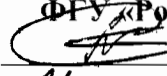


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»
 А.С. Евдокимов
«26» 06 2009 г.

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО ХБК «Шуйские ситцы»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>41139-09</u>
--	---

Изготовлена по проектной документации ООО «ТЕНИНТЕР» г. Москва.
Заводской номер 008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО ХБК «Шуйские ситцы» предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации в ПАК ОАО «АТС», ОАО «МРСК Центра и Приволжья» филиал «ИВЭНЕРГО», Филиал ОАО «СО ЕЭС» Ивановское РДУ, ООО «ГАРАНТ ЭНЕРГО».

Полученные данные и результаты измерений могут использоваться для коммерческих расчетов с энергосбытовыми организациями и оперативного управления энергопотреблением.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» представляет собой многоуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерения.

АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» 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 в течение 3,5 лет, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- обеспечение ежесуточного резервирования баз данных на внешних носителях информации;
- разграничение доступа к базам данных для разных групп пользователей и фиксация в отдельном электронном файле всех действий пользователей с базами данных;
- подготовку данных в XML формате (Приложение 11.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка) для их передачи по электронной почте в ПАК ОАО «АТС», ОАО «МРСК Центра и Приволжья» филиал «ИВЭНЕРГО», Филиал ОАО «СО ЕЭС» Ивановское РДУ, ООО «ГАРАНТ ЭНЕРГО».
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне;
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС;

- конфигурирование и настройка параметров АИИС;
- ведение системы единого времени в АИИС (коррекция времени).

АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» включает в себя следующие уровни:

1-ый уровень - измерительные трансформаторы тока и напряжения, их вторичные цепи, счетчики активной и реактивной электроэнергии, установленные на ОАО ХБК «Шуйские ситцы», образующие 22 (двадцать два) информационно-измерительных канала (далее по тексту – «ИИК»), по количеству точек учета электроэнергии;

2-ой уровень – представляет собой измерительно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий технические средства приема-передачи данных, каналы связи, для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями, устройство синхронизации системного времени (УССВ), сервер, автоматизированное рабочее место (АРМ). АРМ (стационарный) расположен в Управлении ОАО ХБК «Шуйские ситцы» г. Шуя и представляет собой компьютер с операционной системой Windows XP настольного исполнения с установленным программным обеспечением (ПО) Альфа-Центр АС_РЕ_20, реализующее всю необходимую функциональность ИВК и каналобразующей аппаратурой. АРМ предназначено для дистанционной работы с сетевым контроллером, а также для составления отчетной документации. Технические средства для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения доступа к информации.

Принцип действия системы:

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчика электроэнергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета коэффициентов трансформации. 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 при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы сервера, где производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации), сбор и хранение результатов измерений.

С ИВК данные передаются по выделенному каналу сети «Интернет»: ПАК ОАО «АТС», ОАО «МРСК Центра и Приволжья» филиал «ИВЭНЕРГО», Филиал ОАО «СО ЕЭС» Ивановское РДУ, ООО «ГАРАНТ ЭНЕРГО».

В качестве резервного канала передачи данных используется телефонная сеть связи общего пользования (ТфСОП) с отдельным телефонным номером, организованная от ИВК.

АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). В СОЕВ входят все средства измерения времени, влияющие на процесс измерения количества электроэнергии, и учитываются временные характеристики (задержки) линий связи между ними, которые используются при синхронизации времени. СОЕВ привязана к единому календарному времени. В качестве УССВ используется устройство синхронизации времени УСВ-1 Госреестр № 28716-05.

Синхронизация времени осуществляется на сервере уровня ИВК от УСВ-1. УСВ-1 осуществляет прием сигналов точного времени системы GPS один раз в сутки и является средством измерения времени с допустимой погрешностью Δ усв = ± 1 с/сут. УСВ-1 каждую секунду передает данные о времени через последовательный интерфейс RS-232 (COM- порт) на сервер. Далее сервер устанавливает время на счетчиках 1 раз в сутки.

Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов ± 5 с/сутки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» приведен в таблице

1

Таблица 1

№ ПП	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии	Устройства сбора и передачи данных (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГНС РУ-6 кВ ввод №1, яч.5 Код точки 302120001113101	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 300/5 Зав.№ 50161 Зав.№47429 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ ЕСС Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080621 Госреестр № 27524-04	Нет	Активная Реактивная
2.	ГНС РУ-6 кВ ввод №2, яч.9 Код точки 302120001113102	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 300/5 Зав.№ 47418 Зав.№47430 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ 4676 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080721 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
3.	Ткацкая фабрика №2 РУ-6 кВ яч.2 Код точки 302120001113103	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 800/5 Зав.№5021 Зав.№5919 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ 3029 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080290 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
4.	Ткацкая фабрика №2 РУ-6 кВ яч.1 Код точки 302120001113201	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 300/5 Зав.№ 63826 Зав.№40384 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ 3029 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080219 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
5.	Ткацкая фабрика №2 РУ-6 кВ яч.4 Код точки 302120001113301	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 100/5 Зав.№ 15181 Зав.№12211 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ 3029 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080342 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
6.	Подстанция №1 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, яч.9 Код точки 302120001113303	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 300/5 Зав.№ 55572 Зав.№55763 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ 933 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080332 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
7.	Подстанция №1 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, яч.3 Код точки 302120001113202	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 1000/5 Зав.№ б/н Зав.№2093 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =6000/100 Зав.№ 3769 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080846 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
8.	Котельная, РУ-10 кВ, яч.1 Код точки 302120001113111	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K _{тн} = 800/5 Зав.№ 6466 Зав.№6215 Госреестр №1261-02	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 K _{тн} =10000/100 Зав.№ 7077 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080633 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
9.	Котельная, РУ-10 кВ, ТСН-1, яч.4 Код точки 302120001113121	Т-0,66 МУЗ Кл.т. 0,5 K _{тн} = 100/5 Зав.№ 056649 Зав.№056650 Зав.№056651 Госреестр № 17551-03	Нет	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112083051 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная

Таблица 1

1	2	3	4	5	6	7
10.	Котельная, РУ-10 кВ, яч.16 Код точки 302120001113131	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 800/5 Зав.№ 2085 Зав.№29965 Госреестр №1261-02	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =10000/100 Зав.№ 3707 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080581 Госреестр № 27524-04	Нет	Активная Реактивная
11.	Котельная, РУ-10 кВ, ТСН-2, яч.19 Код точки 302120001213101	Т-0,66 М У3 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 100/5 Зав.№ 056562 Зав.№056563 Зав.№056564 Госреестр № 17551-03	Нет	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0812082271 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
12.	НКОК, РУ-10 кВ, яч.1 Код точки 302120001313101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 800/5 Зав.№ 71577 Зав.№3439 Госреестр №1261-02	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =10000/100 Зав.№ 207 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080160 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
13.	НКОК, РУ-10 кВ, ТСН-1, яч.4 Код точки 3021200010113101	Т-0,66 М У3 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 100/5 Зав.№ 056646 Зав.№056647 Зав.№056648 Госреестр № 17551-03	Нет	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112083093 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
14.	НКОК, РУ-10 кВ, яч.16 Код точки 302120001143101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 800/5 Зав.№ 3601 Зав.№71621 Госреестр №1261-02	НТМИ-10-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =10000/100 Зав.№ 3374 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080574 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
15.	НКОК, РУ-10 кВ, ТСН-2, яч.19 Код точки 302120001103102	Т-0,66 М У3 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 100/5 Зав. №056643 Зав.№056644 Зав.№056645 Госреестр № 17551-03	Нет	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112083072 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
16.	ПТФ №3, РП-1 6 кВ, яч.3 Код точки 302120000113103	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 1000/5 Зав.№ 6331 Зав.№4397 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =6000/100 Зав.№ 2007 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080489 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
17.	ПТФ №3, РП-1 6 кВ, яч.15 Код точки 302120001103111	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 1000/5 Зав.№ 6706 Зав.№4599 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =6000/100 Зав.№ 673 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080655 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
18.	ПТФ №3, РП-2 6 кВ, яч.4 Код точки 302120001113124	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 1000/5 Зав.№ 4772 Зав.№6700 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =6000/100 Зав.№ 8722 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112081080 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
19.	ПТФ №3, РП-2 6 кВ, яч.12 Код точки 302120001113122	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К _{тп} = 1000/5 Зав.№ 4582 Зав.№4399 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 К _{тп} =6000/100 Зав.№ 4833 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080783 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная

Таблица 1

1	2	3	4	5	6	7
20.	ПТФ №3, РП-3 6 кВ, яч.6 Код точки 302120001113131	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 $K_{\text{т}}=1000/5$ Зав.№ 4822 Зав.№7096 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 $K_{\text{т}}=6000/100$ Зав.№ 8618 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080363 Госреестр № 27524-04	Нет	Активная Реактивная
21.	ПТФ №3, РП-3 6 кВ, яч.28 Код точки 302120001113142	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 $K_{\text{т}}=600/5$ Зав.№ 13045 Зав.№14347 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 $K_{\text{т}}=6000/100$ Зав.№ 8996 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112080682 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная
22.	Поликлиника №1 МУЗ "Шуйская ЦРБ" ВРУ-0,4 кВ Код точки 302120001113144	Т-0,66 МУЗ Кл.т. 0,5 $K_{\text{т}}=100/5$ Зав. №056652 Зав.№056653 Зав.№056654 Госреестр № 17551-03	Нет	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл.т.0,5S/1 Зав.№ 0112083154 Госреестр № 27524-04		Активная Реактивная

Метрологические характеристики измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» приведены в таблице 2.

Таблица 2

Границы допустимой относительной погрешности измерения активной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы»					
Номер п/п	$\cos\varphi$	$\delta_{5\%P}$, $W_{P5\%} \leq W_{P\text{нзм}} < W_{P10\%}$	$\delta_{10\%P}$, $W_{P10\%} \leq W_{P\text{нзм}} < W_{P20\%}$	$\delta_{20\%P}$, $W_{P20\%} \leq W_{P\text{нзм}} < W_{P100\%}$	$\delta_{100\%P}$, $W_{P100\%} \leq W_{P\text{нзм}} \leq W_{P120\%}$
01-08; 10; 12; 14; 16-21 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч.0,5S	1,0	$\pm 2,2$	$\pm 2,0$	$\pm 1,7$	$\pm 1,6$
	0,8	$\pm 3,2$	$\pm 2,8$	$\pm 2,1$	$\pm 1,8$
	0,5	$\pm 5,7$	$\pm 4,8$	$\pm 3,3$	$\pm 2,6$
09; 11; 13; 15; 22 ТТ-0,5; Сч. – 0,5S	1,0	$\pm 2,1$	$\pm 1,9$	$\pm 1,6$	$\pm 1,5$
	0,8	$\pm 3,1$	$\pm 2,7$	$\pm 2,0$	$\pm 1,7$
	0,5	$\pm 5,6$	$\pm 4,7$	$\pm 3,0$	$\pm 2,3$
Границы допустимой относительной погрешности измерения реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы»					
Номер п/п	$\sin\varphi (\cos\varphi)$	$\delta_{5\%Q}$, $W_{Q5\%} \leq W_{Q\text{нзм}} < W_{Q10\%}$	$\delta_{10\%Q}$, $W_{Q10\%} \leq W_{Q\text{нзм}} < W_{Q20\%}$	$\delta_{20\%Q}$, $W_{Q20\%} \leq W_{Q\text{нзм}} < W_{Q100\%}$	$\delta_{100\%Q}$, $W_{Q100\%} \leq W_{Q\text{нзм}} \leq W_{Q120\%}$
01-08; 10; 12; 14; 16-21 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч.1.0	1,0 (0,0)	$\pm 3,3$	$\pm 3,2$	$\pm 3,0$	$\pm 2,9$
	0,87 (0,5)	$\pm 3,8$	$\pm 3,5$	$\pm 3,1$	$\pm 3,0$
	0,6 (0,8)	$\pm 5,3$	$\pm 4,7$	$\pm 3,7$	$\pm 3,4$
	0,5 (0,87)	$\pm 6,3$	$\pm 5,4$	$\pm 4,2$	$\pm 3,7$
09; 11; 13; 15; 22 ТТ-0,5; Сч.1.0	1,0 (0,0)	$\pm 3,3$	$\pm 3,1$	$\pm 2,9$	$\pm 2,9$
	0,87 (0,5)	$\pm 3,7$	$\pm 3,4$	$\pm 3,1$	$\pm 2,9$
	0,6 (0,8)	$\pm 5,2$	$\pm 4,6$	$\pm 3,6$	$\pm 3,2$
	0,5 (0,87)	$\pm 6,2$	$\pm 5,3$	$\pm 4,0$	$\pm 3,4$

