



СОГЛАСОВАНО

Зам директора

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

\_\_\_\_\_ 2008 г.

**Система измерительная телемеханики и связи филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4»**

Внесена в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 38004-08

Изготовлена ООО «Компания Этна-Холдинг», г. Смоленск, по проектной документации ООО «ЭнергоСервисПроект», г. Москва, согласованной с филиалом «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4» - заводской номер ДТИН.423200.010.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительная телемеханики и связи филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4» (далее СИТиС СуГРЭС-2) предназначена для автоматизированного сбора данных о текущих режимах электрических сетей, данных о функционировании основного и вспомогательного оборудования филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4» и передачи их в автоматизированную систему Системного оператора.

Система используется при диспетчерско-технологическом управлении филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4» для оптимизации режимов работы оборудования, повышения надежности и безаварийности работы и увеличения сроков его эксплуатации.

### ОПИСАНИЕ

Система реализована на базе программно-технических решений «ОИК Диспетчер», контроллеров программируемых SIMATIC S7-400 (Госреестр № 15773-06), измерителей электрических величин (ИЭВ) SIMEAS P100 (Госреестр № 30920-05), измерителей текущих значений времени и частоты электросети (ИВЧ) ИВЧ-1 (Госреестр № 18041-04), различных коммуникационных средств и программного обеспечения.

СИТиС СуГРЭС-2 обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение действующих значений тока по каждой фазе  $I_A$ ,  $I_B$ ,  $I_C$  и среднего по 3-м фазам действующего значения силы электрического тока  $I_{ср}$ ;
- измерение действующих значений линейных  $U_{AB}$ ,  $U_{BC}$ ,  $U_{CA}$  и фазных напряжений  $U_A$ ,  $U_B$ ,  $U_C$  и среднего из 3-х действующих значений линейного  $U_{ср.лин}$  и фазного  $U_{ср.фаз}$  напряжений;
- измерение полной (кажущейся)  $S_A$ ,  $S_B$ ,  $S_C$ ,  $S_{сум}$ , активной  $P_A$ ,  $P_B$ ,  $P_C$ ,  $P_{сум}$  и реактивной  $Q_A$ ,  $Q_B$ ,  $Q_C$ ,  $Q_{сум}$  мощности по каждой фазе и суммарно;
- измерение частоты  $f$  переменного тока;
- сбор и первичную обработку дискретных сигналов;
- ведение единого времени компонентов СИТиС СуГРЭС-2 с точностью до 10 мс;
- регистрацию сигналов телеизмерений с меткой времени с точностью до 10 мс;
- разграничение прав доступа пользователей к функциям и данным с использованием паролей;
- формирование архивов сообщений и параметров, их визуализацию на экране в табличной и графической формах (тренды, отчеты) по запросу оператора;
- протоколирование сообщений и действий оператора;
- динамическое представление режимов работы энергообъекта в реальном масштабе времени;

- передачу аналоговой и дискретной информации на автоматизированные рабочие места (АРМ) оператора филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4» и на диспетчерский пункт филиала ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» - Тюменское РДУ.

СИТиС СуГРЭС-2 представляет собой многоуровневую распределенную информационно-измерительную систему и находится на нижней ступени иерархии системы диспетчерского управления с центром сбора информации в филиале ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» - Тюменское РДУ.

1-й (полевой) уровень включает в себя следующие компоненты:

- измерительные трансформаторы тока и напряжения;
- ИЭВ SIMEAS P 100 (дублирование ИЭВ в каждой точке измерения);
- измерители текущих значений времени и частоты электросети ИВЧ-1.

2-й (средний) уровень включает в себя:

- программируемые контроллеры SIMATIC S7-400 (для обеспечения повышенной отказоустойчивости контроллеров предусмотрено дублирование коммутационных модулей с независимой схемой работы);
- промышленные сети для коммуникации устройств нижнего уровня с оборудованием верхнего уровня.

