



# Многофункциональный калибратор ASC-400-R

## Назначение

Многофункциональный калибратор **ASC-400-R** предназначен для поверки и калибровки в полевых или лабораторных условиях:

- ♦ Стрелочных и цифровых, показывающих и регистрирующих приборов с входными электрическими сигналами
- ♦ Преобразователей электрических сигналов
- ♦ Преобразователей температуры и давления с выходными электрическими сигналами
- ♦ Манометров и других СИ давления
- ♦ Расходомеров с токовыми или частотными выходными сигналами

## Описание

Калибратор является высокоточным измерителем и генератором электрических сигналов (В, мВ, мА, Ом, Гц и импульсы), а также измерителем избыточного и абсолютного давления.

Сигналы термопар (мВ) и термометров сопротивления (Ом) могут быть представлены в °С по стандартными градуировкам IEC, DIN и ГОСТ по международным температурным шкалам МПТШ-68 и МТШ-90.

Измерение или имитация сигнала термопар выполняется с включенной или выключенной автоматической компенсацией температуры холодного спая.

При необходимости работы с платиновыми термометрами сопротивления, градуировки которых отсутствуют в калибраторе, предусмотрена возможность ввода произвольной градуировки пользователя.

Встроенный источник =24 В позволяет питать по двухпроводной линии преобразователи с выходным сигналом 4...20 мА.

Канал измерения мА, В и канал измерения/генерирования всех сигналов имеют гальваническую развязку.

Хранение данных калибровки в памяти внешних модулей давления **APM CPF** обеспечивает их полную взаимозаменяемость и позволяет использовать один или несколько модулей с различными калибраторами.

Цветной дисплей, полная цифровая клавиатура, функциональные клавиши и клавиши управления курсором обеспечивают простоту и удобство работы с прибором.



## Особенности

- ♦ Малые габариты и, в особенности, масса
- ♦ Большой выбор типов термопар и термометров сопротивления по IEC, DIN и ГОСТ
- ♦ Возможность ввода градуировки ПТС пользователя
- ♦ Большой выбор высокоточных внешних модулей давления **APM CPF**
- ♦ Встроенный барометрический модуль (опция)
- ♦ Возможность одновременной индикации давления в двух разных единицах измерения
- ♦ Автоматический расчет погрешности, тест реле; автоматический расчет скорости утечки (с модулем давления)
- ♦ Возможность одновременного измерения и генерирования сигналов
- ♦ Возможность работы от сети ~220 В или от аккумуляторов/батарей AA
- ♦ Защита всех входов/выходов при случайной подаче внешнего напряжения до 250 В
- ♦ Встроенный HART-резистор 250 Ом

