

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ - директор
ГУ «Энерготестконтроль»



В.Б. Минц

2006 г.

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учёта электроэнергии и мощности АИИС КУЭ МГПЭ	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31486-06
---	--

Изготовлена по технической документации ОАО «Энергоучет» (г. Оренбург). Заводской № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система информационно-измерительная автоматизированная для коммерческого учёта электроэнергии и мощности - АИИС КУЭ МГПЭ предназначена для измерения активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также для автоматического сбора, хранения и отображения информации.

Областью применения данной АИИС является коммерческий учёт электроэнергии и мощности на объектах ОАО «Оренбургэнерго»: ПС «Акбулакская», ПС «Илекская», ПС «Изобильновская», ПС «Линёвская», ПС «Покровская-2» и ПС «Светлинская».

ОПИСАНИЕ

АИИС состоит из измерительных каналов (далее – ИК), включающих следующие средства измерений:

- измерительные трансформаторы тока (ТТ) по ГОСТ 7746-2001;
- измерительные трансформаторы напряжения (ТН) по ГОСТ 1983-2001;
- многофункциональные счетчики электрической энергии в соответствии с ГОСТ Р 52323-2005 и ГОСТ 26035-83.

Принцип работы АИИС КУЭ заключается в трансформировании первичных фазных токов и напряжений измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По

мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения микропроцессором счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности. Электрическая энергия, как интеграл по времени от мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение вычисленных мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи (интерфейс RS-485) поступает на входы локальных УСПД, где осуществляется хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных на верхний уровень системы.

На верхнем уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, её формирование и хранение, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в заинтересованные организации осуществляется от сервера базы данных по коммутируемым телефонным линиям, через интернет, по сотовому каналу передачи данных или по выделенному оптическому цифровому каналу связи.

АИИС оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя приемник сигналов точного времени от передающих их российских радиостанций.

Для защиты измерительной системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и базы данных).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики АИИС представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики.

Измерительный канал		Диапазон измерений		Границы основной относительной погрешности измерения электроэнергии, %	
№	Наименование	Напряжения, кВ	Тока, А	Активной	Реактивной
1-1	ВЛ 110 кВ Соль-Илецк	110 ± 11	2 – 240	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
1-2	ВЛ 110 кВ Пугачи	110 ± 11	2 – 240	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
1-3	ВЛ 110 кВ Яйсан	110 ± 11	5 - 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-4	Ввод Т-1 35 кВ	35 ± 3,5	6 – 720	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-5	Ввод Т-2 35 кВ	35 ± 3,5	15 – 360	± (1,4 – 10,6)	± (1,8 – 8,4)
1-6	ВЛ-35 кВ Карасайская	35 ± 3,5	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-7	ВЛ-35 кВ Сагарчинская	35 ± 3,5	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-8	ВЛ-35 кВ Шаповаловская	35 ± 3,5	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-9	Ввод Т-1 10 кВ	10 ± 1,0	50 – 1200	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-10	Ввод Т-2 10 кВ	10 ± 1,0	50 – 1200	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-11	Яч. 25 Акбулак-1 10 кВ	10 ± 1,0	20 – 480	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-12	Яч. 19 Акбулак-2 10 кВ	10 ± 1,0	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-13	Яч. 21 Акбулак-3 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-14	Яч. 22 Акбулак-4 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-15	Яч. 18 Акбулак-5 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)