3-й (верхний) уровень – включает в себя:

- сервер баз данных (БД) СИТиС СуГРЭС-2;
- АРМ СИТиС СуГРЭС-2;
- средства локальной вычислительной сети, объединяющей АРМы и серверы;
- средства передачи информации (коммуникационное оборудование) для передачи информации на диспетчерский пункт филиала ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» - Тюменское РДУ.

Первичные фазные токи и напряжения масштабируются измерительными трансформаторами в сигналы низкого уровня (100 В, 1/5 А), которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы ИЭВ SIMEAS P 100, преобразующих мгновенные значения аналоговых сигналов в цифровой код. Частота (f) в ИЭВ определяется по одному из линейных напряжений. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре ИЭВ вычисляются действующие значения фазного ( $U_A, U_B, U_C$ ) и линейного ( $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}$ ) напряжений, фазных токов ( $I_A, I_B, I_C$ ), а также фазные и средние за период сети значения трехфазной активной ( $P_A, P_B, P_C, P_{cp}$ ), реактивной ( $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{cp}$ ) и полной ( $S_A, S_B, S_C, S_{cp}$ ) мощности.

Цифровой сигнал с выхода ИЭВ по проводным линиям связи (электрическим и оптическим) поступает на входы программируемого контроллера среднего уровня SIMATIC S7-400. В контроллере осуществляется: приведение действующих значений линейного и фазного напряжения, действующих значений силы фазного тока, активной и реактивной мощности в именованные величины с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН и нормирующих коэффициентов ИЭВ, формирование групп (суммирование) по активной и реактивной мощностям, присвоение полученным данным меток времени, оперативное хранение и накопление измерительной информации. Слоны – лоси

На верхнем уровне СИТиС СуГРЭС-2 выполняется дальнейшая обработка измерительной информации: формирование и хранение поступающей информации; предоставление информации оперативному персоналу (вывод на АРМ); оформление справочных и отчетных документов и их распечатка.

Для повышения надежности работы СИТиС СуГРЭС-2 используется горячее резервирование ИЭВ, коммутационных модулей, контроллеров SIMATIC S7-400 и серверов баз данных.

Передача информации в автоматизированную систему Системного оператора осуществляется от программируемого контроллера по выделенным цифровым каналам. СИТиС СуГРЭС-2 поддерживает протоколы передачи данных станционного и диспетчерского уровня (ИЭВ Simeas и контроллерами Simatic S7-400 – Profibus, между котроллерами и серверами СИТиС СуГРЭС-2 – МЭК 60870-5-101, между котроллерами и диспетчерским пунктом филиала ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» - Тюменское РДУ – 60870-5-104), имеет современные стандартизованные интерфейсы обмена данными.

СИТиС СуГРЭС-2 оснащена устройством синхронизации системного времени SICLOCK TM (УССВ). УССВ включает в себя приемник сигналов точного времени.

Таблица 1. Состав и метрологические характеристики ИК

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
1	ВЛ 500 кВ Сибирская	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF070805863 Зав.№ BF0708053463	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ 2725 Зав.№ 2759 Зав.№ 2724		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
2	ВЛ 500 кВ Сомкинская	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053487 Зав.№ BF0708058619	U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
			Зав.№ 2752 Зав.№ 2802 Зав.№ 2802		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,
			Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312		Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10мГц (абс.)
					I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
					U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,	± 1,2
					U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 1,2
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,6
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 3,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,4
					f	± 10мГц (абс.)

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
3	ВЛ 500 кВ Трачуковская (резерв)	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053477 Зав.№ BF0708053452	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
			Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312		U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,2
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10МГц (абс.)
4	ВЛ 500 кВ Кустовая	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058621 Зав.№ BF0708055647	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ 3278 Зав.№ 3270 Зав.№ 3261		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
			Зав.№ 3285 Зав.№ 3762 Зав.№ 2231 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781		U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,2
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10МГц (абс.)
					I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
					U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,	± 1,2
					U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 1,2
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,6
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 3,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,4
					f	± 10МГц (абс.)

