

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

26 августа 2007 г.

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35606-07</u>
---	--

Изготовлена ООО «Эльстер Метроника» для коммерческого учета электроэнергии на объектах ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината» по проектной документации ООО «Эльстер Метроника», согласованной с НП «АТС», заводской номер 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината» (далее АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината» сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов.

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- автоматическое измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии, среднеинтервальной мощности;
- автоматизированный расчет потерь от точки измерения до точки учета;
- периодический (1 раз в полчаса, час, сутки) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени состояния средств измерений и результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- автоматическое сохранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- предоставление по запросу контрольного доступа к результатам измерений, данных о состоянии объектов и средств измерений со стороны сервера организаций–участников оптового рынка электроэнергии;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и хранящихся в АИИС КУЭ данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка пломб, паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- автоматическое ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ представляет собой многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – включает в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ) класса точности 0,5S по ГОСТ 7746, напряжения (ТН) класса точности 0,5 по ГОСТ 1983 и счётчики активной и реактивной электроэнергии Альфа А1800 классов точности 0,5S по ГОСТ 52323 для активной электроэнергии, 1,0 по ГОСТ 26035 для реактивной электроэнергии, установленные на объектах, указанных в таблице 1 (27 точек измерений).

2-й уровень – включает в себя устройство сбора и передачи данных (УСПД) на базе RTU-325 и предназначен для консолидации измерительной информации. Устройство синхронизации системного времени (УССВ). Технические средства приёма-передачи данных (каналообразующая аппаратура).

3-й уровень – информационно-измерительный комплекс (ИВК), включающий в себя технические средства приёма-передачи данных (каналообразующая аппаратура). Модем ŽuXEL U336 E. Компьютер в серверном исполнении для обеспечения функции сбора и хранения результатов измерений, установленный в специализированном шкафу для обеспечения механической защиты с возможностью пломбирования. Технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации.

Первичные линейные токи и напряжения трансформируются 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 преобразуют в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется по результатам измерений получасовых приращений электрической энергии.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи поступает на входы УСПД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных по проводным линиям на третий уровень системы (сервер БД), а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам.

На верхнем – третьем уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в организации–участники оптового рынка электроэнергии осуществляется от сервера БД, по коммутируемым телефонным линиям или сотовой связи через интернет–провайдера.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), состоящей из устройства синхронизации системного времени (УССВ) на базе GPS-приемника. Время УСПД RTU - 325 синхронизировано с временем УССВ, погрешность синхронизации не более ± 1 с. Сличение времени сервера БД с временем RTU-325 осуществляется каждые 30 мин, и корректировка времени выполняется при расхождении времени сервера и УСПД ± 10 мс. Сличение времени счетчиков АЛЬФА А1800 с временем УСПД RTU-325 каждые 30 мин, корректировка времени счетчиков при расхождении со временем УСПД ± 2 с. Погрешность системного времени не превышает ± 5 с.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические характеристики ИК

Номер точки измерений	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	ПП-1, ЗРУ- 110кВ, Ввод	ТВ-110-IX 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 76 Зав.№ 35 Зав № 30	НКФ-110-57У1 110000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1509406 Зав.№ 1509405 Зав.№ 1509408	A1805RAL-P4- G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918356	RTU-325 Зав.№ 002308	Активная, реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±6,5
2	ПП-2, ЗРУ- 110кВ, Ввод	ТВ-110-IX 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 31 Зав.№ 38 Зав № 34	НКФ-110-57У1 110000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1505926 Зав.№ 1505927 Зав.№ 1505928	A1805RAL-P4- G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918358				
3	ПП-3, ЗРУ- 110кВ, Ввод-1	ТВ-110-IX 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 36 Зав.№ 33 Зав № 32	НКФ-110-57У1 110000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1509407 Зав.№ 1509413 Зав.№ 1509412	A1805RAL-P4- G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 069183360				
4	ПП-3, ЗРУ- 110кВ, Ввод-2	ТВ-110-IX 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 26 Зав.№ 28 Зав № 37	НКФ-110-57У1 110000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1505924 Зав.№ 1505931 Зав.№ 1505925	A1805RAL-P4- G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918357				
5	ГПП ЗРУ- 110кВ ТР№5 Ввод-1	ТВ-110-1-6-У2 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 203 Зав.№ 205 Зав № 206	НКФ-110-57У1 110000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1509409 Зав.№ 1509403 Зав.№ 1509404	A1805RAL-P4- GB-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918359				