Измерительный канал		Диапазон измерений		Границы основной относительной погрешности измерения электроэнергии, %	
№	Наименование	Напряжения, кВ	Тока, А	Активной	Реактивной
1-16	Яч. 20 Акбулак-6 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-17	Яч. 24 Акбулак-7 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-18	Яч. 26 Акбулак-8 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-19	Яч. 30 Акбулак-10 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-20	Яч. 31 Акбулак-11 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-21	Яч. 7 Акбулак-12 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-22	Яч. 28 Акбулак-13 10 кВ	10 ± 1,0	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-23	Яч. 35 Акбулак-14 10 кВ	10 ± 1,0	2,5 – 60	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-24	Яч. 6 Акбулак-15 10 кВ	10 ± 1,0	20 – 480	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-25	Плавка гололёда 10 кВ	10 ± 1,0	20 – 480	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
1-26	ТСН 1 0,4 кВ	0,4 ± 0,04	10 – 240	± (0,8 – 5,4)	± (1,0 – 4,3)
1-27	ТСН 2 0,4 кВ	0,4 ± 0,04	10 – 240	± (0,8 – 5,4)	± (1,0 – 4,3)
2-1	ВЛ 110 кВ Алексеевка	110 ± 11	1 – 120	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-2	ВЛ 110 кВ Кардаилово	110 ± 11	1 – 120	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-3	ВЛ 110 кВ Краснохолм	110 ± 11	1 – 120	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-4	ВЛ 110 кВ Месторождение	110 ± 11	1 – 120	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-5	ОМВ - 110 кВ	110 ± 11	1,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-6	ВЛ-35 кВ Привольная	35 ± 3,5	0,5 – 60	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-7	Ввод Т-1 110 кВ	110 ± 11	1,5 – 180	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-8	Ввод Т-2 110 кВ	110 ± 11	1,5 – 180	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
2-9	Ввод Т-1 10 кВ	10 ± 1,0	32,5 – 780	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-10	Ввод Т-2 10 кВ	10 ± 1,0	30 – 720	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-11	Ф. № 2 яч. № 14 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-12	Ф. № 3 яч. № 16 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-13	Ф. № 4 яч. № 18 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-14	Ф. № 5 яч. № 20 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-15	Ф. № 6 яч. № 30 10 кВ	10 ± 1,0	3,75 – 90	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-16	Ф. № 7 яч. № 23 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-17	Ф. № 8 яч. № 21 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-18	ТСН 1 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
2-19	ТСН 2 10 кВ	10 ± 1,0	2,5 – 60	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
3-1	ВЛ-110 кВ Чингирлау	110 ± 11	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-2	ВЛ-110 кВ Соль-Илецк	110 ± 11	1 – 120	± (1,0 – 4,9)	± (1,5 – 4,7)
3-3	ВЛ-35 кВ Покровская-2	35 ± 3,5	0,5 – 60	± (1,0 – 4,9)	± (1,5 – 4,7)
3-4	ВЛ-35 кВ Соль-Илецк	35 ± 3,5	0,5 – 60	± (1,0 – 4,9)	± (1,5 – 4,7)
3-5	Ввод Т-1 10 кВ	10 ± 1,0	30 – 720	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-6	Фидер № 1 10 кВ	10 ± 1,0	2,5 – 60	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-7	Фидер № 2 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-8	Фидер № 3 10 кВ	10 ± 1,0	3,75 – 90	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-9	Фидер № 4 10 кВ	10 ± 1,0	2,5 – 60	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-10	Фидер № 5 10 кВ	10 ± 1,0	2,5 – 60	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
3-11	ТСН 0,4 кВ	0,4 ± 0,04	5 – 120	± (0,8 – 5,4)	± (1,3 – 4,5)
4-1	ВЛ-35 кВ Цвиллингская	35 ± 3,5	0,5 – 60	± (1,0 – 4,9)	± (1,0 – 4,7)
4-2	ВЛ-35 кВ Чингирлау	35 ± 3,5	0,5 – 60	± (1,0 – 4,9)	± (1,0 – 4,7)
4-3	Ввод Т-1 10 кВ	10 ± 1,0	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,0 – 4,6)
4-4	Яч. 1 Ли-2 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,0 – 4,6)
4-5	Яч. 2 Ли-1 10 кВ	10 ± 1,0	2,5 – 60	± (1,0 – 5,5)	± (1,0 – 4,6)
4-6	Яч. 3 Ли-3 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,0 – 4,6)

