

**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕНД СЕРИИ ЭРФИ
ДЛЯ ПОВЕРКИ РЕГИСТРАТОРОВ И
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ ИНФОРМАЦИОННО-
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
МК-СПФ1**

Паспорт

1. Сведения об изделии

Наименование	Метрологический стенд серии эрфи для поверки регистраторов и измерительных каналов информационно-измерительных систем
Модель	МК-СПФ1
Изготовитель	ООО «Метрология-Комплект», г. Москва
Заводской номер	198

2. Основные характеристики

2.1 Назначение изделия

Стенд предназначен для поверки регистраторов и измерительных каналов информационно-измерительных систем. В составе стенда имеются средства для измерения, воспроизведения сигналов электрического тока, сопротивления, частоты, приборы генерации сигналов произвольной формы, а также устройства для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти и нефтепродуктов.

2.2 Поверка оборудования

Оборудование, входящее в состав стенда и требующее регулярной поверки:

- регулируемый линейный источник питания GPC-73060D,
- многофункциональный калибратор и HART коммуникатор DPI 620G,
- многофункциональный калибратор и HART коммуникатор DPI 620G-IS,
- устройство для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти и нефтепродуктов «УПВА-Т»
- генератор сигналов специальной формы АК ИП 3407/1А,
- частотомер Rohde&Shwarz HM8123 с опцией ОСХО
- мультиметр тестовый APPA 505,
- цифровой переносной осциллограф Fluke 123,
- цифровой осциллограф АК ИП-4115/3А.

Блоки питания, встроенные в стенд и предназначенные только для индикации значений, НЕ требуют периодической поверки.

2.3 Состав изделия

№	Описание	Кол-во
1	Метрологический стенд для поверки регистраторов и измерительных каналов информационно-измерительных систем в составе:	1
1.1	Рабочее место метролога серии эрфи Стол с приборной панелью в антистатическом исполнении (1800x850x1600 мм). Конструкция стола: * алюминиевая рама * приборная консоль * окраска окрашиваемых частей стенда в корпоративный цвет по заказу В стол встроены: * поворотный светильник на сверхярких светодиодах с регулируемым освещением * регулируемые опоры стола * задняя перфорированная панель для крепления инструмента * комплект заземления стенда * розетки 220В - 6 шт * встроенный поворотный кронштейн для монитора компьютера * встроенный подвесной каркас для системного блока компьютера	1

Дополнительно:

* подкатное кресло

* подкатная тумба (4 ящика)

1.2	Панель подключения питания стенда (220В): * автомат защиты * УЗО * кнопка экстренной остановки * защита от несанкционированного включения	1
1.3	Панель электрического питания стенда (встроена в стенд) * 2 канала электропитания датчиков 24В, 0,8мА * 2 канала электропитания датчиков 36В, 80мА * гальваническая развязка между каналами * комплект кабелей для подключения датчиков с накидным крючком	1
1.4	Комплект кабелей питания датчиков: * 8 кабелей штекер-крокодил длиной 1м	1
1.5	Панель универсального источника питания: * 2 канала 24В * 2 канала 36В	1
1.6	Регулируемый линейный источник питания GPC-73060D * два канала регулируемых 0...30В/3А; * один нерегулируемый 5В/3А; * цифровая индикация тока и напряжения; * последовательное и параллельное соединение выходов	1
1.7	Многофункциональный калибратор и HART-коммуникатор DPI620G * измерение и генерация: ток, напряжение, сопротивление, частота импульсы сигналы датчиков температуры, питание поверяемых приборов 24В постоянного напряжения (диапазоны от -10...100мВ до 30В), переменного напряжения (диапазоны от 0...2000мВ до 0...300В), тока ($\pm 20\text{мА}$, $\pm 55\text{мА}$), сопротивления (0...400Ом, 0...4000Ом, подключение по 2/3/4 проводной схеме) * генерация/измерение последовательности импульсов при заданной частоте и амплитуде сигнала, частоты различной формы и диапазона * формирование, запись и архивирование процедур/результатов поверки * операционная система Windows CE	1
1.8	Устройство для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти и нефтепродуктов не уступающее по параметрам устройству «УПВА-Т» - количество каналов формирования тока – 4; - диапазон формирования тока 0,5...22 мА; - абсолютная погрешность по каналу тока $\pm 3\text{мкА}$; - количество каналов формирования импульсов – 2; - диапазон периода 66,625...10*106 мкс; - относительная погрешность формирования периода импульсной последовательности 0,0005%	1
1.9	Генератор сигналов специальной формы АК ИП 3407/1А (встроен в стенд) * частотный диапазон 1 мкГц...10 МГц; * длина памяти 4...4096 точек; * погрешность внутреннего опорного генератора не более: $\pm 5 \times 10^{-5}$ * ЖК-дисплей графический цветной (TFT, диагональ 11 см), 480x272 точек	1
1.10	Частотомер Rohde&Shwarz HM8123 с опцией ОСХО - диапазон частот, канал 1 - 100 МГц...3 ГГц, канал 2 - 0...200 МГц - нестабильность опорного генератора $\pm 1 \times 10^{-8}$	1
1.11	Мультиметр цифровой APPA 505	2

