

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП ВНИИР
В.П.Иванов
2007г.



Комплекс для поверки электронных корректоров, вычислителей объема газа и теплоэнергоконтроллеров КПЭК	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>36560-07</u> Взамен № _____
---	---

Изготовлен по технической документации ООО «НПП «Измеритель»
Заводской номер 01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс КПЭК предназначен для поверки электронных корректоров, вычислителей объема газа и теплоэнергоконтроллеров.

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 4-х блоков:

Первый блок - оборудование, предназначенное для поверки электронных корректоров ЕК-260, ЕК-88, ТС-90 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 подает давление, измеряемое при помощи калибратора («Метран 501 ПКД-Р») на поверяемый корректор;

- 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, термометра цифрового ТЦ-1201 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 Г6-46, частотомера ЧЗ-84/2 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, ВКГ-2, которое представляет собой стенд СКС6 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 СКС6 управляет персональный компьютер, который позволяет организовать автоматизированную поверку приборов.

Третий блок - оборудование, предназначенное для поверки вычислителей количества энергии «Ирга-2» состоит из:

- калибратора «Метран 501 ПКД-Р», магазина сопротивлений Р4831 узла поверки импульсного входного сигнала корректора, который состоит из генератора Г6-46, частотомера ЧЗ-84/2.

Вышеуказанные приборы являются средствами измерений и позволяют формировать набор выходных сигналов постоянного тока, напряжения, сопротивления, частоты

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

Четвертый блок - оборудование, предназначенное для поверки расходомеров-счетчиков вихревых ВРСГ-1, которое состоит из:

- генератора Г6-46, 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 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	$\pm(0,03\%ГВ+0,0001 \text{ мА})$
- напряжение в диапазоне 0-1 В	$\pm(0,03\%ГВ+0,0002 \text{ В})$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении температуры, °С	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении коэффициента коррекции, %	$\pm 0,015$
Диапазон измерения сопротивлений, МОм	0-500
Диапазон задания частоты, Гц	от 0,1 до 10^6
Диапазон измерения количества импульсов	от 1 до 1000
Электропитание от сети переменного тока:	
напряжение, В	220 \pm 22
частота, Гц	50 \pm 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более	3500x 1500x150
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 30
- атмосферное давление, мм рт.ст.	730 - 780
- относительная влажность, %	30 – 80
Срок службы, лет, не менее	10

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	1 шт.
- блок согласования	1 шт.
- генератор Г6-46 (госреестр № 25563-03)	1 шт.
- частотомер ЧЗ-84/2 (госреестр № 26596-04)	1 шт.
- стенд СКС6 (госреестр № 17567-04)	1 шт.
- магазин сопротивлений Р4831 (госреестр № 6332-77)	1 шт.
- мегаомметр Е6-24/1 (госреестр № 25405-03)	1 шт.
- калибратор давления Метран 501-ПКД-Р (госреестр № 22307-04)	1 шт.
- термометр	1 шт.
- счетчик импульсов СИ-8	1 шт.
- адаптер АС-3М	1 шт.
- психрометр	1 шт.
- барометр	1 шт.
- комплект ПЭВМ (системный блок, принтер, монитор, клавиатура, «мышь», загрузочный диск Window's XP)	1 компл.
- источник бесперебойного питания	1 шт.

- радиоприемник	1 шт.
- комплект кабелей	1 шт.
- блок задачи давления	1 шт.
- компрессор	1 шт.
- комплект эксплуатационной документации на КПЭК:	
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, в том числе:	
термостат переливной прецизионный ТПП-1.1	1 экз.
генератор Г6-46	1 экз.
частотомер ЧЗ-84/2	1 экз.
стенд СКС6	1 экз.
магазин сопротивлений Р4831	1 экз.
мегаомметр Е6-24/1	1 экз.
калибратор давления Метран 501-ПКД-Р	1 экз.
термометр	1 экз.
счетчик импульсов	1 экз.
адаптер АС-3М	1 экз.
психрометр	1 экз.
барометр	1 экз.
комплект ПЭВМ	1 экз.
радиоприемник	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку комплекса проводят по документу по поверке «Инструкция. ГСИ. Комплекс для поверки электронных корректоров, вычислителей объема газа и теплоэнергоконтроллеров КПЭК. 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 «НПП «Измеритель».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекса для поверки электронных корректоров, вычислителей объема газа и теплоэнегоконтроллеров КПЭК утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НПП «Измеритель»

Юридический адрес: 420066, г.Казань, ул.Солдатская, 1

Почтовый адрес (для писем): 420049, г.Казань, ул.2-ая

Газовая, д.7

тел.(843) 277 70 50, тел./факс 277 71 57

E-mail: izmeritel52@mail.ru

Генеральный директор
ООО «НПП «Измеритель»

