

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин



«25» июня 2008 г.

<p>Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ООО «ПромЭнергоСбыт»</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38197-08</u></p>
--	---

Изготовлена ЗАО ИТФ «Системы и технологии» для коммерческого учета электроэнергии на объектах ООО «ПромЭнергоСбыт» по проектной документации ЗАО ИТФ «Системы и технологии», заводской номер 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ООО «ПромЭнергоСбыт» (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии и мощности, сбора, хранения и обработки полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов. В частности, АИИС КУЭ предназначена для использования в составе многоуровневых автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) на оптовом рынке электрической энергии (мощности).

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в сутки) и /или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- передача в организации–участники оптового рынка электроэнергии результатов измерений;
- 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 данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

ОПИСАНИЕ

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

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень - измерительные трансформаторы тока (ТТ) классов точности 0,5; 0,5S; 0,2; 1,0 по ГОСТ 7746, напряжения (ТН) класса точности 0,2 и 0,5; 1,0 по ГОСТ 1983, счётчики активной и реактивной электроэнергии Меркурий 230, СЭТ-4ТМ.03 классов точности 0,5S по ГОСТ 30206 и 1,0 по ГОСТ 30207 для активной электроэнергии, 1,0 и 2,0 по ГОСТ 26035 для реактивной электроэнергии, установленные на объектах, указанных в таблице 1 (95 измерительных каналов).

2-й уровень – устройство сбора и передачи данных (УСПД) на базе «СИКОН С70».

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя каналообразующую аппаратуру, ИВК «ИКМ-Пирамида», сервер баз данных (БД) АИИС КУЭ, устройство синхронизации системного времени, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ) и программное обеспечение (ПО).

Первичные фазные 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 преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы и напряжения электрического тока 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 как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи поступает на входы УСПД (для ИК 1-23, 48-51, 58-63, 71-95 на «ИКМ-Пирамида»), где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных на верхний уровень системы (сервер БД), а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам.

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

АИИС имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает уровень счетчиков, УСПД и ИВК (сервера сбора данных). АИИС оснащена устройством синхронизации системного времени УСВ-1, на основе GPS приемника сигналов точного времени. Время ИВК «ИКМ ПИРАМИДА» синхронизируется с временем УСВ-1, синхронизация осуществляется один раз в час, вне зависимости от наличия расхождения. Время УСПД «СИКОН С70» синхронизируется с ИВК «ИКМ ПИРАМИДА», синхронизация осуществляется один раз в сутки, вне зависимости от наличия расхождения. Сличение времени счетчиков с временем УСПД или для ИК 1-23, 48-51, 58-63, 71-95 с временем «ИКМ ПИРАМИДА» производится один раз в 30 минут. Корректировка времени осуществляется при расхождении времени счетчиков с временем «СИКОН С70» или для ИК 1-23, 48-51, 58-63, 71-95 с временем ИВК «ИКМ ПИРАМИДА» на величину ± 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

Номера точек измерений и наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК		
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %	
1	ПС 7 «Угольная» ОРУ 110кВ сборка 0,22 кВ сварочного поста пос. МОГЭС д.б	ТТИ-А Кл.т. 0,5 50/5 Зав.№ М0906 Зав.№ М0911 Зав.№ М0916	-	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072878	-	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,5 ± 5,9
2	ТП Мошок отп. Мошок	ТШП-0,66 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 0101872 Зав.№ 0101866 Зав.№ 0101874	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095986	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,2	± 2,2 ± 4,1
3	МТП №211 Котельная пос. МОГЭС	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01061847	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,2	± 2,2 ± 4,1
4	КТП №268 МРЭО МРЭО	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090639 Зав.№ 0090637 Зав.№ 0090633	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095988	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
5	ВРУ 0,22кВ ИП Гараевой ИП Гараева	-	-	Меркурий 230 ART-01 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01087800	-	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,2	± 4,0 ± 8,2
6	Сборка 0,4 кВ цеха производства кирпича ЗАО «НЗКМ-Центргаз» Керамический переулок	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061841	-	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,5 ± 5,9
7	ТП Маклец Жилзона	ТШП-0,66 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 0102070 Зав.№ 0102072 Зав.№ 0101938	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095995	-	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,5 ± 8,2
8	КТП №1007 «Заречье» СПК «Племзавод- колхоз им. В.И. Ленина» Уличное освещение	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061845	-	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,2	± 4,0 ± 8,2