1.12	Цифровой осциллограф АК ИП-4115/3А - количество каналов – 2; - полоса пропускания (-3 дБ) 0...70 МГц; - разрешение по вертикали 8 бит; - погрешность уст. Коткл. не более ± 3% - макс. частота дискретизации 1 ГГц на канал, 2 ГГц при объединении каналов; - коэффициент деления 1х, 10х, 100х, 1000х; - коэфф. развертки (Кразв.) не менее 5 нс - 50 с/дел; - ЖК-дисплей TFT цветной (LCD, 480×234 точек). диагональ 17,8 см (8х18 дел)	1
1.13	Мегаомметр цифровой Е6-32 * испытательное напряжение 100, 250, 500, 1000; * предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления: от 1кОм до 10 ГОм ± (3% + 3 емр), от 10 до 99,9 ГОм ± (5% + 10 емр), от 100 до 300 ГОм ± (15% + 10 емр).	1
1.14	Многофункциональный калибратор и HART-коммуникатор DPI620G-IS * измерение и генерация: ток, напряжение, сопротивление, частота импульсы сигналы датчиков температуры, питание поверяемых приборов 24В постоянного напряжения (диапазоны от -10...100мВ до 30В), переменного напряжения (диапазоны от 0...2000мВ до 0...300В), тока(± 20мА, ± 55мА), сопротивления (0...400Ом, 0...4000Ом, подключение по 2/3/4 проводной схеме) * генерация/измерение последовательности импульсов при заданной частоте и амплитуде сигнала, частоты различной формы и диапазона * формирование, запись и архивирование процедур/результатов поверки * искробезопасное исполнение * операционная система Windows CE	1
1.15	Сумка IO620-CASE-1-IS для калибратора DPI620G-IS	1
1.16	Блок бесперебойного питания VX1100LI (встроен в стенд) * функция холодного старта * мощность 1100ВА/550Вт * диапазон входных напряжений ~150 ~ 280В * встроенный аккумулятор 12В/9 Ач, - 1 шт.	1
1.17	Цифровой переносной осциллограф Fluke 123 * два входа * полоса пропускания 20 МГц * встроенные два цифровых мультиметра с разрешением 5000 единиц, измеряющих истинные среднеквадратичные значения * основная погрешность на переменном токе 0,5%.	1
1.18	Портативный цифровой термогигрометр ИВТМ-7-М-7-Д * давление, температура, влажность * автоматическая передача измеренных значений в программный комплекс стенда	1
1.19	Паяльная станция SL-30ESD * потребляемая мощность 50Вт * диапазон температур 150...420 °С	1
1.20	Набор монтажного инструмента для монтажа проводников и компонентов * ключи * пинцет * кусачки * отсос припоя ручной * флюс * припой	1
1.21	Светильник кольцевой с увеличительной линзой 5х (встроен в стенд)	1
1.22	Кейс герметичный с внутренними габаритами не менее 300х240х150 мм	1

