

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

<p>Комплексы информационно-измерительные и управляющие на базе УАО</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23981-02</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации Института геоэкологии РАН.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы информационно-измерительные и управляющие на базе УАО предназначены для измерения аналоговых выходных унифицированных сигналов датчиков в виде напряжения постоянного тока и применяются при создании пространственно распределенных (площадных) систем непрерывного мониторинга: сейсмических и геофизических региональные сети наблюдения, систем экологического мониторинга и т.п.

ОПИСАНИЕ

В состав комплексов на базе УАО входят следующие устройства: выносная измерительная система ВИС, система накопления управления и преобработки информации СНУП, терминал связи кабельный полевой центральный ТСКП-Ц, терминал связи кабельный полевой удаленный ТСКП-У.

Аналого-цифровое преобразование сигналов напряжения, поступающих с выходов геофизических датчиков, осуществляется ВИС. По командам от СНУП ВИС осуществляет привязку полученной информации к системе единого времени, калибровку геофизических каналов (путем выдачи калибровочных аналоговых сигналов напряжения постоянного тока), контроль работы собственных аппаратных и программных средств, формирование массивов данных, накопление данных, передачу зарегистрированной и предварительно обработанной информации по соответствующему запросу через ТСКП или через последовательный канал связи типа RS-485 непосредственно в СНУП. Один комплекс может содержать до 9 ВИС и воспринимать измерительную информацию по 72 входам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплексов информационно-измерительных и управляющих на базе УАО приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Номинальное значение
1. Число дифференциальных аналоговых входов	8
2. Диапазон входного сигнала, В	минус 10...10
3. Дифференциальное сопротивление входа, кОм, не менее	20
4. Коэффициент ослабления синфазной составляющей помехи на частоте 50 Гц, дБ, не менее	60
5. Взаимное влияние 1 канала на канал (для всех каналов), дБ, не более	100
6. Число разрядов АЦП, бит	24
7. * Цена единицы младшего разряда АЦП, мкВ	$2,6 \pm 0,1$
8. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности АЦП, мВ	± 1
9. ** Допускаемый температурный коэффициент АЦП, %/°С	$\pm 0,006$
10. Частота дискретизации АЦП, Гц минимальная максимальная	0,001 200
11. Диапазон выходного сигнала источника калибровочного сигнала (ЦАП), В на прямом выходе на инверсном выходе	0 ... 4 минус 4 ... 0
12. Число разрядов ЦАП, бит	12
13. Цена единицы младшего разряда ЦАП, мВ	1
14. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ЦАП, мВ	± 25
15. Допускаемый температурный коэффициент ЦАП, мВ/°С,	$\pm 0,16$
16. Выходное сопротивление ЦАП, Ом	52 ± 3
17. Сопротивление нагрузки, Ом, не менее	600
18. Потребляемая мощность ВИС, Вт, не более	1,5
Примечания	
* Для каждого экземпляра ВИС цена единицы младшего разряда определяется экспериментально при выпуске из производства и указывается в формуляре ВИС.	
** Проценты от измеряемой величины.	

Рабочие условия применения ВИС:

- напряжение питания от 18 до 30 В;
- температура окружающего воздуха от минус 30 до 50 °С;
- относительная влажность до 98 % при температуре 25 °С.
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;
- температура транспортирования от минус 30 до + 50 °С;

Габаритные размеры ВИС, мм, не более 300 x 100 x 150.

Масса ВИС, кг, не более 1,5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе ВИС, и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В минимальный комплект поставки входят:

Наименование	Обозначение	Кол-во
ВИС	ВИС 00.00.00	1
СНУП	СНУП 00.00.00	1
ТСКП-Ц	ТСКП 10.00.00	1
ТСКП-У	ТСКП 20.00.00	1
Кабель питания	СНУП 00.81.00	1
Кабель связи RS-485	ВИС 00.51.00	2
Кабель связи ТСКП-СНУП	ТСКП 10.41.00	1
Комплекс информационно-измерительный и управляющий на базе УАО. Руководство по эксплуатации	УАО 00.00.00 РЭ	1
Комплекс информационно-измерительный и управляющий на базе УАО. Методика поверки	УАО 00.00.00 ПМ	1
ВИС. Руководство по эксплуатации	ВИС 00.00.00 РЭ	1
СНУП. Руководство по эксплуатации	СНУП 00.00.00 РЭ	1
ТСКП-Ц. Руководство по эксплуатации	ТСКП 10.00.00 РЭ	1
ТСКП-У. Руководство по эксплуатации	ТСКП 20.00.00 РЭ	1
ВИС. Формуляр	ВИС 00.00.00 ФО	1
СНУП. Формуляр	СНУП 00.00.00 ФО	1
ТСКП-Ц. Формуляр	ТСКП 10.00.00 ФО	1
ТСКП-У Формуляр	ТСКП 20.00.00 ФО	1

ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплексов, используемые в сферах, подлежащих государственному контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка комплексов информационно-измерительных и управляющих на базе УАО проводится в соответствии с документом «Комплексы информационно-измерительные и управляющие на базе УАО. Методика поверки» УАО 00.00.00 ПМ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 09.10.2002.

Перечень основного поверочного оборудования:

– калибратор-вольтметр программируемый В1-28

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения, электрические непрерывные входные и выходные

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы информационно-измерительные и управляющие на базе УАО соответствуют требованиям нормативных документов РФ.

Изготовитель: Институт геоэкологии (ИГЭ)РАН
101000, г. Москва, Уланский пер., д. 13, стр. 2
Тел.: (095) 923-31-11, Факс: 923-18-86
E-mail: direct@geoenv.ru

Директор ИГЭ РАН,
академик РАН



В.И.Осипов

