

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ СНИИМ –
зам. директора ФГУП «СНИИМ»

В. И. Евграфов



06 2006г.

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС»

Внесена в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 32343-06

Изготовлена по документации ООО «СУНЭТО», г. Кемерово, зав. №1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электрической энергии филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС», зав. №1 (далее АИИС) предназначена для измерения количества активной и реактивной электрической энергии, средней активной и реактивной электрической мощности, ведения календаря и измерения времени в шкале времени UTC (SU).

Область применения – коммерческий учет электрической энергии поставляемой филиалом ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС» на оптовый рынок электрической энергии, потребляемой на собственные нужды станции, транспортируемой через распределительные устройства станции.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия АИИС основан на масштабном преобразовании параметров контролируемого присоединения (ток и напряжение), измерении и интегрировании мгновенной мощности, автоматическом сборе, хранении и передаче по каналам связи результатов измерений.

АИИС выполнена в виде иерархической структуры с распределенным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС состоит из информационно-вычислительного комплекса (ИВК), информационно-вычислительных комплексов электроустановок (ИВКЭ) и информационно-измерительных комплексов точек измерений (ИИК ТИ).

В состав АИИС входит 2 ИВКЭ, объединяющих 42 информационно-измерительных комплекса точек измерений (ИИК ТИ) для коммерческого учета электрической энергии.

Измерительные трансформаторы, входящие в состав ИИК ТИ выполняют функции масштабного преобразования тока и напряжения для каждого присоединения. Счетчики электрической энергии ИИК ТИ выполняют функции измерения средней мощности и приращений электрической энергии за заданные интервалы времени, а также функции привязки результатов измерений к моментам времени, определенным в шкале времени UTC (SU).

ИВКЭ осуществляют сбор, первичную обработку и хранение результатов измерений и служебной информации ИИК. В качестве устройства сбора и передачи данных (УСПД) ИВКЭ

используется контроллер «RTU-325-E-256-M3-B4-QQ-i2-G» (входит в тип RTU-300 Госреестр № 19495-03).

ИВК АИИС построен на основе многопользовательской версии комплекса измерительно-вычислительного для учета электрической энергии «Альфа-Центр» (Госреестр СИ № 20481-00), объединяет два ИВКЭ, функционирует под управлением ПО «Альфа Центр SE» и служит в качестве центра сбора и обработки данных.

Информационные каналы связи в АИИС построены следующим образом. ИИК ТИ объединяются в сети интерфейса RS-485. Каждая сеть интерфейса RS-485 подключается к сети Ethernet посредством мультиплексора MOXA DE-334 и сетевого коммутатора 065-7210SCi SignaMax или посредством контроллера RTU-325 и сетевого коммутатора 065-7210SCi SignaMax. Сетевые коммутаторы установлены на БВС, ПРП, ЩТВ-2 и ЩТВ-5 «Гусиноозерской ГРЭС». УСПД обоих ИВКЭ и ИВК объединены сетью IEEE 802.3 (ВОЛС).

Связь АИИС с внешними системами осуществляется посредством телефонной линии связи с использованием модема Zyxel U-336E или посредством канала связи по сети GSM с использованием сотового терминала Siemens T35i.

ИИК ТИ, ИВКЭ, ИВК и информационные каналы связи между ними образуют измерительные каналы. Перечень измерительных каналов приведен в таблице 1. Данные, поступающие от счетчиков всех ИИК ТИ, собираются и хранятся в ИВКЭ-1; данные, поступающие от счетчиков ИИК ТИ №№1÷3, 5, 6÷9, 11, 12, 37÷54 собираются и хранятся также в ИВКЭ-2. Данные, хранящиеся в ИВКЭ передаются в сервер СУБД ИВК АИИС.

ИИК ТИ, ИВКЭ, ИВК и каналы связи между ними образуют измерительные каналы (ИК).

Перечень ИК и состав соответствующих ИИК ТИ приведен в таблице 1; состав ИВК и ИВКЭ АИИС приведен в таблице 2.

Шкала времени передается часам счетчиков ИИК ТИ и часам УСПД ИВКЭ-2 от УСПД ИВКЭ-1. Шкала времени УСПД ИВКЭ-1 синхронизируется со шкалой времени UTC посредством приемника GPS-35HVS.

Результаты измерений автоматически передаются по протоколу SMTP (спецификация RFC 821) в формате XML 1.0 по программно-задаваемым адресам, в т.ч. в РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС» и ИАСУ КУ НП «АТС».