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
5	ВЛ 500 кВ Пыть-Ях	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053465 Зав.№ BF0708058614	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ 273 Зав.№ 3283 Зав.№ 260		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
			Зав.№ 3285 Зав.№ 3762 Зав.№ 2231 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781		U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,2
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10МГц (абс.)
6	ВЛ 500 кВ Холмогор- ская	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053464 Зав.№ BF0708058633	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ 272 Зав.№ 276 Зав.№ 279		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
			Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312		U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,2
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10МГц (абс.)
					I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
					U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,	± 1,2
					U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 1,2
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,6
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 3,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,4
					f	± 10МГц (абс.)

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
7	ВЛ 500 кВ Ильково	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055654 Зав.№ BF0708053485	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ 3361 Зав.№ 3357 Зав.№ 3349		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
			Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312		U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,2
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10МГц (абс.)
8	РШ-500 Ильково	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5	НДЕ-500 500000/100 Кл. т. 0,5	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058626 Зав.№ BF0708055650	I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
			Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н		НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0	U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,
			Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312		U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 0,7
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,2
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 2,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,0
					f	± 10МГц (абс.)
					I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> , I <sub>C</sub> , I <sub>ср</sub> ,	± 0,6
					U <sub>A</sub> , U <sub>B</sub> , U <sub>C</sub> ,	± 1,2
					U <sub>AB</sub> , U <sub>BC</sub> , U <sub>CA</sub> , U <sub>ср.лин</sub> ,	± 1,2
					P <sub>A</sub> , P <sub>B</sub> , P <sub>C</sub> , P <sub>ср</sub> ,	± 1,6
					Q <sub>A</sub> , Q <sub>B</sub> , Q <sub>C</sub> , Q <sub>ср</sub> ,	± 3,6
					S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub> , S <sub>C</sub> , S <sub>ср</sub> ,	± 1,4
					f	± 10МГц (абс.)

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой па- раметры	Основная относи- тельная погреш- ность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
9	1РШ-500	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5  Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312	SIMEAS P100 Зав.№ BF070805863 Зав.№ BF0708055660		
10	3РШ-500	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5  Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3285 Зав.№ 3762 Зав.№ 2231 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055634 Зав.№ BF0708053466	$I_A, I_B, I_C, I_{cp},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{cp.лин},$	$\pm 0,6$ $\pm 1,2$ $\pm 1,2$
11	24СВ-500	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5  Зав.№ 3283 Зав.№ 3287 Зав.№ 3285	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053488 Зав.№ BF0708053449	$P_A, P_B, P_C, P_{cp},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{cp},$ $S_A, S_B, S_C, S_{cp},$ $f$	$\pm 1,6$ $\pm 3,6$ $\pm 1,4$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
12	13СВ-500	ТФЗМ-500 2000/1 Кл. т. 0,5  Зав.№ 3266 Зав.№ 3258 Зав.№ 3269	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 3285 Зав.№ 3762 Зав.№ 2231	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055669 Зав.№ BF0708058617		
13	1ТН-500 (1СШ-500)	—	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055638 Зав.№ BF0708055635		
14	2ТН-500 (2СШ-500)	—	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053444 Зав.№ BF0708058631	$U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{cp.лин},$ $f$	$\pm 1,2$ $\pm 1,2$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
15	3ТН-500 (3СШ-500)	—	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3285 Зав.№ 3762 Зав.№ 2231	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053490 Зав.№ BF0708055648		

