

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМС"



В.Н. Яншин

" *сентябрь* 2008 г.

Системы информационно-измерительные «КТЦ Рязанского филиала ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ»

Внесена в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 39125-08

Изготовлена по технической документации Рязанского филиала ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ». Заводской номер 001 .

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Информационно-измерительная система «КТЦ Рязанского филиала ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ» (далее – система) – предназначена для измерения и контроля параметров энергоблоков котел – турбина – генератор (давления, расхода, уровня, температуры, вибрации и т.д.) в реальном масштабе времени, выработки сигналов регулирования и управления, выполнения функций технологической защиты и сигнализации, а так же для накопления, регистрации и хранения информации о состоянии технологических параметров.

Система размещена в Рязанском филиале ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ», г. Рязань.

ОПИСАНИЕ

Измерительные каналы (ИК) систем осуществляют измерение параметров технологического процесса следующим образом:

- первичные измерительные преобразователи (датчики) преобразуют текущие значения параметров технологического процесса в унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока 4 – 20 мА, термо-ЭДС;
- унифицированные сигналы с первичных измерительных преобразователей по проводным линиям связи поступают на входы модулей ввода/вывода серии S800 комплексов Industrial^{IT} (Госреестр № 26156-03);
- цифровые коды, преобразованные посредством технических и программных компонентов резервированных контроллеров – программного пакета в значения физических параметров технологического процесса, отображаются на мнемосхемах мониторов рабочих станций оператора;

Измерительная информация о параметрах технологического процесса представляется на мнемосхемах мониторов системы в виде гистограмм, графиков, таблиц и текстов.

Состав измерительных каналов и основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ИК	Единицы измерения	Датчик (анализатор)		Контроллер		Пределы допускаемой погрешности ИК в рабочих условиях, %		
		Диапазон измерений	Тип датчика	Диапазон входного сигнала	Модуль			
измерения давления избыточное, абсолютное	кПа	0 – 100	Метран-100-ДИ	4 – 20 мА	AI810	± 0,6 от диапазона		
		0 – 2,5	АИР-20/М2			± 0,9 от диапазона		
	МПа	0 – 0,6	Метран-100-ДИ			± 0,6 от диапазона		
	кгс/см ²	0 – 1,0	Метран-100-ДИ			± 0,9 от диапазона		
		0 – 0,6	АИР-20/М2			± 0,6 от диапазона		
		0 – 1,6	АИР-20/М2			± 0,9 от диапазона		
		0 – 40	Метран-100-ДИ			± 0,6 от диапазона		
	0 – 250	± 0,9 от диапазона						
мм. вод.ст.	0 – 600	АИР-20/М2	± 0,9 от диапазона					
разрежение	кПа	-100-0-300	Метран ДИВ	4 – 20 мА	AI810	± 0,6 от диапазона		
	кПа	± 0,2** ± 13**						
измерения уровня	мм	0 – 1000	Метран-100-ДД	4 – 20 мА	AI810	± 0,6 от диапазона		
		0 – 1300						
		0 – 1600						
		-180 – 200						
измерения расхода	т/ч	75 – 250	Метран-100-ДД 1,6 кгс/см ²	4 – 20 мА	AI810	± 0,6 от диапазона		
		6 – 32	Метран-100-ДД 0,4 кгс/см ²					
	м ³ /ч	2,5– 12000	Метран-100-ДД 25 кгс/см ²					
		12 – 40000	Метран 0,25 кгс/см ²					
		0 – 1354	Взлет ЭР (ЭРСВ-310)				± (1,0 + $\frac{130,0}{X}$) *	
виброускорения	мм/с	0 – 12	Вибробит 100	4 – 20 мА	AI810	± (4,0 + $\frac{1,2}{X}$) *		
осевого сдвига ротора	мм	-2 – 0 – 2						
измерения температуры	°С	0 – 100	ТСМУ Метран	ХА (К)	AI835	± 0,6		
		0 – 600	ХА (К)			от -50 до +333 °С ± 5,3 °С свыше 333 °С ± (0,0075 t + 2,8), °С		
		-50 – 800				ХА (К)		
		0 – 600	ХА (К) с ИПМ0104			4 – 20	AI810	от -50 до +333 °С ± (4,0 °С + 1,5 %·D) свыше 333 °С ± (0,0075 t + 1,5%·D)
		-50 – 200	ТСМ гр.23			ТСМ гр.23	AI830	± [0,68 + 6·10 ⁻³ t] °С

* - пределы допускаемой основной погрешности ИК рассчитываются по формуле

$$\delta_{ИК} = \delta_0 + \frac{\gamma_k \cdot D}{X}, \%,$$

δ_0 - пределы допускаемой относительной погрешности датчика, % от измеренного значения;

γ_k - пределы допускаемой основной приведенной погрешности контроллера

D - диапазон измерений;

X - измеренное значение.

t – измеренное значение температуры

** - соответствуют 20 и 1300 мм вод. ст.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 5 до 45 °С;
- влажность окружающего воздуха не более 80 % при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- напряжение питания от 187 до 242 В, частотой (50 ± 1) Гц;
- напряженность внешнего магнитного поля не более 400 А/м;

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Датчики, связующие компоненты и промежуточные измерительные преобразователи, входящие в состав ИК, в соответствии с технической документацией Рязанского филиала ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ»;
- Модули аналогового ввода/вывода серии S800 комплексов Industrial^{IT};
- Аппаратно-программные средства станций оператора комплексов Industrial^{IT};

ПОВЕРКА

Поверка системы производится в соответствии с документом «Система информационно-измерительная «КТЦ Рязанского филиала ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ. Методика поверки (калибровки) измерительных каналов», согласованной с ФГУП «ВНИИМС» в августе 2008 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

Для первичных измерительных преобразователей (датчиков) – по методикам поверки на них;

Для вторичной (электрической части) измерительных каналов – калибратор – измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-2000.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-2002	ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения
ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
МИ 2439-97	ГСИ. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принципы регламентации, определения и контроля

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Системы информационно-измерительной «КТЦ Рязанского филиала ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: **Рязанский филиал ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ»**

Юридический адрес:

420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д.14

Почтовый адрес:

390011, г. Рязань, Южный промузел, 23

Тел: (4912) 24-13-61

факс: (4912) 24-03-10

Главный инженер
ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ»
Рязанский филиал



О.В. Персов