Структура АИИС допускает изменение количества ИК с ИИК ТИ, аналогичными указанным в таблице 1, а также с ИИК ТИ, отличными по составу от указанных в таблице 1, но совместимыми с ИК АИИС по электрическим, информационным и конструктивным параметрам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимально допустимое количество измерительных каналов, подключаемых к АИИС в одной сети RS-485	31.
Максимальное количество сетей RS-485, входящих в состав АИИС.	16.
Границы допустимой относительной погрешности измерительных каналов АИИС при доверительной вероятности $P=0,95$ при измерении активной и реактивной электрической энергии и активной и реактивной средней мощности в рабочих условиях применения приведены в таблице 3.	
Предельное значение поправки часов счетчиков электрической энергии относительно шкалы времени UTC (SU) не более, с	± 5 .
Переход с летнего на зимнее время	автоматический.
Период измерений активной и реактивной средней электрической мощности и приращений электрической энергии, минут	30.
Период сбора данных со счетчиков электрической энергии, минут	30.
Формирование XML-файла для передачи внешним организациям	автоматическое.

Формирование базы данных с результатами измерений с указанием времени проведения измерений и времени поступления результатов измерений в базу данных автоматическое.

Период занесения результатов измерений в базу данных, ч 24.

Глубина хранения результатов измерений в базе данных не менее, лет 3.

Ведение журналов событий ИВК и ИИК ТИ автоматическое.

Рабочие условия применения трансформаторов тока и напряжения, счетчиков электрической энергии, входящих в состав измерительных каналов АИИС:

температура окружающего воздуха (кроме счетчиков), °С от минус 45 до плюс 40;

температура окружающего воздуха (для счетчиков), °С от 0 до плюс 40;

частота сети, Гц от 49,5 до 50,5;

индукция внешнего магнитного поля, мТл не более 0,5.

Допускаемые значения информативных параметров входного сигнала:

ток, % от $I_{ном}$ от 5 до 120;

напряжение, % от $U_{ном}$ от 90 до 110;

коэффициент мощности, $\cos \varphi$ (при измерении активной электрической энергии и мощности) 0,5 инд.-1,0-0,8 емк.;

коэффициент реактивной мощности, $\sin \varphi$ (при измерении реактивной электрической энергии и мощности) 0,5 инд.-1,0-0,5 емк.

Рабочие условия применения остальных технических средств АИИС:

температура окружающего воздуха, °С от 0 до плюс 40;

частота сети, Гц от 49 до 51;

напряжение сети питания, В от 198 до 242.

Показатели надежности:

Средняя наработка на отказ, часов не менее 30000;

Коэффициент готовности не менее 0,99.

Таблица 1 – Перечень ИК и состав ИИК ТИ АИИС

№ ИК	Диспетчерское наименование присоединения	Трансформаторы тока					Трансформаторы напряжения					Счетчики электрической энергии		
		Тип, кол-во	№ ГрСИя	К-г тр-в	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	К-г тр-в	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	Класс точн. при измерении электроэнергии и мощности	акт.	реакт.
1	Турбогенератор ст.№1	ТШЛ-20Б	4016-74	10000/5	0,5	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	AIR-4-0L-C25-T+	14555-02	0,2S	0,2	
2	Турбогенератор ст.№2	ТШЛ-20Б	4016-74	10000/5	0,5	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	AIR-4-0L-C25-T+	14555-02	0,2S	0,2	
3	Турбогенератор ст.№3	ТШЛ-20Б	4016-74	10000/5	0,5	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	AIR-4-0L-C25-T+	14555-02	0,2S	0,2	
5	Турбогенератор ст.№5	ТШЛ-20Б	4016-74	10000/5	0,5	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	AIR-4-0L-C25-T+	14555-02	0,2S	0,2	
6	Турбогенератор ст.№6	ТШЛ-20Б	4016-74	10000/5	0,5	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	AIR-4-0L-C25-T+	14555-02	0,2S	0,2	
7	Возбуждение тиристорное ВГ-1	ТВТ-35	3642-73	200/5	0,5	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5	
8	Возбуждение тиристорное ВГ-2	ТПОЛ-20	5716-76	400/5	1,0	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5	
9	Возбуждение тиристорное ВГ-3	ТВТ-35	3642-73	200/5	1,0	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5	
11	Возбуждение тиристорное ВГ-5	ТВТ-35	3642-73	200/5	1,0	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5	
12	Возбуждение тиристорное ВГ-6	ТПОЛ-20	5716-76	400/5	1,0	ЗНОМ-15	1593-70	15750/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5	
15	ВЛ-220 кВ МГ-251 (ГО ГРЭС – ПС Мысовая)	ТВ-220/25	3191-72	1000/1	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2	
16	ВЛ-220 кВ МГ-252 (ГО ГРЭС – ПС Мысовая)	ТВ-220/25	3191-72	1000/1	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2	
17	ВЛ-220 кВ ГС-255 (ГО ГРЭС – ПС Селендума)	ТФНД-220	3694-73	600/5	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2	
18	ВЛ-220 кВ ГС-256 (ГО ГРЭС – ПС Селендума)	ТФНД-220-1	3694-73	600/5	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2	
19	ВЛ-220 кВ ГМШ-260 (ГО ГРЭС – ПС Мухоршибирь)	ТФНД-220-1	3694-73	600/5	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2	