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
9	ЗТП №1019 «П-Избище» СПК «Племзавод-колхоз им. В.И. Ленина» Уличное освещение	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061857	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,2	± 4,0 ± 8,2
10	ЗТП №1045 «Жилая зона» СПК «Племзавод-колхоз им. В.И. Ленина» Уличное освещение	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061794			
11	ЗТП №1015 «Торговый центр» СПК «Племзавод-колхоз им. В.И. Ленина» Уличное освещение	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01048250			
12	ЗТП №1012 «МТФ» СПК «Племзавод-колхоз им. В.И. Ленина» Уличное освещение	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061793			
13	ПКУ 6 кВ СБК-1 отп. СКБ-1	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5S 50/5 Зав.№ 16581 Зав.№ 19788	ЗНОЛП-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 3403 Зав.№ 3427 Зав.№ 3426	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 00492045	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,7	± 2,7 ± 4,8
14	ТП 107 Ключевка ввод 1	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 50/5 Зав.№ 9201 Зав.№ 10362	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1646	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097648			
15	ТП 107 Ключевка ввод 2	ТПЛ-10-М Кл.т. 0,5S 50/5 Зав.№ 8130 Зав.№ 893	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 767	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088608			
16	ТП-236 Ст.Гипсовая ввод 1	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01048249	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,2	± 4,0 ± 8,2
17	ПС-237 Ст.Гипсовая ввод 2	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 75/5 Зав.№0090123 Зав.№0090132 Зав.№0090131	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095863	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК		
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %	
18	ТП-92 Ст. Новомосковск-1	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090631 Зав.№ 0090630 Зав.№ 0090139	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095974	-	Активная, реактивная	± 0,7	± 2,5	
19	ТП-66 Билетные кассы	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 75/5 Зав.№ 0090130 Зав.№ 0090122 Зав.№ 0090133	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095865	-		± 1,4	± 4,4	
20	ТП-34 Дежурка	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 75/5 Зав.№ 0090125 Зав.№ 0090126 Зав.№ 0090124	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095968	-				
21	Шкаф учета ж/д переезд 19 км отп. ж/д переезд 19 км	-	-	Меркурий 230 ART-01 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01087826	-		Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,2	± 2,2 ± 4,1
22	ТП-10 Ст. Новомосковск-2	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 100/5 Зав.№ 0090667 Зав.№ 0090671 Зав.№ 0090666	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088020	-		Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
23	ТП-34А Уличное освещение	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061788	-		Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,2	± 4,0 ± 8,2
24	ПС 7 «Угольная» Город-1	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 54057 Зав.№ 53907	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076084	СИКОН С70 Зав.№ 01710		Активная, реактивная	± 1,5 ± 3,0	± 3,7 ± 6,1
25	ПС 7 «Угольная» Город-2	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 51844 Зав.№ 6708	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 151843 Зав.№ 151864	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076129					
26	ПС 7 «Угольная» Город-3	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 46216 Зав.№ 16268	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070164					

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
27	ПС 7 «Угольная» Город-4	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№73718 Зав.№73774	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№151843 Зав.№151864	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076150	СИКОН С70 Зав.№ 01710	Активная, реактивная	± 1,5 ± 3,0	± 3,7 ± 6,1
28	ПС 7 «Угольная» Город-4а	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 73720 Зав.№ 81532	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№151843 Зав.№151864	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106075236				
29	ПС 7 «Угольная» Город-6	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 04335 Зав.№ 04352	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№151843 Зав.№151864	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070157				
30	ПС 7 «Угольная» Город-7	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 63274 Зав.№ 56749	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076098				
31	ПС 7 «Угольная» Город-8	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 75297 Зав.№ 76906	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№151843 Зав.№151864	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070194				
32	ПС 7 «Угольная» Город-9	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Зав.№ 10227 Зав.№ 6053	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076097				
33	ПС 7 «Угольная» Город-11	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Зав.№ 7960 Зав.№ 7979	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070201				
34	ПС 7 «Угольная» Водоканал	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ т1702 Зав.№ т1701	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106075244				
35	ПС 7 «Угольная» Котельная-2	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 6344 Зав.№ 6337	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076039				

