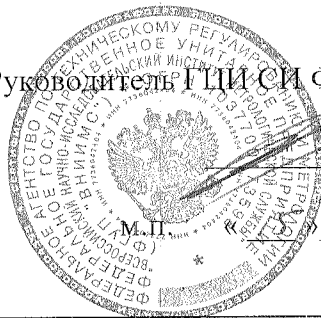


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

М.П. 2006 г.

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31999-06</u>
---	---

Изготовлена по ГОСТ 22261-94 и технической документации ОАО «Электроцентралладка», г. Москва, заводской № 09.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» предназначена для измерений и коммерческого (технического) учёта электрической энергии и мощности, а также автоматизированного сбора, накопления, обработки, хранения и отображения информации о генерации, поставке и потреблении электрической энергии. В частности, АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» предназначена для использования в составе многоуровневых автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) на оптовом рынке электрической энергии (мощности).

Область применения: энергосистемы промышленные и другие энергопотребляющие (энергопоставляющие) предприятия.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» представляет собой информационно-измерительную систему, состоящую из следующих основных средств измерений: измерительных трансформаторов напряжения и тока, счётчиков электроэнергии, устройств сбора и передачи данных (УСПД), вспомогательного оборудования – устройств связи, модемов различных типов, верхнего уровня сбора информации – центрального сервера АИИС КУЭ ОАО «Курская Генерирующая Компания» (в дальнейшем - сервер) и автоматизированных рабочих мест (АРМ) на базе ПЭВМ.

Система обеспечивает измерение следующих основных параметров:

- 1) активной (реактивной) электрической энергии за определённые интервалы времени по каналам учёта, группам каналов учёта и объекту в целом, с учётом временных (тарифных) зон, включая приём и отдачу электрической энергии;
- 2) средних значений активной (реактивной) мощности за определённые интервалы времени по каналам учёта, группам каналов учёта и объекту в целом;
- 3) календарного времени и интервалов времени.

Кроме измерительной информации в счётчиках и УСПД может храниться служебная информация: параметры качества электроэнергии в точке учёта, регистрация различных событий, данные о корректировках параметров, данные о работоспособности устройств, перерывы питания и другая информация. Эта информация может по запросу пользователя передаваться на АРМ.

В АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» измерения и передача данных на верхний уровень происходит следующим образом. Аналоговые сигналы переменного тока с выходов измерительных трансформаторов (для счётчиков трансформаторного включения) поступают на входы счётчиков электроэнергии, которые преобразуют

значения входных сигналов в цифровой код. Счётчики ЕвроАльфа производят измерения мгновенных и действующих (среднеквадратических) значений напряжения (U) и тока (I) и рассчитывают активную мощность ($P=U \cdot I \cdot \cos\varphi$) и полную мощность ($S=U \cdot I$). Реактивная мощность (Q) рассчитывается в счётчике по алгоритму $Q=(S^2-P^2)^{0.5}$. Средние значения активной мощности рассчитываются путём интегрирования текущих значений P на 30-минутных интервалах времени. По запросу или в автоматическом режиме измерительная информация направляется в устройство сбора и передачи данных (УСПД). В УСПД происходят косвенные измерения электрической энергии при помощи программного обеспечения, установленного на УСПД, далее информация поступает на сервер, где происходит накопление и отображение собранной информации при помощи АРМов. Полный перечень информации, передаваемой на АРМ, определяется техническими характеристиками многофункциональных электросчётчиков, УСПД и уровнем доступа АРМа к базе данных. Для передачи данных, несущих информацию об измеряемой величине от одного компонента АИИС КУЭ к другому используются проводные линии связи, радиоканалы, телефонные линии связи.

АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» имеет систему обеспечения точного времени (СОЕВ), которая охватывает уровень счётчиков электрической энергии, УСПД, сервера и имеет нормированную погрешность. Коррекция системного времени производится по временным импульсам от устройства синхронизации системного времени (УССВ) на основе GPS приёмника, подключённого к серверу АИИС КУЭ ОАО «Курская Генерирующая Компания».

Для защиты метрологических характеристик системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрена аппаратная блокировка, пломбирование средств измерений и учёта, кроссовых и клеммных коробок, а также многоуровневый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли, коды оператора и программные средства для защиты файлов и баз данных).