№ ПК	Диспетчерское наименование присоединения	Трансформаторы тока				Трансформаторы напряжения				Счетчики электрической энергии			
		Тип, кол-во	№ ГрСИ	К-г тр-н	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	К-г тр-н	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	Класс точн. при измерении электроэнергии и мощности	
												акт.	реакт.
20	ВЛ-220 кВ РГ-295 (ГО ГРЭС – ПС Районная)	ТВ-220/25	3191-72	750/1	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
21	ВЛ-220 кВ РГ-296 (ГО ГРЭС – ПС Районная)	ТВ-220/25	3191-72	750/1	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
22	ВЛ-220 кВ ИГ-582 (ГО ГРЭС – ПС Иркутская)	ТФЗМ-220Б-IV	6540-78	1000/1	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
23	ОРУ ГО ГРЭС ОВ-220 кВ-1	ТФНД-220-1	3694-73	600/5	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
24	ОРУ ГО ГРЭС ОВ-220 кВ-2	ТФЗМ-220Б-IV	6540-78	1000/1	0,5	НКФ-220-58У1	1382-60	220000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
27	ВЛ 110 кВ ГГ-151 (ГО ГРЭС – ПС Гусиноозерская)	ТВ-110/50	3190-72	1000/1	0,5	НКФ-110-57-У1	922-54	110000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
28	ВЛ 110 кВ ГГ-152 (ГО ГРЭС – ПС Гусиноозерская)	ТВ-110/50	3190-72	1000/1	0,5	НКФ-110-57-У1	922-54	110000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
29	ВЛ 110 кВ ГС-106 (ГО ГРЭС – ПС Селендума)	ТВ-110/50	3190-72	2000/1	0,5	НКФ-110-57-У1	922-54	110000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
30	ОРУ ГО ГРЭС ОВ-110 кВ	ТВ-110/50	3190-72	1000/1	0,5	НКФ-110-57-У1	922-54	110000/100	0,5	AIR-4-AL-C29-T+	14555-02	0,2S	0,2
31	ВЛ-6 кВ ГО ГРЭС – 111Т – потребитель	ТЛМ-10-1	2473-69	300/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
32	ВЛ-6 кВ ГО ГРЭС – 112Т – потребитель	ТЛМ-10-1	2473-69	300/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5

№ ИИ	Диспетчерское наименование присоединения	Трансформаторы тока				Трансформаторы напряжения				Счетчики электрической энергии			
		Тип, кол-во	№ ГрСИ	К-г гр-и	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	К-г гр-н	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	Класс точн. при измерении электроэнергии и мощности	
												акт.	реакт.
37	Трансформатор собственных нужд 21Т -А	ТШЛ-10У3	1423-60	2000/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
38	Трансформатор собственных нужд 21Т -Б	ТШЛ-10У3	1423-60	2000/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
39	Трансформатор собственных нужд 22Т -А	ТЛМ-10-1	2473-69	1500/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
40	Трансформатор собственных нужд 22Т -Б	ТЛМ-10-1	2473-69	1500/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
41	Трансформатор собственных нужд 23Т -А	ТЛМ-10-1	2473-69	1500/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
42	Трансформатор собственных нужд 23Т -Б	ТЛМ-10-1	2473-69	1500/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
45	Трансформатор собственных нужд 25Т -А	ТЛШ-10У3	6811-78	2000/5	0,5	НОЛ-0,8-6УТ2	3345-72	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
46	Трансформатор собственных нужд 25Т -Б	ТЛШ-10У3	6811-78	2000/5	0,5	НОЛ-0,8-6УТ2	3345-72	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
47	Трансформатор собственных нужд 26Т -А	ТЛМ-10/1	2473-69	1500/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
48	Трансформатор собственных нужд 26Т -Б	ТЛМ-10/1	2473-69	1500/5	0,5	НТМИ-6-66	2611-70	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5