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК		
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %	
36	ПС 7 «Угольная» ЭМЗ-1 с отп.	ТПФ-10 Кл.т. 1,0 300/5 Зав.№272816 Зав.№23406	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№151843 Зав.№151864	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070130	СИКОН С70 Зав.№ 01710	Активная, реактивная	± 1,9	± 6,0
37	ПС 7 «Угольная» ЭМЗ-2	ТПФМ-10 Кл.т. 1,0 300/5 Зав.№ 11493 Зав.№ 10939	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1074 Зав.№ 624	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076062			± 4,6	± 9,4
38	ПС 199 «Залесная» Город-11	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 01273 Зав.№ 83559	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2690	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076031	СИКОН С70 Зав.№ 01723	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,5	± 3,5 ± 5,9
39	ПС 199 «Залесная» Город-12	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 31062 Зав.№ 23384	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2068	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070058				
40	ПС 199 «Залесная» Город-13	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 16694 Зав.№ 0856	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2690	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106077019				
41	ПС 199 «Залесная» Город-14	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 53407 Зав.№ 53415	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2068	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106078083				
42	ПС 199 «Залесная» Город-15	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 44340 Зав.№ 40935	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2690	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076236				
43	ПС 199 «Залесная» Город-16	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 24612 Зав.№ 34631	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2068	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106077081				
44	ПС 199 «Залесная» Город-18	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 4855 Зав.№ 39870	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2068	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106079226				

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
45	ПС 199 «Залесная» Город-19	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 8663 Зав.№ 7653	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2690	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106079218	СИКОН С70 Зав.№ 01723	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,5	± 3,5 ± 5,9
46	ПС 199 «Залесная» Город-20	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 44922 Зав.№ 39089	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2068	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070002				
47	ПС 199 «Залесная» Город-21	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 53456 ТВК-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 21192	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2690	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106079219				
48	ПС 37 «Грызлово» Юдино-1	ТПФ-10 Кл.т. 1,0 300/5 Зав.№ 126207 Зав.№ 15331	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 368	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070024	-	Активная, реактивная	± 1,6 ± 4,3	± 5,9 ± 9,3
49	ПС 37 «Грызлово» Юдино-2	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 14273 Зав.№ 14275	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 6646	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076017				
50	ПС 40 «Выглядовка» Водоканал-1	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 12693 Зав.№ 84080	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Зав.№ 2010	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0107075115				
51	ПС 40 «Выглядовка» Водоканал-2	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 18654 Зав.№ 15289	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 4684	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070015				
52	ПС 76 «Сокольники» Город-1	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 149664 Зав.№ 73884	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 64 Зав.№ 71	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106079227	СИКОН С70 Зав.№ 01718	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0
53	ПС 76 «Сокольники» Город-2	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 2554 Зав.№ 1604	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 447	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076024				

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
54	ПС 76 «Сокольники» Город-3	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ А13242 Зав.№ А13249	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 64 Зав.№ 71	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076004	СИКОН С70 Зав.№ 01718			
55	ПС 76 «Сокольники» Ширинская-II	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 70261 Зав.№ 67340	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 64 Зав.№ 71	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070003				
56	ПС 76 «Сокольники» Ширинская-I	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 9362 Зав.№ 8493	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 64 Зав.№ 71	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076010				
57	ПС 76 «Сокольники» Автобаза	ТПФ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Зав.№ 109607 Зав.№ 110879	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 64 Зав.№ 71	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106079215				
58	ПС 22 «Задонье» ЦЭММ	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 32414 Зав.№ 32540	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 12635 Зав.№ 1133	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076152	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0	
59	П/ст №166 «Метаноловская» Поселок-2	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Зав.№ 15670 Зав.№ 15970	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 257	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106078183				
60	П/ст №166 «Метаноловская» Поселок-1	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Зав.№ 6203 Зав.№ 6222	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 224	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106079232				
61	П/ст №6 ОАО НАК «Азот» Ф. №1 на ТП-148	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 15067 Зав.№ 16112	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 4103	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076067				
62	П/ст №6 ОАО НАК «Азот» Ф. №2 на ТП-148	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 31852 Зав.№ 14527	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1151	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106077012				