Измерительный канал		Диапазон измерений		Границы основной относительной погрешности измерения электроэнергии, %	
				Активной	Реактивной
№	Наименование	Напряжения, кВ	Тока, А		
4-7	Яч. 4 Ли-4 10 кВ	10 ± 1,0	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,0 – 4,6)
4-8	ТСН 0,4 кВ	0,4 ± 0,04	2,5 – 60	± (0,8 – 5,4)	± (0,8 – 4,5)
5-1	ВЛ-35 кВ Изобильная	35 ± 3,5	0,5 – 60	± (1,0 – 4,9)	± (1,5 – 4,7)
5-2	ВЛ-35 кВ Зелёный Дол	35 ± 3,5	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
5-3	Ввод Т-1 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
5-4	Ввод Т-2 10 кВ	10 ± 1,0	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
5-5	Линия 2ПО1 10 кВ	10 ± 1,0	2 – 48	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
5-6	Линия 2ПО2 10 кВ	10 ± 1,0	3,75 – 90	± (1,0 – 5,5)	± (1,5 – 4,6)
5-7	ТСН 1 0,4 кВ	0,4 ± 0,04	2,5 – 60	± (0,8 – 5,4)	± (1,3 – 4,5)
5-8	ТСН 2 0,4 кВ	0,4 ± 0,04	2,55 – 60	± (0,8 – 5,4)	± (1,3 – 4,5)
6-1	Ввод Т-1 110 кВ	110 ± 11	20 – 480	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-2	Ввод Т-2 110 кВ	110 ± 11	20 – 480	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-3	ВЛ-110 кВ Киембаи	110 ± 11	20 – 480	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-4	ВЛ-110 кВ П-Кумак	110 ± 11	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-5	ВЛ-110 кВ Озёрная	110 ± 11	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-6	Ввод Т-1 35 кВ	35 ± 3,5	30 – 720	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-7	Ввод Т-2 35 кВ	35 ± 3,5	30 – 720	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-8	ВЛ-35 кВ Спутник	35 ± 3,5	2 – 240	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
6-9	ВЛ-35 кВ Степная	35 ± 3,5	1,5 – 180	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
6-10	ВЛ-35 кВ В-2	35 ± 3,5	1,5 – 180	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
6-11	ВЛ-35 кВ ОВЦ	35 ± 3,5	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-12	ВЛ-35 кВ Карьер-3	35 ± 3,5	3,75 – 90	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-13	ВЛ-35 кВ Урожайная	35 ± 3,5	1,5 – 36	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-14	ВЛ-35 кВ Опытный-1	35 ± 3,5	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-15	ВЛ-35 кВ Опытный-2	35 ± 3,5	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-16	Ввод Т-1 6 кВ	6 ± 0,6	50 – 1200	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-17	Ввод Т-2 6 кВ	6 ± 0,6	75 – 1800	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-18	Яч. 4 АБЗ 6 кВ	6 ± 0,6	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-19	Яч. 5 Светлый 6 кВ	6 ± 0,6	4 – 480	± (1,0 – 4,9)	± (1,2 – 4,0)
6-20	Яч. 6 Промплощадка 6 кВ	6 ± 0,6	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-21	Яч. 7 Хоз. нужды 6 кВ	6 ± 0,6	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-22	Яч. 8 Ж.д. станция 6 кВ	6 ± 0,6	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-23	Яч. 9 ХПП 6 кВ	6 ± 0,6	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-24	Яч. 12 Ж.д. разъезд 6 кВ	6 ± 0,6	7,5 – 180	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-25	Яч. 13 Светлый 6 кВ	6 ± 0,6	15 – 360	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-26	Яч. 14 Светлый 6 кВ	6 ± 0,6	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-27	Яч. 15 Фильтровальная 6 кВ	6 ± 0,6	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-28	Яч. 16 ХПП 6 кВ	6 ± 0,6	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-29	Яч. 17 Промплощадка 6 кВ	6 ± 0,6	10 – 240	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-30	Яч. 18 СТО 6 кВ	6 ± 0,6	5 – 120	± (1,0 – 5,5)	± (1,2 – 4,4)
6-31	ТСН 1/1 0,22 кВ	0,22 ± 0,022	5 – 120	± (0,8 – 5,4)	± (1,0 – 4,3)
6-32	ТСН 2/1 0,22 кВ	0,22 ± 0,022	1,5 – 180	± (0,8 – 5,4)	± (1,0 – 4,3)
6-33	ТСН 1/2 0,22 кВ	0,22 ± 0,022	5 – 120	± (0,8 – 5,4)	± (1,0 – 4,3)
6-34	ТСН 2/2 0,22 кВ	0,22 ± 0,022	15 – 360	± (0,8 – 5,4)	± (1,0 – 4,3)
Границы абсолютной суточной погрешности измерения текущего времени				± 5 с	

Примечания:

1. Характеристики основной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовой).
2. В качестве характеристик основной относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.

Нормальные условия эксплуатации:

- напряжение питающей сети переменного тока.....(220 ± 11) В;
- частота питающей сети..... (50 ± 0,4) Гц;
- температура:.....от минус 25 °С до +40 °С (для ТН и ТТ);
.....от +15 °С до +25 °С (для счётчиков);
.....от +15 °С до +25 °С (для УСПД);
- относительная влажность воздуха.....(70 ± 5) %;
- атмосферное давление.....(750 ± 30) мм рт.ст.

