

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Зам. руководителя ГЦИ СИ –

зам.  ФГУП «УНИИМ»

Ведевских С. В.

2008 г.

Система информационно-измерительная
коммерческого учета электроэнергии
автоматизированная Чайковской ТЭЦ-18 филиала
ОАО «ТГК-9»

Внесена в Государственный Реестр
средств измерений
Регистрационный № 38445-08

Изготовлена по технической документации ООО «НПФ Телемеханик», заводской № 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная Чайковской ТЭЦ-18 филиала ОАО «ТГК-9» (АИИС КУЭ), установленная на Чайковской ТЭЦ-18 филиала ОАО «ТГК-9», предназначена для измерения количества электрической энергии и мощности, автоматизированного сбора, накопления и обработки информации о генерации, отпуске и потреблении электрической энергии и мощности, хранения и отображения полученной информации, формирования отчетов по отпуску и потреблению электроэнергии для Администратора торговой системы, Системного оператора и смежных участников оптового рынка электроэнергии.

Область применения – измерение, контроль и учет электрической энергии и мощности с целью обеспечения проведения финансовых расчетов Чайковской ТЭЦ-18 филиала ОАО «ТГК-9» на оптовом рынке электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, трехуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

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;

- 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.д.);
- 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).

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

Первый уровень включает в себя 65 измерительно-информационных комплексов точек учета электроэнергии (ИИК ТУ), предназначенных для измерения и учета электрической энергии и мощности и построенных на базе следующих средств измерений, внесенных в Государственный реестр средств измерений:

- измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 7746;
- измерительных трансформаторов напряжения по ГОСТ 1983;
- счетчиков электрической энергии многофункциональных типа СЭТ-4ТМ.03, входящих в состав комплекса программно-технического измерительного «ЭКОМ» (№ 19542-05 в Государственном реестре средств измерений).

Второй уровень АИИС КУЭ включает в себя информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) в состав которого входят:

- технические средства приёма-передачи данных (каналообразующей аппаратуры);
- комплекс программно-технический измерительный «ЭКОМ», включающий в себя устройство сбора и передачи данных (УСПД) «ЭКОМ-3000» (№ 17049-04 в Государственном реестре средств измерений), обеспечивающее интерфейс доступа к ИИК ТУ и к информационно-вычислительному комплексу (ИВК).

Третий уровень АИИС КУЭ включает в себя информационно-вычислительный комплекс (ИВК) (информационный уровень) который состоит из:

- технических средств для организации локальной вычислительной сети, разграничения прав доступа к информации, приёма-передачи данных (каналообразующая аппаратура);
- компьютера в серверном исполнении (сервер баз данных) и автоматизированных рабочих мест (АРМ) для обеспечения функции сбора и хранения результатов измерений, отображения результатов измерений и технологической информации АИИС КУЭ.

Система обеспечения единого времени (СОЕВ) на базе GPS-приемника сигналов точного времени (мод. ACE III GPS) обеспечивает синхронизацию времени на всех уровнях АИИС КУЭ.

Измерительные трансформаторы тока и напряжения АИИС КУЭ преобразуют входные токи и напряжения в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы соответствующего электронного счетчика электрической энергии.

Счетчик электрической энергии с заданной периодичностью измеряет, входные значения токов и напряжений и использует полученные значения для расчета средней за период активной и полной мощности. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности. Полученные результаты интегрируются на получасовых интервалах и сохраняются во внутреннем формате в памяти счетчика с привязкой к текущему времени (профили нагрузки).

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по интерфейсу RS-485 поступает с периодичностью 30 минут на вход УСПД, которое выполняет следующие функции:

- сбор измерительной и диагностической информации с ИИК ТУ;
- контроль достоверности измерительной информации;
- ведение журнала событий УСПД;
- предоставление доступа к собранной информации и журналам событий;
- периодическую синхронизацию времени в УСПД и в обслуживаемых УСПД счетчиках электроэнергии.

Среднюю активную/реактивную электрическую мощность и приращение активной/реактивной электрической энергии на интервале времени усреднения 30 минут для каждого ИИК ТУ вычисляют путем умножения данных профиля нагрузки счетчика этого ИИК ТУ за рассматриваемый получасовой интервал на соответствующие коэффициенты.

Второй уровень АИИС КУЭ обеспечивает:

- диагностику работы технических средств;
- хранение данных о состоянии средств измерений;
- предоставление пользователям и эксплуатационному персоналу регламентированного доступа к данным;
- аппаратную и программную защиту от несанкционированного изменения параметров и любого изменения данных.