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
16	4ТН-500 (4СШ-500)	-	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055632 Зав.№ BF0708053473	$U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{ср.лин},$ $f$	$\pm 1,2$ $\pm 1,2$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
				ТБТ-500 2000/1 Кл. т. 1,0 Зав.№ 33979 Зав.№ 31564 Зав.№ 33980	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055658 Зав.№ BF0708053479	
18	Блочный тр-ор 2Т сторона ВН	ТБТ-500 2000/1 Кл. т. 1,0 Зав.№ 59042 Зав.№ 59041 Зав.№ 59866	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3285 Зав.№ 3762 Зав.№ 2231 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055651 Зав.№ BF0708055645	$I_A, I_B, I_C, I_{ср},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{ср.лин},$	$\pm 1,2$ $\pm 1,2$ $\pm 1,2$
19	Блочный тр-ор 3Т сторона ВН	ТБТ-500 2000/1 Кл. т. 1,0 Зав.№ 82882 Зав.№ 82961 Зав.№ 83022		SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053484 Зав.№ BF0708058629		
20	Блочный тр-ор 4Т сторона ВН	ТБТ-500 2000/1 Кл. т. 1,0 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056 Зав.№ 4073 Зав.№ 3056 Зав.№ 2312	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053461 Зав.№ BF0708058644	$P_A, P_B, P_C, P_{ср},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{ср},$ $S_A, S_B, S_C, S_{ср},$ $f$	$\pm 2,1$ $\pm 5,1$ $\pm 1,7$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
21	Блочный тр-ор 5Т сторона ВН	ТБТ-500 2000/1 Кл. т. 1,0 Зав.№ 106389 Зав.№ 106645 Зав.№ 106393		SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058645 Зав.№ BF0708055667		
22	Блочный тр-ор 6Т сторона ВН	ТБТ-500 2000/1 Кл. т. 1,0 Зав.№ 113619 Зав.№ 113697 Зав.№ 111781	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053446 Зав.№ BF0708058628			
23	Тр-ор собств. нужд 1ВТ ввод ВН	ТБТ-35 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 4329 Зав.№ 1058 Зав.№ 4439	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058639 Зав.№ BF0708058637	$I_A, I_B, I_C, I_{ср},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{ср.лин},$	$\pm 0,6$ $\pm 0,7$ $\pm 0,7$
				SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055655 Зав.№ BF0708053450	$P_A, P_B, P_C, P_{ср},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{ср},$ $S_A, S_B, S_C, S_{ср},$ $f$	$\pm 1,2$ $\pm 2,6$ $\pm 1,0$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
24	Тр-ор собств. нужд 1ВТ ввод 1 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1029 Зав.№ 1033 Зав.№ 1035	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ ХЕНА			



Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
25	Тр-ор собств. нужд 1ВТ ввод 1 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1024 Зав.№ 1200 Зав.№ 10390	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5  Зав.№ 6528	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053472 Зав.№ BF0708053480		
26	Тр-ор собств. нужд 2ВТ ввод ВН	ТВТ-35 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 0001 Зав.№ 269 Зав.№ 12067	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055668 Зав.№ BF0708058622		
27	Тр-ор собств. нужд 2ВТ ввод 2 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7913 Зав.№ 1470 Зав.№ 7815	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6597 Зав.№ 4998 Зав.№ 7047	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053455 Зав.№ BF0708053458		
28	Тр-ор собств. нужд 2ВТ ввод 2 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7303 Зав.№ 73527 Зав.№ 7985	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7036 Зав.№ 2463 Зав.№ 4989	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055665 Зав.№ BF0708053459	$I_A, I_B, I_C, I_{ср},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{ср.лин},$	$\pm 0,6$ $\pm 0,7$ $\pm 0,7$
29	Тр-ор собств. нужд 3ВТ ввод ВН	ТВТ-35 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 11305 Зав.№ 11832 Зав.№ 11114	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058640 Зав.№ BF0708053467	$P_A, P_B, P_C, P_{ср},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{ср},$ $S_A, S_B, S_C, S_{ср},$ $f$	$\pm 1,2$ $\pm 2,6$ $\pm 1,0$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
30	Тр-ор собств. нужд 3ВТ ввод 3 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1305 Зав.№ 6473 Зав.№ 6891	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6243 Зав.№ 5333 Зав.№ 3685	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053482 Зав.№ BF0708058648		
31	Тр-ор собств. нужд 3ВТ ввод 3 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1192 Зав.№ 222 Зав.№ 1191	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6245 Зав.№ 6232 Зав.№ 4260	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053462 Зав.№ BF0708055649		
32	Тр-ор собств. нужд 4ВТ ввод ВН	ТВТ-35 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 5628 Зав.№ 12743 Зав.№ 10391	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053476 Зав.№ BF0708053456		