Примечания:

1. $W5\%$ – значение электроэнергии при 5 %-ной нагрузке; $W10\%$ – значение электроэнергии при 10 %-ной нагрузке; $W20\%$ – значение электроэнергии при 20 %-ной нагрузке; $W100\%$ – значение электроэнергии при 100 %-ной нагрузке (номинальная нагрузка); $W120\%$ – значение электроэнергии при 120 %-ной нагрузке;
2. Характеристики основной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовая);

3. В качестве характеристик основной относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;
4. Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы»:
- напряжение питающей сети: напряжение $(0,9...1,1) \cdot U_{ном}$, ток $(0,05 \div 1,2) \cdot I_{ном}$, $\cos\varphi=0,8_{инд}$;
 - температура окружающей среды (20 ± 5) °С.
5. Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы»:
- напряжение питающей сети $(0,9...1,1) \cdot U_{ном}$, ток $(0,05...1,2) \cdot I_{ном}$;
 - температура окружающей среды:
 - счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03 от 10 °С до 30°С;
 - трансформаторы тока по ГОСТ 7746;
 - трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983.
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 электроэнергии на аналогичные (см. п. 6 Примечания) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Замена оформляется актом в установленном на ОАО ХБК «Шуйские ситцы» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» как его неотъемлемая часть.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» измерительных компонентов:

- счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03 – среднее время наработки на отказ не менее 90000 часов
- УСВ-1 – среднее время наработки на отказ не менее 35000 часов.

Надежность системных решений:

- резервирование питания ИВК с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться с помощью электронной почты и сотовой связи;
- в журналах событий счетчика и ИВК фиксируются факты:
 - 1) параметрирования;
 - 2) пропадания напряжения;
 - 3) коррекция времени

Защищенность применяемых компонентов:

- наличие механической защиты от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - 1) счетчика;
 - 2) промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - 3) испытательной коробки;
 - 4) ИВК;
- наличие защиты на программном уровне:
 - 1) пароль на счетчике;
 - 2) пароль на ИВК;

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ ОАО ХБК «Шуйские ситцы» 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 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО ХБК «Шуйские ситцы» Методика поверки» МП-612/446-2009 утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2009 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;
- СЭТ-4ТМ.03 - по методике поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1 согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в сентябре 2004 г.;
- УСВ-1 – по документу «Устройство синхронизации времени УСВ-1. Методика поверки 221 00.000МП» утверждённым ГЦИ СИ ФГУП ВНИИФТРИ в 2004 г.;
- Радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), номер в Государственном реестре средств измерений № 27008-04;
- Переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- Термометр по ГОСТ 28498, диапазон измерений – 40...+50°С, цена деления 1°С.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2 ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

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

4 ГОСТ 7746–2001. Трансформаторы тока. Общие технические условия

5 ГОСТ 1983–2001. Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

6 ГОСТ 30206–94. Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0,5S).

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

8. МИ 2999-2006 «Рекомендация. ГЦИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО ХБК «Шуйские ситцы», зав. № 008 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа. Метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ТЕНИНТЕР»

Адрес: 119313, г.Москва, Ленинский пр-т, д.95

Тел.: 8 (903) 533-1077

Факс: 8 (499) 184-2586

Генеральный директор



В.Е. Федин