# Многофункциональный калибратор ASC-400-R

## Технические характеристики

| Измерение/<br>Генерирование   | Диапазон  | Погрешность <sup>1)</sup>   |
|-------------------------------|---|---|
| Напряжение, мВ                | -10...+75   | ±(0,015% П + 10 мкВ)  |
| Напряжение, В                 | 0...30/20   | ±(0,01% П + 2 мВ)   |
| Ток, мА                       | измерение 0...24, R <sub>нагр.</sub> до 900 Ом  | ±(0,01% П + 2 мкА)  |
| Сопротивление, Ом             | 0/5...400   | ±(0,015% П + 0,03 Ом)   |
|                               | 400...4000  | ±(0,015% П + 0,3 Ом)  |
| Частота, Гц                   | измерение 0,05...10/100/1000/10000  | ±(0,05% П + 0,001/0,01/0,1/1 Гц)  |
|                               | генерирование 1...1000/1000...10000   | ±0,05% / ±0,06% П   |
| Импульсы                      | 2...600 имп/мин, ген. пакета 1...99999 имп.   | ±0,05% П + 0,1 имп/мин  |
| Термометры<br>сопротивления   | <b>Pt10/50/100/200/400/500/1000(385),<br/>50/100П(391), 50/100М(428, 426), 53М(426),<br/>100Н(617), Pt100(392), YSI(400), 120Н(672),<br/>М10(427), 50П(391)-06, 100П(391)-06,<br/>500П(391)-06, 1000П(391)-06, 50М(428)-06,<br/>100М(428)-06,(ГОСТ 6651-84, ГОСТ 6651-2009)</b> | ±0,12...0,31°C для Pt100  |
| Термопары                     | <b>В (ПР), R (ПП), S (ПП), E (ХК), L(ХК), J (ЖК),<br/>К (ХА), Т (МК), N (НН), А(ВР)-1, В, С, L, U<br/>(ГОСТ 3044-84, ГОСТ Р 8.585-2001)</b>   | ±0,3...0,53°C для К (ХА)<br>ТХС: ±0,2°C при 18...28°C<br>добавить ±0,05°C/C вне 18...28°C   |
| Атм. давление <sup>2)</sup>   | 70...110 кПа  | ±0,05 кПа   |
| Внешние<br>модули<br>давления | <b>АРМ CPF</b><br>-0,099...+0,2/0,3/0,7/1/2/3 МПа изб<br><br>0...7/10/20/30 МПа изб<br><br>0...70/100 МПа изб   | ±0,0075% ВП для 0...30% ВП<br>±0,025% П для 30...110% ВП<br>±60 Па + 1 е.м.р. для вакуума<br><br>±0,015% ВП для 0...30% ВП<br>±0,05% П для 30...110% ВП<br><br>±0,03% ВП для 0...30% ВП<br>±0,1% П для 30...110% ВП |
|                               | <b>АРМ CPF<sup>2)</sup></b><br>1,38...100/400 кПа абс (модули до 0,3 МПа)<br>0,4...1,1 МПа абс (модули до 1 МПа)<br>1...3,1 МПа абс (модули до 3 МПа)   | ±0,08 кПа/±(0,025%П+0,03 кПа)<br>±0,025%П<br>±0,025%П   |
|                               |   |   |

П - показание, ВП - верхний предел диапазона, е.м.р. – единица младшего разряда

<sup>1)</sup> Включая линейность, гистерезис, воспроизведение, дрейф за 12 месяцев, при температуре 18...28°C (-10...50°C) для атмосферного давления и **АРМ CPF**

<sup>2)</sup> При наличии в **ASC-400-R** встроенного барометрического модуля

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Дисплей                       | Графический цветной ЖК с подсветкой; 2,8"; 320x240 пиксель.       |
| Интерфейс                     | USB 2.0   |
| Клавиатура                    | 25 клавиш   |
| Питание                       | Батареи / аккумуляторы AA (6 шт.); адаптер ~230 В / =9 В          |
| Условия эксплуатации/хранения | -10...+50°C / -20...+60°C, 0...80% отн. влажн.                    |
| Температурный коэффициент     | ±0,001%П/°C (частотн.сигн.), ±0,003%П/°C (эл.сигн.) вне 18...28°C |
| Габариты (Д x Ш x В); масса   | 220x96x55 мм; 584 г   |

## Информация для заказа

### Стандартная поставка:

- ◆ Калибратор **ASC-400-R** ◆ Мягкий кейс ◆ Батареи AA (6 шт.) ◆ Контрольные провода с зажимами (4 шт.)
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке ◆ Кабель USB
- ◆ Копии Свидетельства Росстандарта и методики поверки

### По дополнительному заказу:

- ◆ Встроенный барометрический модуль ◆ Адаптер питания ~230 В / =9 В ◆ Аккумуляторы AA (6 шт.)
- ◆ Вилки для термопар типа N, T, J, K, R/S, Cu-Cu ◆ Внешний термометр Pt100 (не поверяется)
- ◆ Компенсационные провода для термопар типа K и N, 5 м
- ◆ Кабель для термометров сопротивления (LEMO – 4 штыря, 4 мм), 2 м
- ◆ Внешние модули измерения давления **АРМ CPF** ◆ Ручные пневматические и гидравлические насосы