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
33	Тр-ор собств. нужд 4ВТ ввод 4 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1318 Зав.№ 748 Зав.№ 749	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1216 Зав.№ 264 Зав.№ 589	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058613 Зав.№ BF0708055636		
34	Тр-ор собств. нужд 4ВТ ввод 4 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1309 Зав.№ 1198 Зав.№ 1308	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 9846 Зав.№ 1161 Зав.№ 1154	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053460 Зав.№ BF0708058609		
35	Тр-ор собств. нужд 5ВТ ввод ВН	ТВТ-35 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1125 Зав.№ 1999 Зав.№ 953	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058624 Зав.№ BF0708055662		
36	Тр-ор собств. нужд 5ВТ ввод 5 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1396 Зав.№ 1066 Зав.№ 141	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6406 Зав.№ 6752 Зав.№ 6822	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053492 Зав.№ BF0708053435	$I_A, I_B, I_C, I_{cp},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{cp.лин},$	$\pm 0,6$ $\pm 0,7$ $\pm 0,7$
37	Тр-ор собств. нужд 5ВТ ввод 5 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1309 Зав.№ 1273 Зав.№ 1375	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2888 Зав.№ 6834 Зав.№ 6367	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053475 Зав.№ BF0708053478	$P_A, P_B, P_C, P_{cp},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{cp},$ $S_A, S_B, S_C, S_{cp},$ f	$\pm 1,2$ $\pm 2,6$ $\pm 1,0$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
38	Тр-ор собств. нужд 6ВТ ввод ВН	ТВТ-35 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ б/н Зав.№ б/н Зав.№ б/н	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1801 Зав.№ 14324 Зав.№ 14337	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053498 Зав.№ BF0708058630		
39	Тр-ор собств. нужд 6ВТ ввод 6 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2475 Зав.№ 2400 Зав.№ 2235	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7188 Зав.№ 8760 Зав.№ 8753	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055643 Зав.№ BF0708058616		
40	Тр-ор собств. нужд 6ВТ ввод 6 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2220 Зав.№ 2474 Зав.№ 3726	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6824 Зав.№ 6829 Зав.№ 6288	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053474 Зав.№ BF0708058627		

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
41	Резервный ввод 1 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 0039 Зав.№ 1050 Зав.№ 0089	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 231 Зав.№ 9010	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055642 Зав.№ BF0708055663		
42	Резервный ввод 1 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1099 Зав.№ 1400 Зав.№ 3280	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ ПСПР Зав.№ 9020	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053486 Зав.№ BF0708055639		
43	Резервный ввод 2 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7312 Зав.№ 7273 Зав.№ 8231	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 8915 Зав.№ 8983	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055633 Зав.№ BF0708055656		
44	Резервный ввод 2 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2809 Зав.№ 7491 Зав.№ 8274	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 9015 Зав.№ 9012	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053483 Зав.№ BF0708058641	$I_A, I_B, I_C, I_{cp},$ $U_A, U_B, U_C,$	$\pm 0,6$ $\pm 0,7$
45	Резервный ввод 3 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1252 Зав.№ 1326 Зав.№ 1226	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6224 Зав.№ 6301 Зав.№ 5335	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053494 Зав.№ BF0708055631	$U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{cp.лин},$ $P_A, P_B, P_C, P_{cp},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{cp},$	$\pm 0,7$ $\pm 1,2$ $\pm 2,6$
46	Резервный ввод 3 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 83 Зав.№ 295 Зав.№ 8241	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 5528 Зав.№ 4259 Зав.№ 4269	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058642 Зав.№ BF0708053469	$S_A, S_B, S_C, S_{cp},$ $f$	$\pm 1,0$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
47	Резервный ввод 4 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1312 Зав.№ 841 Зав.№ 1306	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1625 Зав.№ 6230 Зав.№ 10756 Зав.№ 9511 Зав.№ 1629 Зав.№ 1084	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058611 Зав.№ BF0708058612		
48	Резервный ввод 4 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1202 Зав.№ 887 Зав.№ 1188	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 9603 Зав.№ 9848 Зав.№ 9854 Зав.№ 1129 Зав.№ 1427 Зав.№ 5598	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058632 Зав.№ BF0708053439		