№ ИИ	Диспетчерское наименование присоединения	Трансформаторы тока				Трансформаторы напряжения				Счетчики электрической энергии			
		Тип, кол-во	№ ГрСИ	К-г гр-и	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	К-г гр-н	Класс точн.	Тип	№ ГрСИ	Класс точн. при измерении электроэнергии и мощности	
												акт.	реакт.
49	Трансформатор собственных нужд 1ТР - А	ТПШЛ-10У3	1423-60	2000/5	0,5	НОМ-6У	159-49	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
50	Трансформатор собственных нужд 1ТР - Б	ТПШЛ-10У3	1423-60	2000/5	0,5	НОМ-6У	159-49	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
51	Трансформатор собственных нужд 2ТР - А	ТПШЛ-10У3	1423-60	2000/5	0,5	НОМ-6У	159-49	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
52	Трансформатор собственных нужд 2ТР - Б	ТПШЛ-10У3	1423-60	2000/5	0,5	НОМ-6У	159-49	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
53	Трансформатор собственных нужд 3ТР - А	ТЛШ-10У3	6811-78	2000/5	0,5	НОЛ.08-6УТ2	3345-72	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5
54	Трансформатор собственных нужд 3ТР - Б	ТЛШ-10У3	6811-78	2000/5	0,5	НОЛ.08-6УТ2	3345-72	6000/100	0,5	A2R-3-0L-C25-T+	14555-02	0,5S	0,5

Таблица 2 – Технические средства ИВК

В составе	Наименование	Тип	Назначение	Примечание
ИВКЭ-1	УССВ	УССВ-35HVS	Синхронизация шкалы времени часов УСПД-1 со шкалой времени GPS*	1 шт.
ИВК	Сервер БД	ML350	Хранение архива результатов измерений и служебной информации в БД, обеспечение доступа к информации	1 шт.
	АРМ	ПЭВМ, совместимая с IBM PC	Обеспечение доступа к информации, хранящейся в БД, визуализация данных	5 шт: АРМ-1 ÷ АРМ-5
ИВК, ИВКЭ-1, ИВКЭ-2	Модем	Zyxel U-336E	Обеспечение связи по коммутируемым телефонным линиям	3 шт
	Сетевой коммутатор	065-7210SCi SignaMax	Обеспечение связи по каналу Ethernet	5 шт; 6 портов 10/100BaseTX, 2 порта 100BaseFX
ИВКЭ-1, ИВКЭ-2	Мультиплексор	МОХА DE-334	Мультиплексирование каналов интерфейса RS-485 и преобразование данных для обмена по каналу Ethernet	2 шт
ИВКЭ-1, ИВКЭ-2	Контроллер	RTU-325-E-256-M3-B4-QQ-i2-G	Сбор, хранение результатов измерений и журналов событий, синхронизация шкалы времени счетчиков с UTC	2 шт.
ИВКЭ-1	GSM-модем	Siemens TC-35i	Резервный канал связи по коммутируемой линии оператора сотовой связи	1 шт.

* Шкала времени GPS координирована со шкалой UTC

Таблица 3 – Границы допускаемой относительной погрешности ИК АИИС в рабочих условиях применения