Основные функции и эксплуатационные характеристики АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» соответствуют критериям качества АИИС КУЭ, определённым согласно техническим требованиям НП АТС к АИИС КУЭ в Приложении 11.1 к договору о присоединении к торговой системе ОРЭ. Система выполняет непрерывные автоматизированные измерения следующих величин: приращений активной электрической энергии, измерений календарного времени, интервалов времени и коррекцию хода часов компонентов системы, а также сбор результатов и построение графиков получасовых нагрузок, необходимых для организации рационального контроля и учёта энергопотребления. Параметры надёжности средств измерений АИИС КУЭ (трансформаторов напряжения и тока, счётчиков электроэнергии и УСПД) соответствуют техническим требованиям, предъявляемым к АИИС КУЭ субъекта ОРЭ. Для непосредственного подключения к отдельным счётчикам ЕвроАльфа или к УСПД (в случае, например, повреждения линии связи) предусматривается использование переносного компьютера типа Notebook с последующей передачей данных на компьютер высшего уровня.

В системе обеспечена возможность автономного съёма информации со счётчиков. Глубина хранения информации в системе не менее 35 суток. При прерывании питания все данные и параметры хранятся в энергонезависимой памяти. Предусмотрен самостоятельный старт УСПД после возобновления питания.

Для защиты информации и измерительных каналов АИИС КУЭ от несанкционированного вмешательства предусмотрена механическая и программная защита. Кабели, приходящие на счётчик от измерительных трансформаторов, и сигнальные кабели от счётчика кроссируются в пломбируемом отсеке счётчика.

Все основные технические компоненты, используемые АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания», являются средствами измерений и зарегистрированы в Государственном реестре. Устройства связи, модемы различных типов, пульта оператора, средства вычислительной техники (персональные компьютеры) отнесены к вспомогательным техническим компонентам и выполняют только функции передачи и отображения данных, получаемых от основных технических компонентов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметр	Значение
Пределы допускаемых значений относительной погрешности при измерении электрической энергии.	Вычисляются по методике поверки в зависимости от состава ИК. Значения пределов допускаемых погрешностей приведены в Таблице 2
Параметры питающей сети переменного тока: Напряжение, В частота, Гц	220± 22 50 ± 1
Первичные номинальные напряжения, кВ	110; 35; 10; 6
Первичные номинальные токи, кА	8; 6; 5; 4; 1,5; 1; 0,8; 0,75; 0,6; 0,4; 0,075
Номинальное вторичное напряжение, В	100
Номинальный вторичный ток, А	5
Количество объектов учёта, шт.	1
Количество точек учёта, шт.	57
Интервал задания границ тарифных зон, минут	30
Абсолютная погрешность при измерении текущего времени в системе и её компонентах, не более, секунд в сутки	±5
Средний срок службы системы, лет	15
Температура окружающей среды в месте эксплуатации: - трансформаторов тока и напряжения (ОРУ), - трансформаторов тока и напряжения (ЗРУ), - счетчиков электроэнергии.	-30... +35 °С +5...+30 °С +10...+30 °С

Таблица 2

Пределы допускаемых относительных погрешностей при измерении электрической энергии, %.

№ ИК	Состав ИК	Cos φ (sin φ)	$\delta_{1(2)\%I}$	$\delta_{5\%I}$	$\delta_{20\%I}$	$\delta_{100\%I}$
			$I_{1(2)\%} < I \leq I_{5\%}$	$I_{5\%} < I \leq I_{20\%}$	$I_{20\%} < I \leq I_{100\%}$	$I_{100\%} < I \leq I_{120\%}$
1-6	ТТ класс точности 0,5S ТН класс точности 0,5 Счётчик-класс точности 0,5S по активной энергии	1	2,3	1,3	1,1	1,1
		0,8	2,8	1,7	1,4	1,4
		0,5	4,2	2,4	1,8	1,8
1-6	ТТ класс точности 0,5S ТН класс точности 0,5 Счётчик-класс точности 0,5 По реактивной энергии	0,8(0,6)	3,6	2,1	1,6	1,6
		0,5(0,87)	2,6	1,7	1,3	1,3
7-57	ТТ класс точности 0,5 ТН класс точности 0,5 Счётчик-класс точности 0,5S по активной энергии	1	Не нормируется	2,0	1,3	1,1
		0,8	Не нормируется	2,8	1,7	1,4
		0,5	Не нормируется	4,2	2,4	1,8
7-57	ТТ класс точности 0,5 ТН класс точности 0,5 Счётчик-класс точности 0,5 по реактивной энергии	0,8(0,6)	Не нормируется	3,6	2,1	1,6
		0,5(0,87)	Не нормируется	2,6	1,7	1,3

