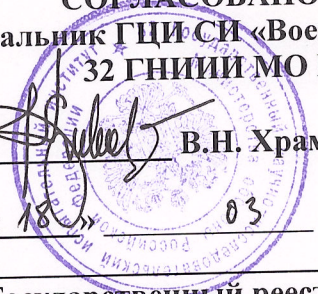


602

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ


В.Н. Храменков

« 18 » 03 2003 г.



Системы измерительные КИМ-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24590-03</u> Взамен № _____
------------------------------	---

Изготовлены по технической документации ООО НПП «Системы промышленного мониторинга» г.Москва. Заводские номера 01, 02, 03, 04, 05.

Назначение и область применения

Системы измерительные КИМ-01 (далее по тексту - СИ КИМ-01) предназначены для измерений механических, теплотехнических и электрических величин при проведении испытаний технических средств и научных исследований на объектах нефтепродуктообеспечения сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия СИ КИМ-01 основан на преобразовании аналоговых электрических сигналов, поступающих с первичных преобразователей (датчиков давления, датчиков частоты вращения, датчиков температуры, датчиков термометров сопротивления, датчиков вибрации, датчиков уровня шума, датчиков переменного напряжения, датчиков силы переменного тока, датчиков концентрации паров нефтепродуктов, датчиков силы, датчиков угла крена) на блоки АЦП, в цифровой код с последующей обработкой на ПЭВМ. В ПЭВМ соответствующее программное обеспечение обрабатывает, записывает и выводит на экран полученные с АЦП данные в виде графика и цифровых значений измеряемых физических величин.

СИ КИМ-01 выполняет следующие функции:

- настройка и контроль программы измерений под методику испытаний, для чего задаются типы и количество подключаемых датчиков, частоты их опроса, масштабные коэффициенты для перевода значений сигналов с датчиков в нужную размерность единицы физической величины, форма представления информации и ее периодичность;
- опрос до 2-х каналов ввода в приоритетном режиме по скорости обмена с дискретностью до 0,01 с;
- преобразование измеряемых аналоговых значений (4-20мА) в цифровой выходной сигнал для передачи в ПЭВМ;
- экспорт данных для выполнения математической обработки результатов измерения и испытания в целом (линеаризация, масштабирование, математические функции, статистическая обработка и др.);
- синхронизация и отображение процесса измерения и хода выполнения технологической операции на дисплее ПЭВМ в цифровом виде (таблица), или в виде графиков, изменение масштаба отображения данных;
- диагностика работы системы и наличия сигналов с подключенных датчиков по прохождению теста самоконтроля;
- сохранение результатов измерений в памяти ПЭВМ и на жестком диске.

СИ КИМ-01 представляет собой комплекс, состоящий из первичных измерительных преобразователей (датчиков) и блока ввода-вывода, преобразования и управления (БВВПУ).

В блоке БВВПУ смонтированы 19 барьеров искрозащиты; 7 блоков АЦП по 4 канала АЦП в каждом; блок управления, содержащий процессорную плату на основе процессора АТ МЕГА 128; адаптер сетевого интерфейса (2 канала RS-485); сетевой блок питания; преобразователь напряжения 24В-5В.

По требованиям к взрывозащищенности система соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 и имеет вид взрывозащиты 1ExiaПВТ4.

Основные технические характеристики.

Измеряемые параметры	Кол-во датчиков	Тип датчика	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Рабочий диапазон	Тип и уровень сигнала, мА
Избыточное давление	3	МС2000-Ех-2130-2160	±0,25	от 0 до 10 МПа	от 4 до 20
Избыточное давление/разрежение	2	МС2000-Ех-2350	±0,25	от 0 до 0,3 МПа от 0 до минус 0,1 МПа	от 4 до 20
Дифференциальное давление	1	МС2000-Ех-2440	±0,25	от 0 до 0,04 МПа	от 4 до 20
Частота вращения	2	ДЧВ-01	±0,5	от 10 до 4000 об/мин	от 4 до 20
Температура	2	ТТЦ 08-300	±2	от минус 50 до 150 °С	от 4 до 20
Температура	4	ТСМ 1- 1187	±0,1	от минус 50 до 150 °С	от 4 до 20
Виброскорость	2	ПВТ-001	±5,0	от 4 до 20 мм/с	от 4 до 20
Уровень шума	1	ВШВ-003	±5,0	от 25 до 140 дБ	от 4 до 20
Напряжение переменного тока	1	ДН-01	±0,5	от 25 до 250 В	от 4 до 20
Сила переменного тока	1	ДТ-01	±0,5	От 0 до 50 А	от 4 до 20
Концентрация паров нефтепродуктов	2	ДЗИ-К-01	±5,0	от 0 до 100 % НКПВ	от 4 до 20
Сила	1 1	Т-2 SCAME F60X10	±0,04	от 0 до 200 Н от 0 до 100 Н	от 4 до 20
Угол крена	1	ДК-01	±0,5	±30°	от 4 до 20

Время подготовки к работе, не более, мин.....15.
 Средний ресурс работы, час.....20000.
 Напряжение питания, В:
 - переменного тока частотой (50±1) Гц220⁺²²₋₃₅;
 - постоянного тока.....24±2.
 Масса блока БВВПУ, не более, кг 20.
 Масса датчика, не более, кг 6.
 Рабочие условия эксплуатации:
 температура окружающего воздуха, °С.....от минус 40 до 50.
 относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, не более, %.....90.

Знак утверждения типа

Знак утверждения наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: блок БВВПУ, комплект датчиков, комплект соединительных кабелей, комплект переходников и присоединительных устройств, комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка СИ КИМ-01 проводится в соответствии с документом «Системы измерительные КИМ-01. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: потенциометрическая установка постоянного тока типа У355, предел допускаемой основной погрешности 0,01...0,035%; калибратор напряжения постоянного тока типа В1-12, предел допускаемой основной погрешности 0,005...0,01%; образцовые многозначные меры сопротивления 3-го разряда типа Р-326 или МСР-80М, класс точности 0,005/0,02; поверочная установка типа У1134, класс точности 0,2; теодолит оптический; стол установочный инклинометрический УСИ-2 по ТУ 39-01-329-77, предел основной погрешности не хуже 0,03°; поверочная тахометрическая установка типа УТ-05-60 или поверочные тахометрические установки типа ТХ 1-60 или ТХ 1-4, предел допускаемой основной погрешности 0,1%.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 8.437-81 ГСИ. Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

ГОСТ 8.438-81 ГСИ. Системы информационно-измерительные. Поверка. Общие положения.

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

Заключение

Системы измерительные КИМ-01 не противоречат требованиям НД, перечисленных в разделе «Нормативные документы».

Изготовитель

ООО НПП «Системы промышленного мониторинга»
111250, г.Москва, ул. Красноказарменная, 14

Генеральный директор
ООО НПП «Системы промышленного мониторинга»



В.А.Завьялов