

# ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КАЛИБРАТОР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ CPC7000



Пневматический калибратор высокого давления модели CPC7000 всегда обеспечивает необходимое решение по калибровке в соответствии с требуемым классом точности. Его действительно впечатляющие характеристики достигаются благодаря использованию специальной технологии изготовления клапана и высокоточному датчику давления, работающему в качестве измерителя. Поэтому калибратор может использоваться как рабочий эталон или стандарт предприятия.

## Применения

---

- Здоровоохранение и авиакосмическая электроника
- Промышленные предприятия (лаборатории, мастерские и производство)
- Производители преобразователей давления и манометров
- Компании, оказывающие сервисные услуги и услуги по калибровке
- Изыскательские и опытно-конструкторские лаборатории

## Особенности

---

- Диапазоны давления: 0 ... 700 бар (0 ... 10000 ф/кв. дюйм)
- Скорость управления 30 с
- Стабильность управления 0.008 % от полной шкалы
- Погрешность, не более 0.01 % IS (IntelliScale)

## Описание

---

### Конструкция

Модель CPC7000 выпускается как в настольном варианте, так и в варианте для монтажа в 19" стойку. Датчики могут заменяться с лицевой стороны без необходимости демонтажа всего калибратора, например, из калибровочной установки (plug-and-play).

### Функциональность

Сенсорный дисплей с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом обеспечивает простоту использования. Большое число языков меню обеспечивает дополнительные удобства. Кроме возможности задания необходимой уставки по давлению с сенсорного дисплея или через удаленный интерфейс давление может программно изменяться с заданной величиной дискрета с помощью кнопок STEP. Более того, с помощью меню прибора пользователь может также легко создавать программы испытаний. В зависимости от области применения скорость регулирования может устанавливаться пользователем.

## Программное обеспечение

Калибровочное программное обеспечение WIKI-CAL обеспечивает удобную процедуру калибровки средств измерения давления и дает возможность создавать сертификаты с результатами проверки. Кроме того, управление прибором может выполняться дистанционно в формате последовательных команд, стандарта Modbus, SCPI или других имеющихся наборов команд.

## Полная система испытаний и калибровки

По запросу могут быть изготовлены мобильные или стационарные тестовые системы. Имеются IEEE-488.2, RS-232, USB и Ethernet интерфейсы для связи с другими приборами, благодаря чему данное устройство может интегрироваться в уже установленные системы.

## Технические характеристики

Эталонные датчики давления		
Диапазон давления	CPR8000	CPR8050
Погрешность <sup>11</sup>	Стандартно: 0.01 % от полной шкалы <sup>21</sup> Дополнительно: 0.01 % IS-50 <sup>31</sup>	0.01 % от полной шкалы <sup>21</sup>
Избыточное давление	100 ... 400 бар (1500 ... 6000 ф/кв. дюйм)	400 ... 700 бар (6000 ... 10000 ф/кв. дюйм)
Абсолютное давление	101 ... 401 бар (1515 ... 6015 ф/кв. дюйм)	401 ... 701 бар (6015 ... 10015 ф/кв. дюйм)
Межповерочный интервал	365 дней	365 дней
Дополнительный барометрический эталон		
Назначение	Барометрический эталон может использоваться для переключения типов давления <sup>41</sup> , абсолютное <=> избыточное. При использовании датчиков избыточного давления для эмуляции абсолютного давления диапазон измерений должен начинаться с -1 бара (-15 ф/кв. дюйм)..	
Диапазон измерения	552 ... 1172 мбар абс. (8 ... 17 ф/кв. дюйм абс.)	
Погрешность <sup>11</sup>	0.01 % от показаний	
Количество единиц измерения давления	38 и две программируемых	

<sup>11</sup> Определяется суммарной погрешностью измерения, выраженной коэффициентом запаса (k = 2) и включает следующее: погрешность самого прибора, погрешность измерения эталона, долговременную стабильность, влияние факторов окружающей среды, дрейф и воздействие температуры в компенсированном диапазоне в процессе периодической подстройки нуля.

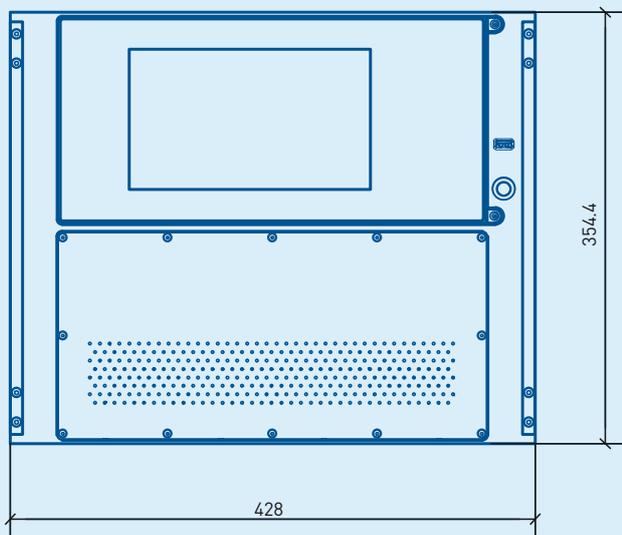
<sup>21</sup> FS = полная шкала = максимальное значение диапазона измерения - минимальное значение диапазона измерения

<sup>31</sup> Погрешность 0.01 % IS-50: в интервале 0 ... 50 % от полной шкалы погрешность составляет 0.01 % половины полной шкалы, а в интервале 50 ... 100 % от полной шкалы погрешность составляет 0.01 % от показания.