Для классов точности измерительных трансформаторов и счётчиков электрической энергии пределы допускаемых относительных погрешностей при измерении энергии и мощности в рабочих условиях эксплуатации рассчитываются согласно алгоритмам, приведённым в методике поверки АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания».

Пределы допускаемых дополнительных погрешностей от влияний внешних воздействий на измерительный канал (ИК) по электроэнергии определяются классами точности применяемых счётчиков.

Пределы допускаемой относительной погрешности по средней мощности для любого измерительного канала системы на интервалах усреднения получасовой мощности, на которых не производится корректировка времени, рассчитываются по следующей формуле:

-на основании считанных по цифровому интерфейсу показаний счётчика о средней получасовой мощности, хранящейся в счётчике в виде профиля нагрузки в импульсах:

$$\delta_p = \pm \sqrt{\delta_s^2 + \left(\frac{KK_e \cdot 100\%}{1000PT_{cp}} \right)^2}, \text{ где}$$

δ_p – пределы допускаемой относительной погрешности при измерении средней получасовой мощности, в процентах;

δ_s – пределы допускаемой относительной погрешности системы при измерении электроэнергии, в процентах;

K – масштабный коэффициент, равный общему коэффициенту трансформации трансформаторов тока и напряжения;

K_e – внутренняя константа счётчика (величина, эквивалентная 1 импульсу, выраженному в Вт·ч);

T_{cp} – интервал усреднения мощности, выраженный в часах;

P – величина измеренной средней мощности на данном интервале усреднения, выраженная в кВт.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности по средней мощности для любого измерительного канала системы на интервалах усреднения мощности, на которых производится корректировка времени, рассчитываются по следующей формуле:

$$\delta_{p, \text{корр.}} = \frac{\Delta t}{3600T_{cp}} \cdot 100\%, \text{ где}$$

Δt – величина произведенной корректировки значения текущего времени в счётчиках (в секундах); T_{cp} - величина интервала усреднения мощности (в часах).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведён в Таблицах 3, 4 и 5.

Канал учета		Средство измерений			Наим. изме-ряе-мой вели-чины
№ ИИК	Наименование объекта учета (по документации энергообъекта)	Номер по схеме (по документации энергообъекта), вид СИ	Обозначение, тип, стандарт, технические условия метрологические характеристики, №Госреестра	Зав. номер	
1	Ввод 110кВ Т3	ТТ	ТВ-110 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5S № ГР20644-00	зав. №5502, 5503, 5504	Первичный ток, I_1
		ТН	НКФ-110 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 110000/100$ класс точности 0,5 № ГР 1188-84	зав. №7010 77, 925635, 701090	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6249	Энергия активная, реактивная
2	Ввод 110кВ Т4	ТТ	ТВ-110 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5S № ГР20644-00	зав. №5495, 5496, 5498	Первичный ток, I_1
		ТН	НКФ-110 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 110000/100$ класс точности 0,5 № ГР 1188-84	зав. №8768 98, 844890, 895072	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6248	Энергия активная, реактивная

3	Ввод 110кВ Т5	ТТ	ТВ-110 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5S № ГР20644-00	зав. №5538, 5540, 5543	Первичный ток, I_1
		ТН	НКФ-110 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 =$ 110000/100 класс точности 0,5 № ГР 1188-84	зав. №8768 98, 844890, 895072	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6246	Энергия активная, реактивная
4	ОМВ 110кВ	ТТ	ТВ-110 ГОСТ 7746 зав. №5495, 5496, 5498 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5S № ГР20644-00	зав. №5505, 5506, 5507	Первичный ток, I_1
		ТН	НКФ-110 ГОСТ 1983 зав. №701077, 925635, 701090 $U_1/U_2 =$ 110000/100 класс точности 0,5 № ГР 1188-84	зав. №7010 77, 925635, 701090	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W зав. № б/н класс точности 0,5S №16666-97	зав. № б/н	Энергия активная, реактивная