Продолжение таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
49	Резервный ввод 5 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1279 Зав.№ 1268 Зав.№ 1296	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 6931 Зав.№ 6819 Зав.№ 6375	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053471 Зав.№ BF0708053451		
50	Резервный ввод 5 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1091 Зав.№ 1276 Зав.№ 60	ЗНОЛ-06-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7211 Зав.№ 1073 Зав.№ 4886	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058638 Зав.№ BF0708055661		
51	Резервный ввод 6 ВА (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2801 Зав.№ 2221 Зав.№ 2408	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7832 Зав.№ 7840 Зав.№ 8747 Зав.№ 7774 Зав.№ 8764 Зав.№ 8766	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058615 Зав.№ BF0708058623		
52	Резервный ввод 6 ВВ (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2781 Зав.№ 2873 Зав.№ 2406	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 8750 Зав.№ 7856 Зав.№ 9277 Зав.№ 6410 Зав.№ 6369 Зав.№ 5961	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058625 Зав.№ BF0708053457	$I_A, I_B, I_C, I_{cp},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{cp.лин},$ $P_A, P_B, P_C, P_{cp},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{cp},$ $S_A, S_B, S_C, S_{cp},$ $f$	$\pm 0,6$ $\pm 0,7$ $\pm 0,7$ $\pm 1,2$ $\pm 2,6$ $\pm 1,0$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
53	Резервный тр-р собств. нужд ОБТ01 ввод на ВЛ01 (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2403 Зав.№ 2395 Зав.№ 2207	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ ХВРР	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058620 Зав.№ BF0708058646		
54	Резервный тр-р собств. нужд ОБТ01 ввод на ВМ01 (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1161 Зав.№ 1187 Зав.№ 1019	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ ХЕВУ	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055657 Зав.№ BF0708053447		
55	Резервный тр-р собств. нужд ОБТ02 ввод на ВЛ03 (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 2227 Зав.№ 2231 Зав.№ 2229	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 12499 Зав.№ 7852 Зав.№ 7839	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053481 Зав.№ BF0708053497		
56	Резервный тр-р собств. нужд ОБТ02 ввод на ВМ03 (6 кВ)	ТЛШ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1176 Зав.№ 1173 Зав.№ 1177	ЗНОЛ-06-6 6300/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 7886 Зав.№ 6370 Зав.№ 7851	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053440 Зав.№ BF0708053448		