Третий уровень АИИС КУЭ обеспечивает:

- автоматизированный сбор и хранение результатов измерений;
- автоматическую диагностику состояния средств измерений;
- формирования отчетных документов;
- предоставления регламентированного доступа к информации АИИС КУЭ.

СОЕВ АИИС КУЭ обеспечивает автоматическое измерение времени и ведение календаря с помощью внутренних таймеров счетчиков, УСПД и сервера баз данных. Синхронизация времени в УСПД осуществляется по сигналам точного времени, принимаемым через GPS-приемник. Синхронизация таймеров сервера баз данных и счетчиков электрической энергии осуществляется от УСПД. При каждом сеансе связи УСПД контролирует расхождение времени своего таймера и времени таймеров сервера баз данных и таймеров счетчиков и при необходимости их корректирует.

Журналы событий счетчиков электроэнергии и УСПД АИИС КУЭ отражают время коррекции (дата, часы, минуты) часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройства в момент времени, непосредственно предшествующий корректировке.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общее количество ИК в составе АИИС КУЭ – 82.

Перечень ИК АИИС КУЭ с указанием непосредственно измеряемой величины, наименования объекта, наименования присоединения, типов и классов точности измерительных трансформаторов и счетчиков электрической, входящих в состав ИК, номера регистрации средства в Государственном реестре средств измерений представлен в таблице 1.

Предел допускаемого значения относительной погрешности передачи и обработки данных $\pm 0,01$ %.

Предел допускаемого значения относительной погрешности вычисления приращения электрической энергии $\pm 0,01$ %.

Предел допускаемого значения относительной погрешности вычисления средней мощности $\pm 0,01$ %.

Предел допускаемой относительной погрешности накопления информации по группам $\pm 0,01$ %.

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности определения текущего времени ± 5 с.

Пределы относительной погрешности ИК при измерениях электрической энергии и средней мощности*) при доверительной вероятности 0,95:

– для ИК №№ 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 43, 45, 71, 73, 75 0,8 %;

– для ИК №№ 2, 4, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 44, 46, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 72, 74, 76, 77, 79, 81 0,9 %;

– для ИК №№ 6, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 78, 80, 82 1,1 %.

Условия эксплуатации АИИС КУЭ:

– напряжение электропитания – стандартная сеть переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В;

– мощность, потребляемая отдельным компонентом АИИС КУЭ, не более 50 Вт;

– температура окружающей среды для измерительных трансформаторов и счетчиков АИИС КУЭ в соответствии с эксплуатационной документацией на эти средства;

– температура окружающей среды для УСПД, сервера баз данных и АРМ АИИС КУЭ от 10 до 40 °С.

*) Представленное значение получено расчетным путем на основании значений составляющих погрешности ИК в предположениях: условия эксплуатации – нормальные, измеряемые токи и напряжения равны номинальным, фазовый угол между измеряемыми током и напряжением равен 0 или $\pi/2$ при измерении активной или реактивной энергии соответственно. В случае отклонения условий измерений от указанных, предел

относительной погрешности измерения для каждого ИК может быть рассчитан согласно соотношениям, приведенным в методике поверки МП 74-263-2007.

Таблица 1

№ ИИК ТУ	№ ИК	Измеряемая энергия и мощность	Диспетчерское наименование АИИС КУЭ ЧАТЭЦ-18	Типы (обозначение) средств измерений, входящих в состав ИК; класс точности; № Государственного реестра; зав. №; коэффициент трансформации	
1	2	3	4	5	
Генерация					
1	1	активная отдача	ЧаТЭЦ-18 6 кВ ТГ-1	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103061043 ТШЛ20Б-1 (ТШЛ 20Б-1); 0,2; № 4016-74; № 6747, № 6743, № 6605; 8000/5 ЗНОМ-15-63; 0,5; № 1593-70; № 41294, № 41292, № 40820; 6000/100	
	2	реактивная отдача			
2	3	активная отдача	ЧаТЭЦ-18 6 кВ ТГ-2	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103061180 ТШЛ20Б-1 (ТШЛ 20 Б-1); 0,2; № 4016-74; № 446, № 473, № 449; 8000/5 ЗНОМ-15-63; 0,5; № 1593-70; № 43392, № 04, № 43393; 6000/100	
	4	реактивная отдача			
3	5	активная отдача	ЧаТЭЦ-18 6 кВ ТГ-3	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105064076 ТШВ15Б (ТШВ 15 Б); 0,5; № 5719-76; № 480, № 479, № 486; 8000/5 ЗНОМ-15-63; 0,5; № 1593-70; № 08, № 05, № 40; 6000/100	
	6	реактивная отдача			
Переток					
4	7	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 6 ВЛ-110 кВ ЧаТЭЦ-ГПП-1	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105062093 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,2; № 32123-06; № 139, № 121, № 131; 1000/5	
	8	реактивная прием			
	9	активная отдача			
	10	реактивная отдача			
5	11	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 11 ВЛ-110 кВ ЧаТЭЦ-Каучук-1	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105063060 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,2; № 32123-06; № 123, № 132, № 135; 1000/5	
	12	реактивная прием			
	13	активная отдача			
	14	реактивная отдача			
6	15	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 9 ВЛ-110 кВ ЧаТЭЦ-Каучук-2	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105063125 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,2; № 32123-06; № 137, № 138, № 119; 1000/5	
	16	реактивная прием			
	17	активная отдача			
	18	реактивная отдача			
7	19	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 14 ВЛ-110 кВ ЧаТЭЦ-Сарапул	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105063234 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,2; № 32123-06; № 120, № 125, № 127; 1000/5	
	20	реактивная прием			
	21	активная отдача			
	22	реактивная отдача			