5	Ввод 35кВ Т1	ТТ	ТВ-35 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5S № ГР3186-72	зав. №5733, 5734, 5735	Первичный ток, I_1
		ТН	ЗНОМ-35 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 35000/100$ класс точности 0,5 № ГР 912-54	зав. №6620 97, 665555, 653116	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6247	Энергия активная, реактивная
6	Ввод 35кВ Т2	ТТ	ТВ-35 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5S № ГР3186-72	зав. №5736, 5737, 5738	Первичный ток, I_1
		ТН	ЗНОМ-35 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 35000/100$ класс точности 0,5 № ГР 912-54	зав. №6620 97, 665555, 653116	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6252	Энергия активная, реактивная
7	Ввод 35кВ Т3	ТТ	ТВ-35 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1500/5$ класс точности 0,5 № ГР 3186-72	зав. №209, 212, 207	Первичный ток, I_1
		ТН	ЗНОМ-35 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 35000/100$ класс точности 0,5 № ГР 912-54	зав. №6620 97, 665555, 653116	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6250	Энергия активная, реактивная

8	Ввод 35кВ Т4	ТТ	ТВ-35 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1500/5$ класс точности 0,5 № ГР 3186-72	зав. №263, 259, 262	Первичный ток, I_1
		ТН	ЗНОМ-35 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 35000/100$ класс точности 0,5 № ГР 912-54	зав. №6620 97, 665555, 653116	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6254	Энергия активная, реактивная
9	Турбогенератор №2	ТТ	ТПШФА ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 4000/5$ класс точности 0,5 № ГР 519-50	зав. №1031 09, 103095, 103113	Первичный ток, I_1
		ТН	НОМ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 159-49	зав. №1025 8, 10298, 3439	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0108 6299	Энергия активная, реактивная
10	Турбогенератор №3 Ветвь 1	ТТ	ТПШФА ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 4000/5$ класс точности 0,5 № ГР 519-50	зав. №1378 36, 137835, 137861	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. № 2178	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0108 6309	Энергия активная, реактивная

11	Турбогенератор №3 Ветвь 2	ТТ	ТПШФА ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 4000/5$ класс точности 0,5 № ГР 519-50	зав. №1378 47, 137832, 137862	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. № 2178	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-4-W зав. №01116200 класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0108 6291	Энергия активная, реактивная
12	Турбогенератор №4	ТТ	ТПШВ-15 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 8000/5$ класс точности 0,5 № ГР 5719-03	зав. №468, 471, 467	Первичный ток, I_1
		ТН	ЗНОЛ-06 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 3344-04	зав. №859, 1430, 1454	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0108 7949	Энергия активная, реактивная
13	Турбогенератор №5	ТТ	ТПШФА ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 5000/5$ класс точности 0,5 № ГР 519-50	зав. №3122 5, 31236, 31232	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-10 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 20186-00	зав. № 151	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0108 6233	Энергия активная, реактивная

14	Возбужд. ТГ №3	ТТ	ТПОЛ-10 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 1261-59	зав. №1251 3, 12575, 11300	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. № 2178	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6231	Энергия активная, реактивная
15	Возбужд. ТГ №4	ТТ	ТПОЛ-20 ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 400/5$ класс точности 0,5 № ГР 1261-59	зав. №58, 57, 50	Первичный ток, I_1
		ТН	ЗНОЛ-06 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 3344-04	зав. №859, 1430, 1454	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6209	Энергия активная, реактивная

16	Отпайка ТГ №3	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 5000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. № б/н	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. № 3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6217	Энергия активная, реактивная
17	Отпайка ТГ №4	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 6000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. № б/н	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6212	Энергия активная, реактивная
18	Ввод 6кВ Т1	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 4000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №9287 6, 93584, 92089	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6253	Энергия активная, реактивная

19	Ввод 6кВ Т2	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 4000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №9252 4, 92092, 92098	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RAL-P1B-4-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6251	Энергия активная, реактивная
20	Фидер СН 1ШР	ТТ	ТПОФД ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №9139 3,91395	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6220	Энергия активная, реактивная
21	Фидер СН 2ШР	ТТ	ТПОФД ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1038 5, 10538	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6238	Энергия активная, реактивная

