

Согласовано



Заместитель ГЦИ СИ – зам. директора
Татарстанский центр стандартизации,
метрологии и сертификации"

Г.М.Аблатыпов

2008 г.

Система контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ"	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № 37862-08
---	--

Изготавливается по технической документации фирмы "S2M", Франция
Заводские номера №01,02.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ" (далее по тексту система "СК-СМП-ВТ") предназначена для измерений текущих значений:

- виброперемещений ротора компрессора на раме в радиальных и осевом направлениях относительно центрального положения в местах установки датчиков положения ротора электромагнитных подшипников;
- температуры корпусов электромагнитов системы магнитного подвеса (СМП) ротора компрессора на раме.

Система "СК-СМП-ВТ" является встроенной системой контроля и предназначена для использования в составе системы магнитного подвеса ротора компрессоров на раме 4ГЦ2-124/14-79.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы системы "СК–СМП–ВТ" заключается в следующем.

При измерении виброперемещений ротора аналоговые сигналы частотой 20кГц об отклонении ротора от центрального положения по любой из 5 координат формируются индуктивными датчиками положения ротора подшипников СМП и поступают на соответствующие входы электронного шкафа управления СМП Е300/30. Далее сигналы преобразовываются в каналах сигнального интерфейса электронного шкафа Е300/30, в которых осуществляются функции коррекции сигналов от длины кабеля, предварительного усиления и демодуляции, и поступают на входы цифрового контроллера системы "СК–СМП–ВТ".

При измерении температуры на корпусах электромагнитов СМП происходит изменение сопротивлений установленных на них термодатчиков типа Pt 100 RTD. Сигналы с датчиков поступают на соответствующие каналы сигнального интерфейса электронного шкафа Е300/30, где происходит преобразование сигнала по типовой схеме цифровых измерителей температуры. В контроллере системы "СК–СМП–ВТ" сигналы виброперемещений и температуры обрабатываются и передаются:

- на встроенный в шкаф Е300/30 дисплей в виде цифровых сигналов;
- на удаленный компьютер пользователя в виде цифровых сигналов с использованием последовательного интерфейса RS 232 или RS 422 или RS 485;
- на входы системы контроля верхнего уровня в виде аналоговых сигналов текущих значений сигналов виброперемещений ротора по пяти координатам (по две координаты в радиальных направлениях в каждой из радиальных опор и одна координата в осевом направлении осевой опоры);
- на входы системы контроля верхнего уровня (два канала) в виде аналоговых сигналов текущих значений температуры электромагнитов.

Цифровые сигналы контроллера системы "СК–СМП–ВТ" предусматривают:

- контроль амплитудных значений виброперемещений по пяти координатам;
- контроль текущих значений температуры электромагнитов радиального и радиально-осевого подшипников компрессора;
- установку и контроль опасных значений виброперемещений и температур (двух уровней) с выдачей сигналов в систему предупредительной и аварийной сигнализации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Общее число каналов	9
2. Количество измерительных каналов виброперемещений	5
3. Количество измерительных каналов температуры	4
4. Диапазон измерения виброперемещения системы "СК–СМП–ВТ":	
- по радиальным направлениям, мкм	от -333 до +333
- по осевому направлению, мкм	от -500 до +500
5. Диапазон измерения температур системы "СК–СМП–ВТ", °С	от -200 до +200
6. Диапазон измерения виброперемещений системы "СК–СМП–ВТ" в составе компрессора 4ГЦ2-124/14-79:	
- по радиальным направлениям, мкм	от -150 до +150
- по осевому направлению, мкм	от -250 до +250
7. Диапазон измерения температур системы "СК–СМП–ВТ" в составе компрессора 4ГЦ2-124/14-79 , °С	от 0 до +200
8. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерительных каналов виброперемещений, мкм	
- по радиальным направлениям	± 10
- по осевому направлению	± 15
9. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерительных каналов температуры, °С	± 10
10. Напряжение сети трехфазное, В	380 ± 10%
11. Частота питающей сети, Гц	50 ± 1%
12. Потребляемая мощность от основной сети, Вт	не более 5000
10. Масса датчиков температуры и вибрации, кг	не более 1
11. Электронный шкаф управления Е300/30	
- масса, кг	500
- габариты, мм	1005x605x2271

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульном листе паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
I	II
1. Система контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ"	1
2. Руководство по эксплуатации шкафа управления E300/30	1
3. Формуляр на комплект магнитного подвеса компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79	1
4. Методика поверки "Система контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ"	1
5. Паспорт "Система контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ"	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки "Система контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ". Методика поверки", согласованной ГЦИ СИ ФГУ "Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации" в марте 2008 г.

Средства поверки:

- измерительная головка	2 МИГ кл.2 0–2 мм
- источник постоянного тока	Б5-46 вых. напр. 0,01–9,99В вых. ток 0,01–4,99А
- магазин сопротивлений	Р-4831 диапаз. измер. 0-111111,10 Ом класс точн. 0,02
Межповерочный интервал	2 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Конструкторская и эксплуатационно-техническая документация на комплект системы магнитного подвеса компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 фирмы "S2M", Франция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы контроля компрессора на раме 4ГЦ2-124/14-79 "СК-СМП-ВТ" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "S2M"
2, rue des champs
27950 St Marcel, France
Факс: +33 232 21 25 29

ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО "НИИтурбокомпрессор
им. В.Б.Шнеппа"
420029, г. Казань,
ул. Сибирский тракт, 40
Тел.: (843) 272-31-52
Факс: (843) 272-32-06

Зам. генерального
по научной работе



Handwritten signature of A.G. Safiullin

А.Г. Сафиуллин