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
6	ГПП ЗРУ-110кВ ТР№12 Ввод-2	ТВ-110-1-6-У2 600/5 Кл. т.0,5S Зав.№ 208 Зав.№ 202 Зав.№ 207	НКФ-110-57У1 110000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1509410 Зав.№ 1509411 Зав.№ 1509402	А1805RAL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918355	RTU-325 Зав.№ 002308			
7	ПС-22, ввод- 35кВ Ф.7(Ф.35 ТЭЦ-3)	ТПЛ-35 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 41 Зав.№ 38 Зав.№ 40	ЗНОЛЭ-35 УХЛ 2.1 35000/100 Кл. т.0,5 Зав.№ 215 Зав.№ 213 Зав.№ 214	А1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918367				
8	ПС-22, ввод- 35кВ Ф.10(Ф.34 ТЭЦ-3)	ТПЛ-35 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 42 Зав.№ 43 Зав.№ 39	ЗНОЛЭ-35 35000/100 Кл. т.0,5 Зав.№ 214 Зав.№ 211 Зав.№ 203	А1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918380				
9	ПС-1, ввод-6кВ Ф.35 (Ф.62 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3396 Зав.№ 3399	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 23413 Зав.№ 23412 Зав.№ 23418	А1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918363	RTU-325L Зав.№ 002315	Активная, реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±6,5
10	ПС-1, ввод-6кВ Ф.13(Ф.63 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3322 Зав.№3323	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1286 Зав.№ 1323 Зав.№ 1224	А1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918377				
11	ПС-1, ввод-6кВ Ф.25(Ф.72 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3398 Зав.№ 2903	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1312 Зав.№ 1317 Зав.№ 1321	А1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918372				
12	ПС-3, ввод-6кВ Ф.16(Ф.61 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 2957 Зав.№ 3397	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1398 Зав.№ 1407 Зав.№ 1401	А1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918374				

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
13	ПС-12, ввод-6кВ Ф.43(Ф.73 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3520 Зав.№ 3161	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1281 Зав.№ 1273 Зав.№ 1230	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918368				
14	ПС-12, ввод-6кВ Ф.14(Ф.69 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3461 Зав.№ 3965	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1231 Зав.№ 1225 Зав.№ 1229	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918361				
15	ПС-12, ввод-6кВ Ф.42(Ф.78 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3522 Зав.№ 3523	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1404 Зав.№ 1403 Зав.№ 1412	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918369				
16	ПС-12, ввод-6кВ Ф.15(Ф.70 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3162 Зав.№ 3585	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1361 Зав.№ 1343 Зав.№ 1352	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918373				
17	ПС-12, ввод-6кВ Ф.86(Ф.65 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3459 Зав.№ 3584	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 22160 Зав.№ 22149 Зав.№ 22364	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918370	RTU-325L Зав.№ 002315	Активная, реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±6,5
18	ПС-12, ввод-6кВ Ф.87(Ф.68 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10 1000/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3163 Зав.№ 3521	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1441 Зав.№ 1402 Зав.№ 1445	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918364				
19	ПС-74, ввод-6кВ Ф.10(Ф.67 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 400/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3048 Зав.№ 3049	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 22836 Зав.№ 21919 Зав.№ 21922	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918362				
20	ПС-26, ввод-6кВ Ф.4(Ф.77 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 300/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 2844 Зав.№ 2902	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1447 Зав.№ 1449 Зав.№ 1443	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918381				

