


СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
В.С. Александров
31 марта 2006 г.



Калибраторы давления Crystal	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 31514-06 Взамен №
------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Crystal Engineering Corporation", США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы давления Crystal (модификаций Crystal XP²ⁱ, Crystal 31, Crystal 33) (далее - приборы) предназначены для задания и измерения абсолютного, отрицательного и положительного избыточного давления при поверке и калибровке измерительных преобразователей давления и манометров.

Калибраторы давления Crystal 31 и Crystal 33 предназначены также для измерения электрических сигналов постоянного тока от измерительных преобразователей давления.

Приборы могут применяться в полевых и лабораторных условиях в качестве эталонных средств измерений в государственной и метрологической службе юридических лиц.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на аналого-цифровом преобразовании (АЦП) электрического сигнала от встроенных или внешних измерительных преобразователей давления и отображении его на дисплее.

Калибраторы давления Crystal представляют собой портативные электрические приборы, созданные на базе микропроцессорной техники, с расположенными на их передних панелях клавишами для задания режимов измерений и выбора единиц измерений давления.

Дисплей прибора отображает результаты измерений в цифровом виде, а также отображает информацию о режиме его работы.

Все приборы имеют интерфейс RS 232 для связи с компьютером.

Электропитание приборов осуществляется от аккумуляторов или элементов питания.

В состав калибраторов давления Crystal могут входить ручной гидравлический или пневматический насосы, а в калибраторы давления Crystal 31 и Crystal 33 могут входить также внешние измерительные модули давления MultiCal.

Прибор Crystal 31 имеет один встроенный преобразователь давления, а Crystal 33 - два встроенных преобразователя давления с разными верхними пределами измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации прибора	
		Crystal 31, Crystal 33	Crystal XP ²¹
1	Верхние пределы измерений: -абсолютного давления, МПа -положительного избыточного давления, МПа -отрицательного избыточного давления, МПа	- 0,1...20; минус 0,1	14; 70 0,1...70 минус 0,1
2	Пределы допускаемой погрешности: -абсолютной (при измерении положительного избыточного давления), Па - абсолютной (при измерении отрицательного избыточного давления), Па -относительной (в диапазоне от 20 % до 100 % шкалы), % -приведенной (в диапазоне от 0...20 % шкалы), % -приведенной (при измерении отрицательного избыточного давления), %	$\pm(0,05\%ИВ+0,005\%ВПИ)$ $\pm(0,25\%ИВ+30 \text{ Па})$ - - -	- - $\pm 0,1$ $\pm 0,02$ $\pm 0,25$
3	Предельно допустимое давление, % от ВПИ	600...200	700...140
4	Рабочая среда	жидкости, газы	жидкости, газы
5	Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	0...55	-
6	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, мА	$\pm(0,025\%ИВ+0,001\text{мА})$	-
7	Напряжение питания, В	9	4,5
8	Потребляемая мощность, Вт	0,09	0,075
9	Время работы, ч	90	1500
10	Масса, кг	0,345; 0,485	0,5
11	Габаритные размеры, мм длина ширина высота диаметр	130 70 29 -	- - 35 115
12	Срок службы, лет	10	10
13	Условия эксплуатации -диапазон температуры окружающего воздуха, °С -относительная влажность воздуха, %, не более	0...50 95	минус 10...50 95
14	Степень пылевлагозащиты	IP30	IP66

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

Калибратор	-1 шт.
Гидравлический или пневматический насос	-1 шт. (отдельно по заказу)
Модули давления MultiCal	-1 к-т (отдельно по заказу)
Переходники	-1 к-т (отдельно по заказу)
Руководство по эксплуатации (РЭ)	- 1 экз.
Методика поверки МП- 2552-0007-2006	- 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка калибраторов давления Crystal проводится в соответствии с методикой МП-2552-0007-2006 «Манометры цифровые Crystal фирмы “Crystal Engineering Corporation”, США. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 29.03.2006 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны избыточного давления нулевого разряда с ВПИ 0,6; 6; 60 МПа, относительное СКО результата поверки $2 \cdot 10^{-5}$;
- рабочие эталоны абсолютного давления нулевого разряда с ВПИ 0,25 МПа, относительное СКО результата поверки $1 \cdot 10^{-5}$;
- грузопоршневые манометры избыточного давления МП-2,5, МП-6, МП-60, МП-600 и МП-2500 классов точности 0,01 и 0,02 по ГОСТ 8291-83;
- грузопоршневой манометр абсолютного давления 1-го разряда МПА-15 (ТУ50-62-83);
- датчик давления «Воздух-2,5» 1-го разряда (ТУ 50.552-86);
- калибратор тока программируемый П-321 1-го разряда, режим источника калиброванных токов (Госреестр № 8868-82).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.017-79 "Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа".
2. ГОСТ 8.223-76 "Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па".
3. ГОСТ 8.022-91 "Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16} - 30$ А".
4. Техническая документация фирмы – изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

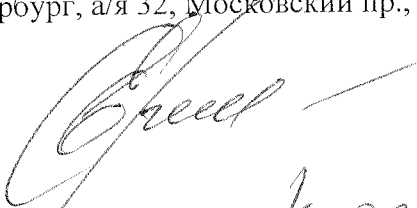
Тип калибраторов давления Crystal утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Crystal Engineering Corporation", США.
Адрес: 708 Fiaro Lane, Suite 5 San Luis Obispo, California 93401
Тел. 805-595-5477, факс. 805-595-5466

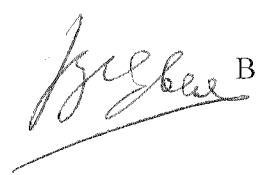
ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО "ТЕККНОУ"
Адрес: 196066, г. Санкт-Петербург, а/я 32, Московский пр., д.212, оф.5069

Генеральный директор
ЗАО "ТЕККНОУ"



Е.В. Фокина

Руководитель сектора
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



В.А. Цвелик