20	1	1,3	-
	100, 120	1	1,1	-

Примечание: границы допускаемых относительных погрешностей при доверительной вероятности 0,95 рассчитаны по методике РД 153-34.0-11.209-99;

δ_w^A , δ_w^P – границы допускаемых относительных погрешностей измерения количества активной и реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95 соответственно.

Границы допускаемых относительных погрешностей измерения средней мощности численно равны границам допускаемых относительных погрешностей измерения количества электрической энергии.

Рабочие условия применения трансформаторов тока, трансформаторов напряжения, счетчиков, входящих в состав измерительных каналов 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;
 индукция внешнего магнитного поля, мТл.....не более 0,05.

Допускаемые значения информативных параметров входного сигнала:

ток, % от I_Nот 5 до 120;
 напряжение, % от U_Nот 90 до 110;
 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.

Предельное значение поправки часов счетчиков относительно шкалы времени, координированной со шкалой UTC(SU) с, не более±5.

Показатели надежности:

Средний срок службы, летне 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 ЗАО «ЗПК «Барнаульская мельница».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 ТПЛ-10		4	Кл. т. 0,5
Трансформатор тока Т-0,66	ТУ 13414-013-05755476-2001	3	Кл. т. 0,5
Трансформатор напряжения НТМИ-6-66	ОГГ.671231.006ТУ	2	Кл. т. 0,5
Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ.03.01	ИЛГШ.411152.124	2	Кл. т. 0,5S (акт.) Кл.т. 1,0 (реакт.)
Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ.03.09	ИЛГШ.411152.124	1	Кл. т. 0,5S (акт.) Кл.т. 1,0 (реакт.)
Комплекс технических средств «Энергия+», в том числе:	НЕКМ.421451.001	1	
Устройство сервисное УС-01	НЕКМ.426479.008	1	
Персональный компьютер		1	CTR Office P-IV-2400E Soc478 (1M) 533Mhz BOX;

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница» №1. Руководство по эксплуатации		1	
Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница» №1. Формуляр		1	
Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница» №1. Методика поверки		1	

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов АИИС проводится в соответствии с методикой поверки «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница» №1. Методика поверки», утвержденной руководителем ГЦИ СИ «СНИИМ» «26» января 2006 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

Основное поверочное оборудование: мультиметр APPA-109, миллитесламетр портативный МПМ-2, вольтамперфазометр «Парма ВАФ-А», измеритель сопротивления «Вымпел», часы «Электроника-5».

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация ООО «КТЭС»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница» зав. №1 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «КТЭС»,
656002, г. Барнаул, а/я 1671

Генеральный директор ООО «КТЭС»



/В. В. Ляшук/