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
21	ПС-26, ввод-6кВ Ф.19(Ф.79 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 300/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 2842 Зав.№ 2843	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1358 Зав.№ 1356 Зав.№ 1353	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918366	RTU-325L Зав.№ 002315	Активная, реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±6,5
22	ПС-11, ввод-6кВ Ф.15(Ф.74 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3321 Зав.№ 3268	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1277 Зав.№ 1311 Зав.№ 1309	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918375				
23	ПС-11, ввод-6кВ Ф.23(Ф.66 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 2958 Зав.№ 3269	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1350 Зав.№ 1322 Зав.№ 1344	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918376				
24	ПС-11, ввод-6кВ Ф.28(Ф.75 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3320 Зав.№ 3458	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1342 Зав.№ 1346 Зав.№ 1345	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918371				
25	ПС-11, ввод-6кВ Ф.18 (Ф.64 ТЭЦ-3)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3009 Зав.№ 3267	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 22395 Зав.№ 23594 Зав.№ 23535	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918365				
26	ПС-2 (ЗМУ), ввод-6кВ Ф.1(Ф.74 А-1 ТЭЦ)	ТПОЛ-10 400/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 3050 Зав.№ 3047	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1406 Зав.№ 1409 Зав.№ 1410	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918378				
27	ПС-2 (ЗМУ), ввод-6кВ Ф.11(Ф.74 А-2 ТЭЦ)	ТПОЛ-10-3 600/5 Кл. т. 0,5S Зав.№ 2904 Зав.№ 2956	ЗНОЛ.06-6 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1405 Зав.№ 1416 Зав.№ 1417	A1805RL-P4-G-B-W-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 06918379				

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовая);
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;
3. Нормальные условия:
 - параметры сети: напряжение $(0,98 \div 1,02) U_{ном}$; ток $(1 \div 1,2) I_{ном}$, $\cos\varphi = 0,9$ инд.;
 - температура окружающей среды $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.
4. Рабочие условия:

- параметры сети: напряжение (0,9 ÷ 1,1) Уном; ток (0,02 ÷ 1,2) Iном;
 - допускаемая температура окружающей среды для измерительных трансформаторов от минус 40 до + 70°C, для счетчиков от минус 20 до +55 °С; для УСПД от минус 10 до +50 °С и сервера от + 15 до + 35 °С;
5. Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд; температура окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от минус 5 до + 30 °С;
 6. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ 30206 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
 7. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные (см. п. 6 Примечаний) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 1. Допускается замена УСПД на однотипный утвержденный типа.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчётчик - среднее время наработки на отказ не менее $T = 120000$ ч, среднее время восстановления работоспособности (t_v) не более 2 часов;
- УСПД - среднее время наработки на отказ не менее $T = 40000$ ч, среднее время восстановления работоспособности (t_v) не более 2 часов;
- сервер - среднее время наработки на отказ не менее $T = 70000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 1$ ч.

Надежность системных решений:

- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии организацию с помощью электронной почты и сотовой связи;

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счётчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике и УСПД;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком;
 - выключение и включение УСПД;

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - электросчётчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - УСПД;
 - сервера;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - электросчетчика,
 - УСПД,
 - сервера.

Возможность коррекции времени в:

- электросчетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована);
- о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

- измерений 30 мин (функция автоматизирована);
- сбора 30 мин (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

- электросчетчик - хранение в энергонезависимой памяти профиля нагрузки с получасовым интервалом на глубину не менее 60 суток; время сохранения информации при отключении питания - не менее 30 лет;
- УСПД - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии за месяц по каждому каналу - 35 суток (функция автоматизирована); сохранение информации при отключении питания – не менее 3 лет;
- Сервер БД - хранение результатов измерений, состояний средств измерений – не менее 3,5 лет (функция автоматизирована).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината»

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината» определяется проектной документацией на систему.

В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Система автоматизированная информационно–измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината». Измерительные каналы. Методика поверки», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» в августе 2007 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты.

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- ТН – по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- счетчики – по методике поверки «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А 1800. Методика поверки» МП-2203-0042-2006;
- УСПД «RTU-325», «RTU-325L» – по методике поверки «Комплексы аппаратно-программных средств для учета электроэнергии на основе УСПД серии RTU-300». Методика поверки» ДИЯМ.466453.005 МП.

Радиоприемник УКВ диапазона, принимающий сигналы службы точного времени.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ Р 8.596-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергоснабжающая организация Кирово–Чепецкого химического комбината» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Эльстер Метроника»

Юридический адрес: Россия, 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д.12

Почтовый адрес: Россия, 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д.12

Телефон: (495) 956 05 43

Факс: (495) 956 05 42

Директор по проектам и системам АСКУЭ
ООО «Эльстер Метроника»



Е.И. Лифанов