НКФ-110 (НКФ-110-57); 0,5;
№ 922-54; I с.ш./II с.ш.
№ 1080481/ № 1080475,
№ 1080485/ № 1080474,
№ 1080450/ № 1080460;
110000/100

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	
8	23	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 16 ВЛ-110 кВ ЧаТЭЦ-Вот. ГЭС	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105062079 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,2; № 32123-06; № 134, № 129, № 124; 1000/5	то же
	24	реактивная прием			
	25	активная отдача			
	26	реактивная отдача			
9	27	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 17 ВЛ-110 кВ ЧаТЭЦ-БНС	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103060239 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,2; № 32123-06; № 122, № 130, № 128; 1000/5	
	28	реактивная прием			
	29	активная отдача			
	30	реактивная отдача			
10	31	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 4 Т-1 110 кВ	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 12045217 ТВ-110/50 (ТВ 110/50); 0,5; № 3190-72; № 1820, № 1990, № 1986; 1000/5	
	32	реактивная прием			
	33	активная отдача			
	34	реактивная отдача			
11	35	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 8 Т-2 110 кВ	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103062074 ТВУ-110-II (ТВУ-110); 0,5; № 3182-72; № 1768, № 249, № 1742; 1000/5	
	36	реактивная прием			
	37	активная отдача			
	38	реактивная отдача			
12	39	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 13 Т-3 110 кВ	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103061087 ТВУ-110-II (ТВУ-110); 0,5; № 3182-72; № 6934, № 642, № 643; 1000/5	
	40	реактивная прием			
	41	активная отдача			
	42	реактивная отдача			
13	43	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч.12 ОВВ	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105062120 ТФМ-110 (ТФМ-110-II У1); 0,2S; № 16023-97; № 6873, № 6875, № 6874; 1000/5	
	44	реактивная прием			
	45	активная отдача			
	46	реактивная отдача			
Вновь организуемые точки учета: Переток					
26	73	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 18 Т-4 110 кВ	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0104062210 TG145-420 (TGN 145N-0,2/10P/10P/10P-500-1000-2000/5 УХЛ1); 0,2; № 30489-05; №02545, № 02544, № 02543; 1000/5	
	74	реактивная прием			
	75	активная отдача			
	76	реактивная отдача			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	
Собственные нужды					
14	47	активная прием	ЧаТЭЦ-18 ЗРУ-110 кВ яч. 2 ТСНР 110 кВ	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105061036 ТВ (ТВ-110-IX-УХЛ-1); 0,5S; № 32123-06; № 133, № 136, № 126; 500/5	
	48	реактивная прием			
	49	активная отдача			
	50	реактивная отдача			
то же					
15	51	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 121 Сек. 1РА Раб. питание	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105064020 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-69; № 0263, № 0266; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; 1806, 1813, 1811; 6000/100	
	52	реактивная прием			
16	53	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 147 Сек. 1РБ Раб. питание	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103060161 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-69; № 1209, № 0817; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 22289, № 22922, № 22864; 6000/100	
	54	реактивная прием			
17	55	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 215 Сек. 2РА Раб. питание	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103060176 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-69; № 7244, № 2576; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 1451, № 1452, № 1448; 6000/100	
	56	реактивная прием			
18	57	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 245 Сек. 2РБ Раб. питание	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105064056 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-69; 0263, 4760; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; 1413, 1397, 1313; 6000/100	
	58	реактивная прием			
19	59	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 315 Сек. 3Р Раб. питание	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105064112 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-69; № 5851, № 2691; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 22781, № 22779, № 22761; 6000/100	
	60	реактивная прием			
20	61	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч.101 Сек. ШРП-Б Рез. питание от ТСНР	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105063026 ТПШЛ-10; 0,5; № 1423-60; № 6357, № 602, № 6372; 2000/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 1319, № 1310, № 1318; 6000/100	
	62	реактивная прием			
21	63	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 102 Сек. ШРП-Б Рез. питание от ТСНР	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103060238 ТПШЛ-10; 0,5; № 1423-60; № 333, № 6373, № 314; 2000/5 ЗНОЛ.06-6 У3; 0,5; № 3344-04; № 1807, № 1814, № 1809; 6000/100	
	64	реактивная прием			
22	65	активная прием	ЧаТЭЦ-18 БНС КРУН-6 кВ яч.3 ввод от 1Т (110/6 кВ)	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103062222 ТЛМ-10; 0,5S; № 2473-05; № 01775, № 01774/1, № 01774/2; 1500/5	
	66	реактивная прием			
				ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 1415, № 1399, № 1411; 6000/100	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	
Потребление					
23	67	активная прием	ЧаТЭЦ-18 БНС КРУН-6 кВ яч.7 «Пермтрансгаз»	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105061065 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-05; № 4982, № 5240; 200/5	то же
	68	реактивная прием			
24	69	активная прием	ЧаТЭЦ-18 БНС КРУН-6 кВ яч.17 «Пермтрансгаз»	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105062144 ТЛМ-10; 0,5; № 2473-69; № 4997, № 4989; 200/5 НТМИ-6-66; 0,5; № 2611-70; № 2099; 6000/100	
	70	реактивная прием			
Вновь организуемые точки учета: Генерация					
25	71	активная отдача	ЧаТЭЦ-18 6 кВ ТГ-4	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105063100 IORAZG; 0,2; № 33344-06; № 1316100010, № 1316100011, № 1316100012; € ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 13804, № 8424, № 8429; 6300	
	72	реактивная отдача			
Вновь организуемые точки учета: Собственные нужды					
27	77	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 2В Секция 4Р Раб. питание	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103061053 ТЛО-10; 0,5; № 25433-03; № 5534, № 5531, № 5530; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 4419, № 4412, № 4416; 6300	
	78	реактивная прием			
28	79	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 306 Сек. ШРП-Б Рез. пит. от ТГ-3	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0105063112 ТЛМ-10; 0,5S; № 2473-05; № 02519; № 02866; № 02864; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 22781, № 22779, № 22761; 600	
	80	реактивная прием			
29	81	активная прием	ЧаТЭЦ-18 КРУ 6 кВ яч. 1В Сек. ШРП-А Рез. пит. от ТГ-4	СЭТ-4ТМ.03; 0,2S/0,5; № 27524-04; № 0103061094 ТЛО-10; 0,5; № 25433-03; № 5532, № 5533, № 5535; 1500/5 ЗНОЛ.06 (ЗНОЛ.06-6 У3); 0,5; № 3344-04; № 7849, № 12368, № 4376; 6300	
	82	реактивная прием			
УСПД «ЭКОМ-3000»; № 17049-04; № 07061342					
Примечание – Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками, чем у перечисленных выше. Допускается замена УСПД на однотипный утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на Чайко-18 филиала ОАО «ТГК-9» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.					