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК			
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %		
63	П/ст №349 ООО «Аэрозоль Новомосковск» Поселок-3	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Зав.№ 699 Зав.№ 677210	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ЕЖКВ	Ртутный 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097654	-	Активная, реактивная СИКОН С70 Зав.№ 01710	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0		
64	П/ст №98 «Урванка» Город-1	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Зав.№ 41237 Зав.№ 28099	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1470	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106078104						
65	П/ст №98 «Урванка» Город-2	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 82486 Зав.№ 89731	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1470	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106078202						
66	П/ст №98 «Урванка» Город-3	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 9831 Зав.№ 351	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1191	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106077005						
67	П/ст №98 «Урванка» Город-4	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Зав.№ 10347 Зав.№ 10290	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1191	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076095						
68	П/ст №98 «Урванка» Город-7	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 19601 Зав.№ 19675	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1191	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106070056						
69	П/ст №98 «Урванка» Город-8	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 25756 Зав.№ 25757	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1191	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106073005						
70	П/ст №98 «Урванка» Город-10	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Зав.№ 0538 Зав.№ 0587	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 1470	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106074046						
71	ТП-Урванка ул. Мира д.9,11	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 100/5 Зав.№ 0090664 Зав.№ 0090665 Зав.№ 0090669	-	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072820	Активная, реактивная				± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
72	ТП-Урванка ул. Мира д.9а	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 75/5 Зав.№ 0090127 Зав.№ 0090129 Зав.№ 0090135	-	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072591		Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
73	ТП-Урванка пос. Депо д.18а	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090146 Зав.№ 0090138 Зав.№ 0090142	-	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072676				
74	ТП-Урванка пос. Депо д.19	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 150/5 Зав.№ 0091101 Зав.№ 0090119 Зав.№ 0090121	-	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072703				
75	ТП-Урванка пос. Депо д.20	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090632 Зав.№ 0090634 Зав.№ 0090145	-	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072799				
76	ТП-Котельная Поселок-1	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 50/5 Зав.№ 1417 Зав.№ 4179	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 375	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106076074	-			
77	ТП-Котельная Поселок-2	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Зав.№ 77599 Зав.№ 23583	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3665	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0106073148				
78	П/ст №7 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» Гипсовый-3	4МС7033XD Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 098384 Зав.№ 098210	4МТ32XD Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 30233404 Зав.№ 30233403 Зав.№ 30233402	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088565		Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0
79	П/ст №7 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» Телецентр	4МС7033XD Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 098386 Зав.№ 098388	4МТ32XD Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 30233407 Зав.№ 30233406 Зав.№ 30233405	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097631				

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
80	П/ст №7 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» фидер № 3	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090636 Зав.№ 0090628 Зав.№ 0090635	-	Меркурий 230 ART-03 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095984		Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
81	П/ст №12 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» Насосная-1	4МС7033XD Кл.т. 0,5 75/5 Зав.№ 104186 Зав.№ 104189	4МТ32XD Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 30208251 Зав.№ 30208252 Зав.№ 30208253	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097656				
82	П/ст №12 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» Насосная-2	4МС7033XD Кл.т. 0,5 75/5 Зав.№ 104185 Зав.№ 104184	4МТ32XD Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 30208248 Зав.№ 30208249 Зав.№ 30208250	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088413				
83	П/ст №12 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» Котельная-1	4МС7033XD Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 85195 Зав.№ 85197	4МТ32XD Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 04/30208257 Зав.№ 04/30208258 Зав.№ 04/30208259	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088483	-	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0
84	П/ст №12 ОАО «Кнауф-Гипс-Новомосковск» Котельная-2	4МС7033XD Кл.т. 0,5 200/5 Зав.№ 104181 Зав.№ 104183	4МТ32XD Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 04/30208254 Зав.№ 04/30208255 Зав.№ 04/30208256	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088573				
85	П/ст ПБОЮЛ Петренко Ф.Б. ТП-2	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Зав.№ 6105 Зав.№ 80206	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9771	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01087572				
86	П/ст №1 ОАО «Новомосковскогнеупор» Жилой поселок	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Зав.№ 100 Зав.№ 020	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 0206	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097655				

