



СОГЛАСОВАНО

Директора ГФУП ВНИИМС

В.Н. Яншин

25 "декабря" 2000 г.

**КОМПЛЕКСЫ
ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ
КИРАС**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 20419-00
Взамен №

Выпускаются согласно техническим условиям ТКПЦ.421459.000 ТУ.

Назначение и область применения

Измерительно-вычислительный комплекс КИРАС (в дальнейшем ИВК) предназначен для непрерывного измерения, преобразования, обработки, хранения, сигнализации и визуализации параметров технологического процесса.

Областью применения ИВК являются АСУ ТП на предприятиях нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой, газоперерабатывающей, химической промышленности и других производствах.

Описание

ИВК представляет собой аппаратно-программный комплекс. ИВК построен по принципу распределенной системы на основе функциональных модулей ввода и вывода информации (ИСМ-046- модуль сбора информации, в Госреестре № 20414-00 ; ДИМ-064 -модуль дискретного ввода; ДОМ-024 - модуль дискретного вывода; СМ-001/008- преобразователь интерфейса RS232 в RS485), автоматизированных рабочих мест специалиста (АРМ). Связь АРМ с модулями осуществляется по локальной сети RS485, расстояние от АРМ до каждого из связанных с ним модулей –до 1200 м. Базовая модель АРМ содержит компьютер типа IBM PC в комплекте с графическим монитором и функциональной клавиатурой. Программное обеспечение АРМ работает под управлением операционной системы Microsoft Windows NT 4.0, SP4 или Windows 2000. ИВК базируется на сетевой Ethernet технологии, а в качестве базового протокола сетевого взаимодействия использован протокол TCP/IP.

Модуль ИСМ-046 имеет каналы измерения аналоговых сигналов (напряжение постоянного тока, сила постоянного тока, сопротивление), поступающих с выходов первичных преобразователей с последующей передачей информации в АРМ по последовательному каналу. К одному последовательному порту АРМ может быть подключено до 248 модулей любого типа при использовании преобразователей RS 232/R485 СМ-001/008, а максимальное число портов одного АРМ может быть увеличено до 9 - этим определяется максимальное число каналов ИВК. Модуль ДОМ-024 предназначен для формирования сигналов световой и звуковой сигнализации. Модуль ДИМ-064 обеспечивает сбор дискретной информации.

В состав ИВК могут входить (или могут быть подключены) контроллеры серии UDC ("Honeywell" в Госреестре №19536-00), MFC ("ТЕКОН" в Госреестре №18203-99), "Ремиконт" и другие совместимые по протоколу связи с АРМ и занесенные в Госреестр РФ. Первичные датчики могут подключаться ко входам ИВК через барьеры искробезопасности, которые занесены в реестр Госгортехнадзора РФ.

ИВК обеспечивает отображение информации о состоянии технологического процесса на мониторе АРМ в виде экранов с мнемосхемами техпроцесса, на которых отмечены точки измерения и текущие значения параметров, а также в виде исторических трендов. Время обновления информации на мониторе не более 2,5 с (при максимальной конфигурации). Имеется возможность просмотра архивных данных с временем хранения 1 год и исторических трендов. ИВК обеспечивает сигнализацию при выходе значений параметров технологического процесса за пределы технологических норм, а также аварийную звуковую сигнализацию с фиксацией времени событий.

Основные технические характеристики:

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности каналов измерения сигналов термопар(типа ХК, ХА, ПП, ПР, ВР, МК) с учетом канала компенсации температуры холодного спая, % (от диапазона)	± 0,2
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности каналов измерения сигналов термосопротивлений (типа ТСМ50, ТСП50, ТСП100), % (от диапазона)	± 0,2
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности канала измерения напряжения, % (от диапазона)	± 0,05
Температурный коэффициент, ppm/°C	± 75
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности канала измерения силы постоянного тока, % (от диапазона)	± 0,1
Температурный коэффициент, ppm/°C	± 100
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности канала измерения сопротивления, % (от диапазона)	± 0,1
Температурный коэффициент, ppm/°C	± 100
Расстояние между модулем и датчиком "сухой контакт", м, не более	100
Количество каналов дискретного ввода модуля DIM-064 (типа "сухой контакт")	64
Количество каналов дискретного вывода модуля DOM-024 (типа "открытый сток")	24
Допустимое коммутируемое напряжение нагрузки канала модуля DOM-024, В, не более	+50
Допустимый коммутируемый ток нагрузки канала модуля DOM-024, А, не более	0,5
Тип поддерживаемых интерфейсов	RS232, RS485
Вид климатического исполнения для модулей ICM-046, DIM 064, DOM 024 с диапазоном рабочих температур (в зависимости от исполнения), °C	B4, C4
	от 0 до плюс 60 и от минус 40 до плюс 60
Степень защиты от пыли и влаги модулей ICM-046, DIM 064, DOM 024	IP20
Диапазон температуры окружающей среды для АРМ, °C.	от +10 до +35.
Потребляемая мощность ИВК -	определяется комплектом поставки
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом и наклеивается этикетка на корпус модулей ИСМ-046.

Комплектность

В комплект поставки ИВК входят:

- необходимый набор модулей (в соответствии с картой заказа);
- автоматизированные рабочие места специалиста (в соответствии с картой заказа);
- комплект эксплуатационной конструкторской документации ТКПЦ.421459.XXX (XXX - номер заказа);
- паспорт ТКПЦ.421459.000 ПС;
- руководство по эксплуатации ТКПЦ.421459.XXX РЭ (XXX - номер заказа);
- методика поверки ТКПЦ.421459.000 ИП.

Поверка

Поверка проводится по документу "Измерительно- вычислительный комплекс КИРАС Методика поверки ТКПЦ.421459.000 ИП", согласованному с ГЦИ СИ ВНИИМС 20.12.2000; межповерочный интервал 1 год.

При проведении поверки применяются следующие основные средства измерений:

- прибор для поверки вольтметров типа В1-12;
- магазин сопротивлений типа МСР-60м;
- термометр типа ТЛ-4 с ценой деления 0,1.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия;
ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
ГОСТ 8.009-84	ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

Заключение

Измерительно-вычислительный комплекс КИРАС соответствует требованиям, изложенным в технических условиях ТКПЦ.426449.011 ТУ и в нормативных документах РФ.

Изготовитель Учебно-научно-производственный центр "Волгоагротехника" Саратовского государственного аграрного университета.
Почтовый адрес 410600, г. Саратов, Советская 60, оф. 551, тел./факс (845-2) 50-89-28.

Зам. директора УНПЦ "Волгоагротехника"



Гильман