22	Фидер СН 3ШР	ТТ	ТПОФД ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1370 83, 96925	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6236	Энергия активная, реактивная
23	Фидер СН 4ШР	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №5263, 2560	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6239	Энергия активная, реактивная
24	Фидер СН 5ШР	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №3346 9, 33473	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6207	Энергия активная, реактивная

25	Фидер СН 6ШР	ТТ	ТПОЛ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 1261-59	зав. №1440 2, 14365	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6210	Энергия активная, реактивная
26	Фидер СН 10ШР	ТТ	ТПОФД ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1449 21, 144530	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6225	Энергия активная, реактивная
27	Фидер СН 20ШР	ТТ	ТПОФД ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №3561 1, 35615	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6235	Энергия активная, реактивная

28	КЛ. Ф.602 РТИ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1341 07, 133539	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6232	Энергия активная, реактивная
29	КЛ. Ф.604 ГЭС	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 750/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №9146 3, 88793	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6237	Энергия активная, реактивная
30	КЛ. Ф.605 ГЭС	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 400/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №4689, 4665	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6234	Энергия активная, реактивная

31	КЛ. Ф.608 РКЗ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 400/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №4378, 8393	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6243	Энергия активная, реактивная
32	КЛ. Ф.610 ГЭС	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1557 2, 15625	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6227	Энергия активная, реактивная
33	КЛ. Ф.613 ХВ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1462 19, 146185	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №1180, 2709	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6219	Энергия активная, реактивная

34	КЛ. Ф.620 РТИ	ТТ	ТПФМ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 814-53	зав. №1451 05, 146082	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6206	Энергия активная, реактивная
35	КЛ. Ф.625 ХВ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1461 03, 146104	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6226	Энергия активная, реактивная
36	КЛ. Ф.628 КТС	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1614 7, 15610	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6244	Энергия активная, реактивная

37	КЛ. Ф.629 АК-КУМ	ТТ	ТПОЛ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 1261-59	зав. №1175 7, 11769	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №250, 1809	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6242	Энергия активная, реактивная
38	КЛ. Ф.633 АК-КУМ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1460 96, 146231	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6241	Энергия активная, реактивная
39	КЛ. Ф.637 РТИ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №2119, 2113	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6203	Энергия активная, реактивная

40	КЛ. Ф.638 СЕЙМ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №3581 0, 34675	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6245	Энергия активная, реактивная
41	КЛ. Ф.639 РТИ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1459 69, 146112	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6222	Энергия активная, реактивная
42	КЛ. Ф.640 ХВ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. № 145576, 145633	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6229	Энергия активная, реактивная

43	КЛ. Ф.641 РТИ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1481 00, 146131	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6204	Энергия активная, реактивная
44	КЛ. Ф.642 ХВ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1456 34, 145448	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6224	Энергия активная, реактивная
45	КЛ. Ф.644 ГЭС	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1556 8, 15612	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6230	Энергия активная, реактивная

46	КЛ. Ф.646 Резерв	ТТ	ТПФМ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 400/5$ класс точности 0,5 № ГР 814-53	зав. №3254, 3248	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6233	Энергия активная, реактивная
47	КЛ. Ф.651 СЕЙМ	ТТ	ТПОЛ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 1261-59	зав. №1176 8, 11761	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №3057, 2283	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6221	Энергия активная, реактивная
48	КЛ. Ф.657 КТС	ТТ	ТПОЛ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 1261-59	зав. №1503 2, 14717	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6205	Энергия активная, реактивная

49	КЛ. Ф.658 Резерв	ТТ	ТПОЛ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР1261-59	зав. №3532, 3513	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6223	Энергия активная, реактивная
50	КЛ. Ф.660 РТИ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 750/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1557 0, 15590	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6215	Энергия активная, реактивная
51	КЛ. Ф.662 КЭСР	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 75/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1561 6, 12025	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	ЕА05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6202	Энергия активная, реактивная

52	КЛ. Ф.664 РТИ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №8978, 10804	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6240	Энергия активная, реактивная
53	КЛ. Ф.667 Резерв	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1562 4, 15604	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6228	Энергия активная, реактивная
54	КЛ. Ф.668 СЕЙМ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1176 1, 11768	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6211	Энергия активная, реактивная