Рабочие условия эксплуатации:

- напряжение питающей сети переменного тока..... (220±10) В;
- частота питающей сети..... (50 ± 0,4) Гц;
- температура:
.....от минус 45 °С до +50 °С (для ТН и ТТ);
.....от +5 °С до +35 °С (для счётчиков);
.....от +10 °С до +35 °С (для УСПД);
- относительная влажность воздуха..... (70 ± 10) %;
- атмосферное давление..... (750 ± 30) мм рт.ст.
- индукция внешнего магнитного поля для счётчиков(0 – 0,5) мТл.
- Средняя наработка на отказ..... 35000 ч.
- Средний срок службы..... 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ МГПЭ представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	№ в Госреестре СИ	Количество
Трансформатор тока ТФНД-110М	2793-71	15
Трансформатор тока ТФЗМ-110Б	2793-71	34
Трансформатор тока Т-0,66	28649-05	11
Трансформатор тока ТПОЛ-10	1261-02	9
Трансформатор тока ТПЛ-10	1276-59	28
Трансформатор тока ТВЛМ-10	1856-63	12
Трансформатор тока ТВ-35/10	4462-74	11
Трансформатор тока ТВД-35	3634-89	3
Трансформатор тока ТФЗМ-35	26417-04	26
Трансформатор тока ТФН-35М	26417-04	2
Трансформатор тока ТПЛМ-10	2363-68	6
Трансформатор тока ТВК-10	8913-82	6
Трансформатор тока ТФМ-110	16023-97	3

Наименование, тип	№ в Госреестре СИ	Количество
Трансформатор тока ТВЭ-35	13158-04	3
Трансформатор тока ТФНД-35М	3689-73	9
Трансформатор тока ТОП-0.66	28565	15
Трансформатор тока ТОЛ-10-1	6009-77	6
Трансформатор тока ТВЛ-10	1856-63	14
Трансформатор тока ТЛМ-10	2473-00	35
Трансформатор тока ТЛК 10	9143-01	2
Трансформатор тока ТЛК 10-5	9143-01	2
Трансформатор тока ТВТ-110-1	3635-88	6
Трансформатор тока ТОЛ-35	21256-03	2
Трансформатор тока ТШП 0,66	15173-01	3
Трансформатор напряжения ЗНОМ-35	912-54	3
Трансформатор напряжения ЗНОМ-35-65	912-70	18
Трансформатор напряжения ЗНОЛ.06.10	3344-04	6
Трансформатор напряжения НАМИ-35	20186-00	5
Трансформатор напряжения НАМИ-10	11094-87	1
Трансформатор напряжения НТМИ-6-66	2611-70	2
Трансформатор напряжения НКФ-110-57	14205-94	27
Трансформатор напряжения НТМИ-10	831-69	5
Счетчик электрической энергии многофункциональный СЭТ-4.ТМ.02	20175-01	107
Устройство сбора и передачи данных ЭКОМ-3000	23344-02	6
Устройство синхронизации времени ИВЧ-1/С	18041-04	1
Сервер IBM P 486	-	1
Программное обеспечение Конфигуратор 3000	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации с методикой поверки	-	1 экземпляр

Примечания:

1. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ Р 52323-2005 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035-83 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
2. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные (см. п. 1 Примечания) утвержденных типов с метрологическими характеристиками, соответствующими заменяемым. Допускается замена УСПД на однотипные утвержденного типа.

ПОВЕРКА

Поверка АИИС проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» РУАГ.411734.042 РЭ «Система информационно – измерительная автоматизированная АИИС КУЭ МГПЭ», согласованным ФГУП «ВНИИМС» 26.02.2006 г.

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003;
- средства поверки счетчиков электрической энергии в соответствии с утвержденным документом «Методика поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1», согласованным с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ»;

- переносный компьютер с ПО и оптическим преобразователем для работы со счетчиками системы;
 - радиоприемник УКВ диапазона, принимающий сигналы службы точного времени;
- Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

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

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

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22: 2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».

ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

Техническая документация на систему информационно – измерительную автоматизированную – АИИС КУЭ МГПЭ РУАГ.411734.042.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы информационно-измерительной автоматизированной коммерческого учёта электроэнергии АИИС КУЭ МГПЭ утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Энергоучёт».

Адрес: 460044, г. Оренбург, ул. Конституции, д. 13.

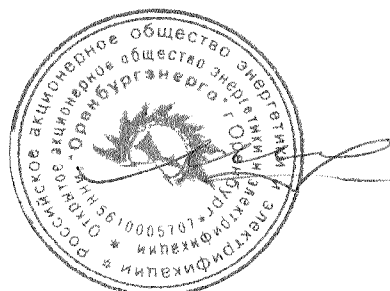
Тел (3532) 64-67-26, факс (3532) 36-98-86.

Владелец: ОАО "Оренбургэнерго".

Адрес 460024, г. Оренбург, ул. Маршала Г.К. Жукова, 44.

Тел.: (3532) 77-31-82, факс: (3532) 41-12-08.

**Технический директор
ОАО «Оренбургэнерго»**



М.В. Кузьмин