Продолжение таблицы 1

Номера точек измерений и наименование объекта		Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
87	П/ст №1 ОАО «Новомосковский машино-строительный завод» поселок шахты №35	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090140 Зав.№ 0090148 Зав.№ 0090629	-	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095954	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
88	ГРУ 6кВ ОАО «Северозадонский конденсаторный завод» ТП –34а ввод 1	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Зав.№ 9838 Зав.№ 9804	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 2261	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01088547	-	Активная, реактивная	± 1,5 ± 3,0	± 3,7 ± 6,1
89	ГРУ 6кВ ОАО «Северозадонский конденсаторный завод» ТП –34а ввод 2	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Зав.№ 28943 ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Зав.№ 10266	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№ 2097	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097637	-	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0
90	МТП №73 Хмелевое отп. Хмелевое	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 200/5 Зав.№ 0090144 Зав.№ 0090141 Зав.№ 0090137	-	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01095841	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
91	КРУН 10кВ «Истоки Дона» отп. Гремячево	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 75/5 Зав.№ 3851 Зав.№ 210308	НОМ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Зав.№ 2202 Зав.№ 1950	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01097626	-	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0
92	КРУН 6кВ «Ударник» отп. Геологоразведка	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 75/5 Зав.№ 6712 Зав.№ 6231	НОМ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Зав.№190308 Зав.№200308	Меркурий 230 ART-00 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01057562	-	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,6 ± 6,0
93	Вводной шкаф 0,4кВ Детской железной дороги Детская железная дорога	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 100/5 Зав.№ 0090670 Зав.№ 0090668 Зав.№ 0090663	-	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072912	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4
94	Сборка СБ-2 0,4кВ Котельной №33 Электрообогрев стрелок	-	-	Меркурий 230 ART-02 Кл.т. 1,0/2,0 Зав.№ 01061863	-	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,2	± 4,0 ± 8,2
95	ВРУ 0,4 кВ ст. Урванка отп. Ст. Урванка	ТОП-0,66 Кл.т. 0,2 75/5 Зав.№ 0090134 Зав.№ 0090136 Зав.№ 0090128	-	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав.№ 0108072806	-	Активная, реактивная	± 0,7 ± 1,4	± 2,5 ± 4,4

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 ÷ 1,02) Уном; ток (1 ÷ 1,2) Ином, $\cos\varphi = 0,9$ инд.;
падение напряжения в линии соединения счетчика с ТН не более 0,25% (для ИК № 24-37, 88 падение напряжения в линии соединения счетчика с ТН не более 0,9%);
температура окружающей среды (20 ± 5) °С.
4. Рабочие условия:
параметры сети: напряжение (0,9 ÷ 1,1) Уном; ток (0,05 ÷ 1,2) Ином и ток (0,02 ÷ 1,2) Ином;
0,5 инд. ≤ $\cos\varphi$ ≤ 0,8 емк.
допускаемая температура окружающей среды для измерительных трансформаторов от минус 40 до + 70 °С, для счетчиков от минус 40 до + 70 °С; для УСПД от минус 10 до +50 °С, для сервера от +15 до +35 °С;
5. Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от минус 20 °С до +30 °С;
6. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ 30206 и ГОСТ 30207 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 однопольный утвержденного типа.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчётчик СЭТ-4ТМ.03 - среднее время наработки на отказ не менее $T = 90000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- электросчётчик Меркурий 230 - - среднее время наработки на отказ не менее $T = 70000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- УСПД «СИКОН 70», «ИКМ ПИРАМИДА» - среднее время наработки на отказ не менее $T = 70000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- сервер - среднее время наработки на отказ не менее $T = 100000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч.

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники оптового рынка электроэнергии 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,
- 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 - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях не менее 100 суток; при отключении питания - не менее 10 лет;
- УСПД «СИКОН 70» - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии потребленной за месяц по каждому каналу - 45 суток; сохранение информации при отключении питания – 3 года.
- ИВК «ИКМ ПИРАМИДА» - хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений – не менее 3,5 года.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ООО «ПромЭнергоСбыт».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ ООО «ПромЭнергоСбыт» 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 и мощности (АИИС КУЭ) ООО «ПромЭнергоСбыт». Измерительные каналы. Методика поверки», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» в июне 2008 года.

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;
- Счетчик СЭТ-4ТМ.03 – по методике поверки «Счетчик электрической энергии многофункциональный СЭТ-4ТМ.03. Методика поверки» ИЛГШ.411152.124 РЭ1;
- Счетчик Меркурий 230 – по методике поверки АВЛГ.411152.021 РЭ1;
- УСПД «СИКОН С70» – по методике поверки «Сетевой индустриальный контроллер «СИКОН С70». Методика поверки»;
- ИВК «ИКМ ПИРАМИДА» – по методике поверки «Комплексы информационно-вычислительные «ИКМ ПИРАМИДА». Методика поверки» ВЛСТ.230.00.000.И1.

Приемник сигналов точного времени от системы GPS.

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

метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО ИТФ «Системы и технологии»
600026, г. Владимир, ул. Лакина, 8, а/я 14
тел./факс: (4922) 33-67-66, 33-79-60, 33-93-68

Заместитель генерального
директора по проектированию и
конструированию ЗАО ИТФ «Системы и технологии»



А.Я. Щитников