1.23	Набор ключей и отверток	1
1.24	Комплект крючков-держателей для инструмента 10 шт. (встроены в стенд)	1
1.25	Комплект лотков и контейнеров 5 шт. (встроены в стенд)	1

2.4 Основные технические характеристики

Наименование	Единица измерения	Характеристики
Электрическое питание стенда осуществляется от сети однофазного переменного тока:		
Напряжение	В	220
Частота	Гц	50
Суммарная потребляемая мощность подключаемых приборов, не более	кВт	2
Электрическое сопротивление изоляции между несвязанными электрическими цепями	МОм	20
Параметры электрического питания СИ		
Постоянное напряжение	В	24±0,48
Габаритные размеры:		
Глубина	мм	850
Высота	мм	1600
Ширина	мм	1800
Климатическое исполнение:		
Температура окружающего воздуха	°С	15...35
Относительная влажность	%	30...80
Атмосферное давление	кПа	84...106,7

2.5 Маркировка

На прикрепленной к стенду табличке нанесены следующие надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата выпуска (месяц, год).

2.6 Упаковка

Упаковка произведена в соответствии с конструкторской документацией и обеспечивает сохранность стенда при транспортировании и складском хранении в течение гарантийного срока хранения.

2.7 Транспортировка

Транспортирование оборудования производить в таре предприятия-изготовителя всеми видами транспорта при условии защиты от прямого действия атмосферных осадков. При перевозке авиатранспортом оборудование должно находиться в герметизированном отсеке.

Условия транспортирования оборудования должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150, но при температуре от минус 25 до 50°С.

Размещение и крепление ящиков с оборудованием при транспортировании должны исключать возможность их смещения и ударов друг о друга и о стенки транспорта.

2.8 Хранение

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150 для складских помещений изготовителя и потребителя, оборудование должно храниться в отопляемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенные в любых микроклиматических районах. Температура хранения: от +5°С до +40°С при относительной влажности не более 80% при температуре +25°С.

Оборудование должно храниться отдельно от кислот, газов, щелочей, горючих материалов, а также материалов, выделяющих пыль: мел, алебастр и др.

2.9 Утилизация

Оборудование не содержит ядовитых, токсичных и взрывчатых веществ. Утилизация может осуществляться любым приемлемым для потребителя способом.

3. Комплект поставки

В комплект поставки МК-СПФ1 входит:

- Метрологический стенд серии эрфи;
- Руководство по эксплуатации на стенд;
- Руководства по эксплуатации на все оборудование, входящее в состав стенда;
- Свидетельства о первичной поверке на все средства измерения, входящие в состав стенда;
- Паспорт.

4. Срок службы

Срок службы стенда в эксплуатации - 8 лет.

5. Свидетельство об упаковывании

Стенд МК-СПФ1 № 198 упакован в ООО «Метрология-Комплект», г. Москва, согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

6. Свидетельство о приемке

Стенд МК-СПФ1 № 198 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК:

М. П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

7. Движение стенда при эксплуатации и учет технического обслуживания стенда

Техническое состояние стенда в процессе эксплуатации и после ремонта отражать в таблицах 7.1÷7.4.

Работы при эксплуатации (таблица 7.3) включают в себя:

- учет выполнения работ;
- особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям;
- учет внеплановых работ по текущему ремонту
- проверка средств измерений;
- техническое освидетельствование контрольными органами;
- сведения о рекламации.

Таблица 7.1 Движение изделия при эксплуатации

Дата установки стенда	Где установлен	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

Таблица 7.2 Учет технического обслуживания

Дата	Вид тех. обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Прим.
		После последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проверившего работу	

Таблица 7.3 Работы при эксплуатации

Дата	Наименование работы и причина её выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

Таблица 7.4 Периодический контроль основных технических характеристик

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				дата	значение	дата	значение	дата	значение

Для заметок