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографическим способом на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ определяется проектной документацией на АИИС КУЭ. В комплект входит техническая документация на АИИС КУЭ и на комплектующие средства измерений, а также методика поверки МП 74-263-2006.

ПОВЕРКА

Поверка АИИС КУЭ проводится по документу «ГСИ. Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная Чайковской ТЭЦ-18 филиала ОАО «ТГК-9». Методика поверки МП 74-263-2006», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в мае 2008 г.

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по ГОСТ 8.216;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217;
- средства поверки счетчиков электрической энергии типа СЭТ-4ТМ.03 в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1;
- средства поверки УСПД «ЭКОМ-3000» в соответствии с методикой поверки МП 26-262-99;
- радиоприемник сигналов точного времени УКВ диапазона по ГОСТ 5651;
- переносной компьютер «NoteBook», с установленным комплектом программных средств, и устройство сопряжения оптическое.

Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

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

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

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23: 2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии»;

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии Чайковской ТЭЦ-18 филиала ОАО «ТГК-9» (АИИС КУЭ ЧТЭЦ-18). Техническое задание 410.1.10.ЭТ.Т3;

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии Чайковской ТЭЦ-18 филиала ОАО «ТГК-9» (АИИС КУЭ ЧТЭЦ-18). Дополнения к техническому заданию 410.1.10.ЭТ.Т3.2.