55	КЛ. Ф.669 АК-КУМ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 600/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1563 1, 15571	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6218	Энергия активная, реактивная
56	КЛ. Ф.670 СЕЙМ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 1000/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1175 5, 11746	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6208	Энергия активная, реактивная
57	КЛ. Ф.671 АК-КУМ	ТТ	ТПОФ ГОСТ 7746 $I_1/I_2 = 800/5$ класс точности 0,5 № ГР 518-50	зав. №1837 1, 2532	Первичный ток, I_1
		ТН	НТМИ-6 ГОСТ 1983 $U_1/U_2 = 6000/100$ класс точности 0,5 № ГР 380-49	зав. №835, 2776	Первичное напряжение, U_1
		Счетчик	EA05RL-P1B-3-W класс точности 0,5S №16666-97	зав. №0111 6213	Энергия активная, реактивная

Таблица 4

Наименование средств измерений	Количество приборов в АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания»	Номер в Госреестре средств измерений
Измерительные трансформаторы тока ГОСТ 7746: ТВ-110; ТВ-35; ТПЩФА-10; ТПФМ-10; ТШВ-15; ТПОЛ-10; ТПОЛ-20; ТПОФ-10; ТПОФД-10	Согласно схеме объектов учёта	№ 20644-00; №3186-72; №1261-59; №518-50; №814-53; № 519-50; №5719-03
Измерительные трансформаторы напряжения ГОСТ 1983 НКФ-110; ЗНОМ-35; ЗНОЛ-06; НОМ-6; НТМИ-6; НТМИ-10	Согласно схеме объектов учёта	№ 1188-84; № 912-54; №159-49; №380-49; №20186-00; №3344-04
Счётчик электроэнергии EA05RAL-P1B-4; EA05RL-P1B-4; EA05RL-P1B-3	По количеству точек учёта	№ 16666-97
Комплекс аппаратно-программный средств для учёта электроэнергии на основе УСПД серии RTU-300 (типа RTU-325).	В зависимости от числа объектов контроля и количества точек опроса на них	№19495-03

Таблица 5

Наименование серверного оборудования, вспомогательного оборудования, программного обеспечения и документации.	Необходимое количество для АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания»
Сервер коммуникационный с лицензионным программным обеспечением Windows 2000 Server, i/o 8xRs232 PCI.	1
Сервер БД расчётный с лицензионным программным обеспечением Windows 2000 Server, i/o 8xRs232 PCI.	1
LCD монитор	1
Модем типа Zyxel U336 S	4
GSM терминал Simens TC 35	1
Коммутатор (Ethernet Switch SIGNAMAX Модель 065-7330 10/100 Base TX/FX 16 портов)	2
УССВ на базе GPS приёмника УССВ 35 HVS	1
Программное обеспечение Альфа ЦЕНТР АС_SE 5c1	1
Программное обеспечение Альфа ЦЕНТР Time АС_T	1
Программное обеспечение Альфа ЦЕНТР модуль Monitoring АС_M	1
Программное обеспечение Альфа ЦЕНТР модуль Navigator АС_N	1
Программное обеспечение Альфа ЦЕНТР модуль автоматического файлового обмена АС_I/E.	1
Программное обеспечение Альфа ЦЕНТР для переносного пульта АС_L	1
Формуляр на систему	Один экземпляр
Методика поверки	Один экземпляр
Руководство по эксплуатации	Один экземпляр

ПОВЕРКА

Поверка АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» проводится по документу «АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания». Методика поверки.», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2005 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 типа Евроальфа в соответствии с методикой поверки утвержденной ВНИИМ в 1997 г.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.596-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-92) Межгосударственный стандарт «Статические счётчики ватт-часов активной энергии переменного тока (класс точности 0,2 S и 0,5 S)».

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

ГОСТ 7746 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

ГОСТ 1983 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учёта электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ТЭЦ №1 ОАО «Курская Генерирующая Компания» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

ОАО «Электроцентроналадка»

Адрес: 123995 г.Москва, Г-59, ГСП-5,

Бережковская наб., д16, корп.2.

Генеральный директор
ОАО «Электроцентроналадка»



Елатников Н.М.