Окончание таблицы 1

Наименование объекта и номер точки измерений		Компоненты ИК			Измеряемые системой параметры	Основная относительная погрешность ИК, %
		ТТ	ТН	Измеритель электрических величин		
57	1Г	ТШВ-24 24000/5 Кл. т. 0,2 Зав.№ 37 Зав.№ 40 Зав.№ 48	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 4329 Зав.№ 1058 Зав.№ 4439	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055641 Зав.№ BF0708053454		
58	2Г	ТШВ-24 24000/5 Кл. т. 0,2 Зав.№ 77 Зав.№ 92 Зав.№ 119	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 0001 Зав.№ 269 Зав.№ 12067	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053491 Зав.№ BF0708053453		
59	3Г	ТШВ-24 24000/5 Кл. т. 0,2 Зав.№ 241 Зав.№ 237 Зав.№ 233	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 11305 Зав.№ 11832 Зав.№ 11114	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708053493 Зав.№ BF0708055664	$I_A, I_B, I_C, I_{ср},$ $U_A, U_B, U_C,$ $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA},$ $U_{ср.лин},$	$\pm 0,4$ $\pm 0,7$ $\pm 0,7$
60	4Г	ТШВ-24 30000/5 Кл. т. 0,2 Зав.№ 61 Зав.№ 59 Зав.№ 53	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 5628 Зав.№ 12743 Зав.№ 10391	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055652 Зав.№ BF0708058647	$P_A, P_B, P_C, P_{ср},$ $Q_A, Q_B, Q_C, Q_{ср},$ $S_A, S_B, S_C, S_{ср},$ f	$\pm 1,0$ $\pm 1,7$ $\pm 0,9$ $\pm 10\text{МГц (абс.)}$
61	5Г	ТШВ-24 30000/5 Кл. т. 0,2 Зав.№ 50 Зав.№ 31 Зав.№ 40	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1125 Зав.№ 1999 Зав.№ 953	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708058636 Зав.№ BF0708055644		
62	6Г	ТШВ-24 30000/5 Кл. т. 0,2 Зав.№ 146 Зав.№ 143 Зав.№ 153	ЗНОЛ-06 24000/100 Кл. т. 0,5 Зав.№ 1801 Зав.№ 14324 Зав.№ 14337	SIMEAS P100 Зав.№ BF0708055653 Зав.№ BF0708055659		
63	Частота 1СШ-500 кВ	—	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3016 Зав.№ 3053 Зав.№ 3056	ИВЧ-1/СЧ  Зав.№ 0350743005	f	$\pm 1 \text{ мГц (абс.)}$
64	Частота 4СШ -500 кВ	—	НКФ-500 500000/100 Кл. т. 1,0 Зав.№ 3288 Зав.№ 3133 Зав.№ 3781	ИВЧ-1/СЧ  Зав.№ 0350743006		

#### Примечания

1. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.

применения:

- параметры сети:	напряжение	(0,98 ÷ 1,02) Uном;
	ток	Iном;
	cosφ	0,9 инд.;
	частота сети	(0,99 ÷ 1,01) fном;

- температура окружающей среды (20 ± 5) °С;

Дополнительная относительная погрешность, вызванная падением напряжения в линиях соединения ИЭВ с ТН, не более 0,25%.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы паспорта системы измерительной телемеханики и связи филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4».

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы измерительной телемеханики и связи филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4» определяется проектной документацией на систему.

В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

### ПОВЕРКА

Поверка системы проводится по документу «Система измерительная телемеханики и связи филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4». Методика поверки измерительных каналов» ДТИН.423200.010.МП, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в апреле 2008 г.

Межповерочный интервал отдельно поверяемых измерительных компонентов системы – в соответствии с их технической документацией; совместно поверяемой части системы – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-2002 Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Общие положения.

ГОСТ Р МЭК 870—4-93 Устройства и системы телемеханики. Часть 4. Технические требования.

Техническая документация ООО «Компания Этна-Холдинг», г. Смоленск, заводской номер ДТИН.423200.010.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерительной телемеханики и связи филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4», заводской номер ДТИН.423200.010, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «Компания Этна-Холдинг», г.Смоленск  
Тел/факс (481) 62-52-52

**ВЛАДЕЛЕЦ:** филиал «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «ОГК-4»

Генеральный директор  
ООО «Компания Этна-Холдинг»



С.А. Миляев