

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ –
директор ГНМЦ ВНИИР

В.П. Иванов

2003 г.

Комплекс измерительно-вычислительный "ИМС-КП"	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25043-03
--	--

Изготовлен по технической документации «ИМС-Уфа» филиала ОАО "Инфракрасные и Микроволновые Системы" (г.Уфа). Заводской номер 001.

Назначение и область применения

Комплекс измерительно-вычислительный "ИМС-КП" (далее – ИВК) предназначен для использования в качестве вторичной аппаратуры компакт-прувера (далее – КП) фирмы BROOKS INSTRUMENT с целью автоматизированного определения метрологических характеристик (далее – МХ) преобразователей расхода (далее – ПР).

ИВК применяется в нефтяной и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности на предприятиях транспорта и хранения нефти.

Описание

Принцип действия ИВК основан на преобразовании электрических сигналов, поступающих на соответствующие входы ИВК от ПР, преобразователей температуры и давления в значения МХ ПР и формировании протокола поверки ПР.

В состав ИВК входят следующие основные блоки:

- устройство сопряжения с объектом (далее – УСО);
- компьютер с прикладным программным обеспечением (далее – ПО).

Собранная УСО от ПР, преобразователей температуры и давления информация по интерфейсу RS-232 передается в компьютер для определения МХ ПР и представления на экране дисплея значений требуемых параметров и МХ.

ИВК определяет значения следующих МХ ПР:

- коэффициента преобразования;
- среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности;
- относительной погрешности.

Основные технические характеристики

Параметры входов и выходов

Импульсный вход для подключения ПР:

– амплитуда входного сигнала, В	от 0,3 до 15;
– частота входного сигнала, Гц	от 4 до 30000.
Токовые входы для подключения преобразователей температуры и давления:	
– входной ток, мА	от 4 до 20;
– количество	2.
Дискретные входы для подключения детекторов положения поршня КП:	
– тип сигнала	"открытый коллектор";
– количество	2.
Дискретный вход для подключения датчика положения поршня КП:	
– количество	1.
Выход управления электромагнитным клапаном:	
– напряжение сигнала управления, В	12.
Предел допускаемой относительной погрешности вычисления коэффициента преобразования ПР, %	
	0,025.
Параметры электропитания:	
– род тока	переменный;
– напряжение, В	220±22;
– частота, Гц	50±1;
– потребляемая мощность (без компьютера), Вт, не более	10.
Рабочие условия применения в части климатических воздействий соответствуют группе 3 по ГОСТ 22261:	
– диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
– относительная влажность воздуха, %, не более	90 при 25 °С;
– диапазон атмосферного давления, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800).
Масса УСО без упаковки, кг, не более	7.
Габаритные размеры УСО, мм	475×410×175.
Средний срок службы, лет	10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку на внутренней поверхности крышки корпуса УСО методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации ИВК по технологии изготовителя.

Комплектность

- УСО;
- клеммник выносной;
- кабель питания;
- интерфейсный кабель связи;
- компьютер (поставляется отдельно по договору);
- руководство по эксплуатации;
- компакт-диск с программным обеспечением;
- инструкция "ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный "ИМС-КП". Методика поверки".

Поверка

Поверку ИВК проводят по инструкции "ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный "ИМС-КП". Методика поверки", утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Основные средства поверки:

- устройство для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти и нефтепродуктов (УПВА) по ТУ 4221.011.11414740-2000;
- термометр метеорологический стеклянный по ГОСТ 112-78Е, диапазон измерений 0-100 °С;
- психрометр аспирационный по ТУ 52-07-ГРПИ-405-132-001-92.

При отсутствии УПВА применяют следующие средства поверки:

- делитель частоты Ф 5093, диапазон частот от 10 Гц до 10 МГц по ТУ 25-04-3084-76;
- магазин сопротивлений Р 4831, класс точности 0,02 по ГОСТ 23737-79;
- эталонная катушка сопротивлений Р 331, $R_{ном}=100$ Ом, класс точности 0,01;
- вольтметр цифровой В7-16, диапазон измеряемых напряжений от 100 мВ до 1000 В по ТУ 2.710.002;
- источник постоянного тока Б5-44;
- резистор $R_{ном}=1$ кОм.

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные документы

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

Заключение

Тип ИВК "ИМС-КП" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации

Изготовитель: "ИМС-Уфа" филиал ОАО "Инфракрасные и Микроволновые Системы", 450071, Башкортостан, г. Уфа, ул. Луганская, д. 3/1, почт. адрес: 450096, Уфа-96, а/я 45, факс: (3472) 32-92-94, тел: (3472) 32-39-40, 32-15-59.

Директор «ИМС-Уфа»
филиала ОАО "ИМС"



Э.М. Ремеев