

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП ВНИИР
В. П. Иванов
«*24*» *12* 2008г.



Комплекс для поверки корректоров, корректоров объема газа и корректоров объема газа температурных КПЭК-02	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>39359-02</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлен по технической документации ООО «Измеритель»
Заводской номер 02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс КПЭК-02 предназначен для поверки корректоров, корректоров объема газа и корректоров объема газа температурных.

Область применения - региональные ЦСМ и метрологические службы юридических лиц.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплекса основан на сопоставлении результатов одновременных измерений температуры, давления, частоты, силы тока, напряжения измеряемыми поверяемым корректором и эталонными средствами измерений.

Комплекс КПЭК состоит из 3-х блоков:

Первый блок - оборудование, предназначенное для поверки корректоров объема газа ЕК-260, ЕК-88, ТС-90, ТС-210 и состоит из следующих узлов:

- узла поверки канала давления, который служит для воспроизведения эталонных значений давлений и состоит из калибратора «Метран 501 ПКД-Р» и ручной помпы, которая создает давление (разряжение), измеряемое при помощи калибратора («Метран 501 ПКД-Р») в поверяемом корректоре;

- узла поверки канала температуры, который служит для воспроизведения эталонных значений температур и состоит из термостата ТПП-1.1 в комплекте с регулятором температуры прецизионным РТП-8,1, многоканального измерителя температу-

ры прецизионного МИТ 8.10, термометра сопротивления платинового ПТСВ-5 и магазина сопротивлений Р4831. Датчик температуры поверяемого корректора помещается в термостат, в котором воспроизводится измеряемая температура. При отсутствии в комплекте корректора датчика температуры магазин сопротивлений Р4831 имитирует измеряемую температуру.

- узла поверки импульсного входа корректора, который служит для воспроизведения эталонных значений расхода и состоит из генератора Гб-46, частотомера ЧЗ-84/2, осциллографа OS-5020 и блока согласования.

Работой оборудования управляет персональный компьютер, который обрабатывает поступающую измерительную информацию и выдает управляющие команды и производит необходимые вычисления.

Второй блок - оборудование, предназначенное для поверки корректоров СПГ741, СПГ761, которое представляет собой стенд СКСб с программным обеспечением.

Стенд является средством измерений и позволяет формировать набор выходных сигналов постоянного тока, сопротивления и частоты, а также импульсных последовательностей с заданным количеством импульсов. Работой стенда СКСб управляет персональный компьютер, который позволяет организовать автоматизированную поверку приборов.

Третий блок - оборудование, предназначенное для поверки расходомеров-счетчиков вихревых ВРСГ-1 и ИРВИС-РС-4, которое состоит из:

- генератора ИРВС, частотомера ЧЗ-84/2, магазина сопротивлений Р4831. Вышеуказанные приборы являются средствами измерений и позволяют формировать набор выходных сигналов, сопротивления, частоты;

- стенда для поверки канала давления (СПКД, который включает в себя компрессор, помпу РV - 411Р для задания избыточного давления в полости расходомера и калибратора «Метран 501» ПКД-Р», который измеряет заданное давление);

- программного обеспечения, установленного на персональный компьютер, которое производит необходимые вычисления и формирует протокол поверки.

Комплекс является автоматизированным. Все вычислительные операции, а также операции по документированию протоколов, свидетельств о поверке и извещений о непригодности осуществляются с помощью комплекта ПЭВМ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения давления, МПа	от 0 до 1,6
Диапазон измерения температуры, °С	от - 30 до 60
Пределы допускаемой основной погрешности в режиме измерения:	
- избыточного давления в диапазоне 0-1,6 МПа, % от верхнего предела измерений	±0,04
- тока в диапазоне 0-20 мА	±(0,02%ИВ+0,0005 мА)
- напряжения в диапазоне 0-1 В	±(0,02%ИВ+0,0001 В)
Пределы допускаемой основной погрешности в режиме генерации:	
- тока в диапазоне 0-20 мА	±(0,03%ГВ+0,0001 мА)
- напряжение в диапазоне 0-1 В	±(0,03%ГВ+0,0002 В)

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении температуры, °С, равны	$\pm(0,003+10^{-5} t)$
Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении коэффициента коррекции, % равны	$\pm 0,015$
Диапазон задания частоты, Гц	от 0,1 до 10^6
Диапазон измерения количества импульсов	от 1 до 1000
Габаритные размеры, мм, не более	3500x1500x150
Электропитание от сети переменного тока:	
напряжение, В	220 \pm 22
частота, Гц	50 \pm 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	3
Средний срок службы, лет, не менее	10
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 15 до 30
- атмосферное давление, мм.рт.ст.	от 730 до 780
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- пары химически активных веществ, способных воздействовать с КПЭК-02, должны отсутствовать	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку комплекса методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность входят:

- стол составной (для размещения оборудования)	1 шт.
- термостат переливной прецизионный ТПП-1.1(№ госреестра 33744-07)	1 шт.
- блок согласования	1 шт.
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10 (госреестр № 19736-05)	1 шт.
- генератор сигналов функциональный Г6-46 (госреестр № 25563-03)	1 шт.
- генератор ИРВС	1 шт.
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-84/2 (госреестр № 26596-04)	1 шт.
- стенд СКС6 (госреестр № 17567-04)	1 шт.
- магазин сопротивлений Р4831 (госреестр № 6332-77)	1 шт.
- помпа РV - 411Р	1 шт.
- калибратор давления Метран 501-ПКД-Р (госреестр № 22307-04)	1 шт.
- термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-5 (№ госреестра 32777-06)	1 шт.
- психрометр аспирационный МВ-4-2М (№ госреестра 10069-01)	1 шт.
- барометр-анероид контрольный М67 (№ госреестра 3744-73)	1 шт.

- комплект ПЭВМ (системный блок, принтер, монитор, клавиатура, «мышь», загрузочный диск Window's XP)	1 шт.
- источник бесперебойного питания	1 шт.
- комплект кабелей	1 компл.
- стенд для поверки канала давления (СПКД)	1 шт.
- осциллограф OS-5020	1 шт.
- источник потока воздуха	1 шт.
- микрометры гладкие с ценой деления 0,01 мм МК (№ госреестра 33747-07)	3 шт.
- комплект эксплуатационной документации на КПЭК-02:	
паспорт	1 экз.
руководство по эксплуатации	1 экз.
методика поверки	1 экз.
- комплект эксплуатационной документации и НД по поверке на основные изделия, входящие в состав КПЭК-2, в том числе:	
термостат переливной прецизионный ТПП-1.1	1 экз.
генератор Г6-46	1 экз.
частотомер ЧЗ-84/2	1 экз.
осциллограф OS-5020	1 экз.
стенд СКС6	1 экз.
генератор ИРВС	1 экз.
магазин сопротивлений Р4831	1 экз.
многоканальный измеритель температуры прецизионный МИТ 8.10	1 экз.
калибратор давления Метран 501-ПКД-Р	1 экз.
помпа PV - 411Р	1 экз.
термометр сопротивления платиновый ПТСВ-5	1 экз.
психрометр МВ-4-2М	1 экз.
барометр М67	1 экз.
комплект ПЭВМ	1 экз.
источник бесперебойного питания	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку комплекса проводят по документу «Инструкция. ГСИ. Комплекс для поверки корректоров, корректоров объема газа и корректоров объема газа температурных КПЭК-02. Методика поверки».

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- средства измерений, указанные в соответствующих методиках поверки основных изделий комплекса.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация ООО «Измеритель».