№ ИК (по таблице 1), классы точности использованных измерительных компонентов	Ток, % от ном.	$\cos \varphi$	δ_{W^A} , %	δ_{W^P} , %	
С 1 по 6, с 15 по 24, с 27 по 30, 30, 35 (использованы ТТ класса 0,5 по ГОСТ 7746, ТН класса 0,5 по ГОСТ 1983, счетчик класса 0,2S по ГОСТ 30206 по активной энергии, класса 0,2 по ГОСТ 26035 по реактивной энергии)	5	0,5	5,5	2,5	
	20	0,5	3,0	1,4	
	100, 120	0,5	2,3	1,1	
	5	0,8	3,0	4,3	
	20	0,8	1,8	2,4	
	100, 120	0,8	1,4	1,8	
	5	0,865	2,6	5,4	
	20	0,865	1,6	2,9	
	100, 120	0,865	1,3	2,2	
	5	1	1,9	-	
	20	1	1,2	-	
	100, 120	1	1,1	-	
	7, 31, 32, с 37 по 42, с 45 по 54 (использованы ТТ класса 0,5 по ГОСТ 7746, ТН класса 0,5 по ГОСТ 1983, счетчик класса 0,5S по ГОСТ 30206 по активной энергии, класса 0,5 по ГОСТ 26035 по реактивной энергии)	5	0,5	5,7	2,8
		20	0,5	3,4	1,7
		100, 120	0,5	2,8	1,5
5		0,8	3,4	4,6	
20		0,8	2,4	2,6	
100, 120		0,8	2,1	2,0	
5		0,865	3,1	5,7	
20		0,865	2,2	3,1	
100, 120		0,865	2,1	2,4	
5		1	2,3	-	
20		1	1,8	-	
100, 120		1	1,7	-	
8, 9, 11, 12 (использованы ТТ класса 1,0 по ГОСТ 7746, ТН класса 0,5 по ГОСТ 1983, счетчик класса 0,5S по ГОСТ 30206 по активной энергии, класса 0,5 по ГОСТ 26035 по реактивной энергии)		5	0,5	10,7	4,9
		20	0,5	5,7	2,7
		100, 120	0,5	4,1	2,0
	5	0,8	5,8	8,6	
	20	0,8	3,3	4,4	
	100, 120	0,8	2,6	3,1	
	5	0,865	5,1	10,7	
	20	0,865	3,0	5,5	
	100, 120	0,865	2,5	3,8	
	5	1	3,7	-	
	20	1	2,3	-	
	100, 120	1	1,9	-	

Примечание: границы допускаемой относительной погрешности рассчитаны по методике РД 153-34.0-11.209-99;
 δ_{W^A} , δ_{W^P} – границы допускаемой относительной погрешности измерения количества активной и реактивной электрической энергии соответственно, границы допускаемой относительной погрешности измерения средней мощности равны границам допускаемой погрешности измерения количества электрической энергии.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта 121657.422222.001.ПС.01 «АИИС КУЭ филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС». Паспорт».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект АИИС должны входить изделия и документация, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Кол-во, шт
Технические средства ИИК ТИ	
Трансформаторы тока:	
ТШЛ-20Б	15
ТВТ-35	6
ТПОЛ-20	4
ТВ-220/25	12
ТФНД-220	12
ТФЗМ-220Б	6
ТВ-110/50	12
ТЛМ-10-1	16
ТПШЛ-10	12
ТЛШ-10	8
Трансформаторы напряжения:	
НТМИ-6-66	8
ЗНОМ-15	15
НКФ-220-58	12
НКФ-110-57	6
НОЛ-0,8-6	8
НОМ-6У	8
Счетчики электрической энергии:	
A1R-4-0L-C25-T+	5
A2R-3-0L-C25-T+	23
A1R-4AL-C29-T+	14
Технические средства ИВКЭ, ИВК	
Технические средства ИВКЭ – в соответствии с таблицей 2	
Технические средства ИВК – в соответствии с таблицей 2	
Документация	
121657.422222.001.ПС.01 «АИИС КУЭ филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС». Паспорт»	1
121657.422222.001.Д1.01 «АИИС КУЭ филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС». Методика поверки»	1

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов АИИС проводится в соответствии с методикой поверки 121657.422222.001.Д1.01 «АИИС КУЭ филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ СНИИМ «30» ИЮНЯ 2006 г.

Межповерочный интервал - 4 года.

Основное поверочное оборудование: миллитесламетр портативный МПМ-2, мультиметр АРРА-109, вольтамперфазометр «Парма ВАФ-А», измеритель комплексных сопротивлений электрических цепей «Вымпел», часы «Электроника-5».

Поверка измерительных компонентов АИИС проводится в соответствии со следующими нормативными документами по поверке: измерительные трансформаторы тока – по ГОСТ 8.217, измерительные трансформаторы напряжения – по ГОСТ 8.216, счетчики электрической энергии «Альфа» – по методике поверки «Многофункциональный микропроцессорный счетчик электрической энергии типа «Альфа». Методика поверки, контроллер RTU-325 – по методике поверки ДЯИМ.466453.005МП.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

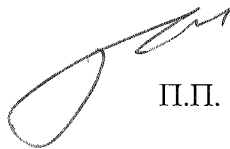
- ГОСТ Р 8.596-2002 Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения
- ГОСТ 30206-94 Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0,5S)
- ГОСТ 7746-2004 Трансформаторы тока. Общие технические условия
- ГОСТ 1983-2004 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия
- 121657.422222.001 АИИС филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС». Технорабочий проект
- ..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии филиала ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС» №1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «СУНЭТО», 650070, г. Кемерово, ул. Терешковой, 53;

Генеральный директор
ООО «СУНЭТО»



П.П. Тестов