

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

Комплексы программно-технические САДКО	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26971-04</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4252-014-12560879-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы программно-технические САДКО (далее - комплексы) предназначены для измерения, регистрации и обработки выходных электрических сигналов напряжения и силы постоянного тока датчиков расхода, температуры, давления и разности давлений, осевого сдвига, параметров вибрации, теплового расширения ротора, угловых перемещений, скорости вращения вала и других параметров, их преобразования в цифровой код, соответствующий измеряемому физическому параметру датчика, а также управления и диагностирования технологического оборудования.

Комплексы применяются в различных отраслях промышленности, на транспорте, в коммунальном хозяйстве и т. п.

ОПИСАНИЕ

Комплексы осуществляют измерение сигналов датчиков, отображение полученной информации на мониторе оператора, контроль выхода сигналов за заданные уставки, диагностирование оборудования, формируют аналоговые и дискретные сигналы управления.

Комплексы содержат следующие измерительные каналы (ИК):

- расхода жидкости и газа в м³/ч;
- температуры в °С;
- давления рабочей среды в МПа;
- разности давлений на фильтрах и теплообменниках в МПа;
- среднеквадратичных значений (СКЗ) виброскорости в мм/с и виброперемещения в мкм;
- частоты вращения вала в об/мин;
- осевого сдвига ротора в мм;
- относительного виброперемещения в мкм;
- теплового расширения ротора в мм;
- угловых перемещений в мм/м;
- напряжения в В и силы переменного тока в А сетевой частоты, одно- и трехфазные.

Различие конкретных исполнений комплекса между собой заключается в номенклатуре типов и количестве однотипных каналов, а также составом программного обеспечения, ориентированного на конкретный тип оборудования.

В качестве устройств нижнего уровня обработки сигналов используются контроллеры программируемые серий I-7000, I-8000, в качестве устройства верхнего уровня (станции

оператора) используется IBM-совместимый компьютер (модификация не ниже Pentium II 400 с операционной системой Windows NT/2000/XP, оснащенный SCADA-системой TraceMode.

Метрологические характеристики ИК определяются используемыми в составе каналов модулями ввода-вывода аналоговых сигналов программируемых контроллеров серий I-7000, I-8000.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование каналов ввода/вывода	Сигналы		Предел допускаемой основной погрешности, %	Предел допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающего воздуха на 10°C, %	Используемый модуль из состава контроллеров
	На входе	На выходе			
Каналы для измерений напряжения	-150...150 мВ -500...500 мВ	В единицах измеряемого датчиком физического параметра	± 0,1	0,05	I-7017 * (режим Norm/mode)
ИК напряжения	-1...1 В -5...5 В -10...10 В		± 0,1	0,25	I-7017* (режим Norm/mode)
ИК тока	0...5 мА 4...20 мА 0...20 мА		± 0,3	0,15	I-7017 ** (режим Norm/mode)
Каналы аналогового выхода	14 бит	0...5 В 0...10 В -5...5 В -10...10 В	± 0,1	0,04	I-7024 *
Каналы аналогового выхода	14 бит	0...20 мА 4...20 мА	± 0,2	0,15	I-7024 *
Каналы СКЗ виброскорости и виброперемещения	-5...5 В	мм/ч мкм	± 5	0,5	***
Каналы для измерений частоты	0...100 кГц	В единицах измеряемого датчиком физического параметра	± 0,2	0,5	I-7080 *

* - погрешность в процентах от верхнего предела диапазона изменений сигнала.

** - погрешность в процентах от верхнего предела диапазона изменений входного сигнала, при использовании на входе резистора с допуском ± 0,1% в качестве шунта

***- канал состоит из 16-разрядного АЦП с временем преобразования 125 мкс и компьютера для обработки выборки сигналов.

Примечания

1) дискретные каналы, входящие в состав комплексов, не являются измерительными компонентами.

2) допускается использовать в составе ИК комплексов модули серии ADAM-4000 с аналогичными метрологическими характеристиками

Связь между контроллером и рабочей станцией оператора - по интерфейсам RS-232, RS-422, RS-485 или Ethernet.

Комплексы обеспечивают возможность санкционированного изменения значений уставок обслуживающим персоналом, а также защиту данных и рабочих программ от несанкционированного изменения.

Напряжение питания комплексов:

- от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В - 220;
- резервное (оговаривается при заказе) - от аккумуляторной сети частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В - 220.

Рабочие условия применения:

- температура - от плюс 1 до плюс 35 °С;
- относительная влажность - до 90 % (при температуре плюс 25 °С и более низких, без конденсации влаги);
- атмосферное давление - от 84 до 106,7 кПа.

Условия транспортирования:

- температура - от минус 25 до 55 °С;
- относительная влажность до 95 % при 35 °С и ниже, без конденсации влаги.

Температура хранения - от 5 до 40 °С.

Конструктивное исполнение - в шкафах двухстороннего или одностороннего обслуживания со степенью защиты не ниже IP42 по ГОСТ 14254.

Масса шкафа, кг, не более 250
 Габариты шкафа, мм, не более - 2200x1200x800.

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса зависят от состава комплексов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шкаф (шкафы) комплекса и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
Комплекс программно-технический САДКО	1 шт	в соответствии с заказом
Комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП	1 комплект	
Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости эксплуатационных документов	1 комплект	

ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплексов, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с документом МИ 2539-99 "ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 16 июня 1999 г. и разделом 5 Руководства по эксплуатации 4252-014-12560879 РЭ.

Основное поверочное оборудование:

- калибратор токов и напряжений программируемый ПЗ20;
- генератор сигналов прецизионный ГЗ-110.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.596-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Общие положения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов программно-технических САДКО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ЗАО «ПРОМСЕРВИС»

433502, г. Дмитровград Ульяновской обл., ул. 50 лет Октября, 112

тел./факс (84235) 2-18-07, 2-69-26, т/ф (84235) 2-09-93,

e-mail:psv@vinf.ru, адрес в интернет: www.promservis.ru

Генеральный директор ЗАО «ПРОМСЕРВИС»



 А. А. Минаков