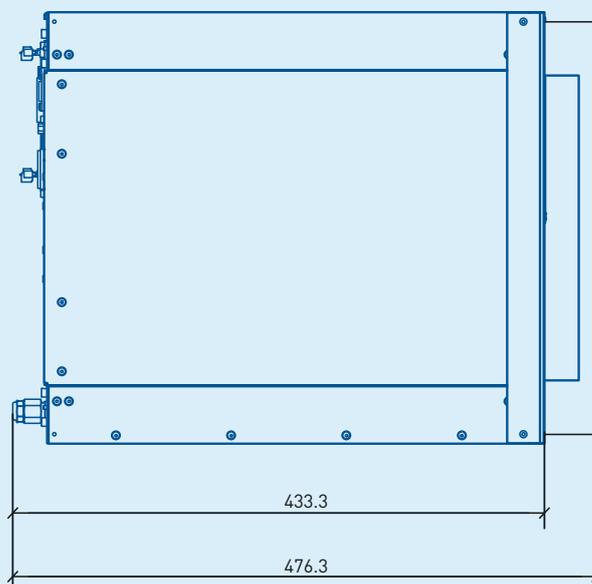
<sup>41</sup> Для эмуляции типа давления рекомендуется использовать оригинальный датчик абсолютного давления, т.к. дрейф нуля может быть компенсирован подстройкой.

<b>Исполнение корпуса</b>	
<b>Корпус</b>	
Версия исполнения	Стандартно: корпус настольного исполнения Дополнительно: комплект для монтажа в 19" стойку
Размеры	см. чертежи
Масса	приблизительно 40 кг (88.2 фунта)
Время выхода на режим	приблизительно 15 мин
<b>Дисплей</b>	
Экран	8.9" ЖК цветной дисплей с резистивной сенсорной матрицей
Разрядность	4 ... 6 знаков в зависимости от диапазона и единиц измерения
<b>Соединения</b>	
Пневматическое присоединение	M16 x 1.5 внутренняя резьба с уплотнительным конусом Дополнительный барометр: M12 внутренняя резьба
Фильтрующие элементы	Все пневматические соединения прибора имеют 20-мкм фильтр.
Допустимое давление измеряемой среды	Не хуже 2.8 - давление чистого азота, которое давало бы показание, равное показанию, вызванному воздействующим на него газом
Защита от перегрузки по давлению	Разрывная мембрана до 1000 бар (14500 ф/кв. дюйм)
<b>Допустимое давление</b>	
Порт подачи давления	107 ... 110 % от полной шкалы мин. 30 ... 50 бар (435 ... 725 ф/кв. дюйм) сверх ном. давления
Порт измерения/управления	макс. 105 % от полной шкалы
Напряжение питания	
Напряжение	100 ... 240 В перем. тока, 50 Гц / 60 Гц
Энергопотребление	макс. 120 ВА
<b>Допустимые условия окружающей среды</b>	
Температура хранения	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Влажность	5 ... 95 % относительной влажности (без конденсации)
Компенсированный диапазон температур	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Монтажное положение	горизонтальное
<b>Параметры управления</b>	
Стабильность управления	0.008 % от полной шкалы в 25 мл тестового объема
Время управления	30 с (давление увеличивается на 10 % от полной шкалы в 25 мл тестового объема)
Диапазон управления	0 ... 100 % от полной шкалы
Минимальное управляющее давление	1 бар (14.5 ф/кв. дюйм)
Измерительный объем	0 ... 50 куб. см
<b>Связь</b>	
Интерфейс	Стандартно: Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232
Набор команд	Mensor
Время отклика	приблизительно 100 мс
Внутреннее программирование	до 64 последовательностей по 99 шагов каждая

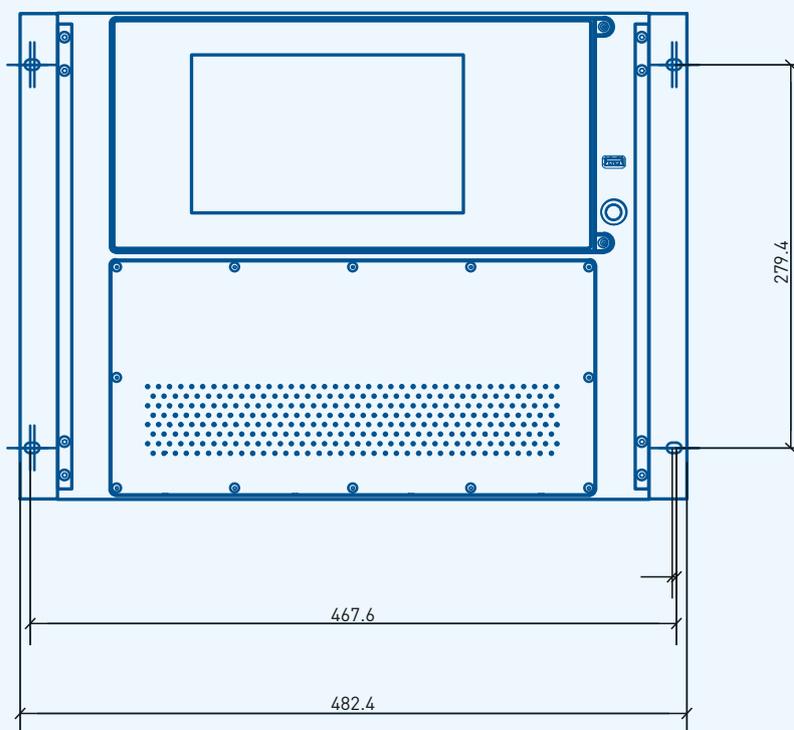
Настольный вариант  
Вид спереди

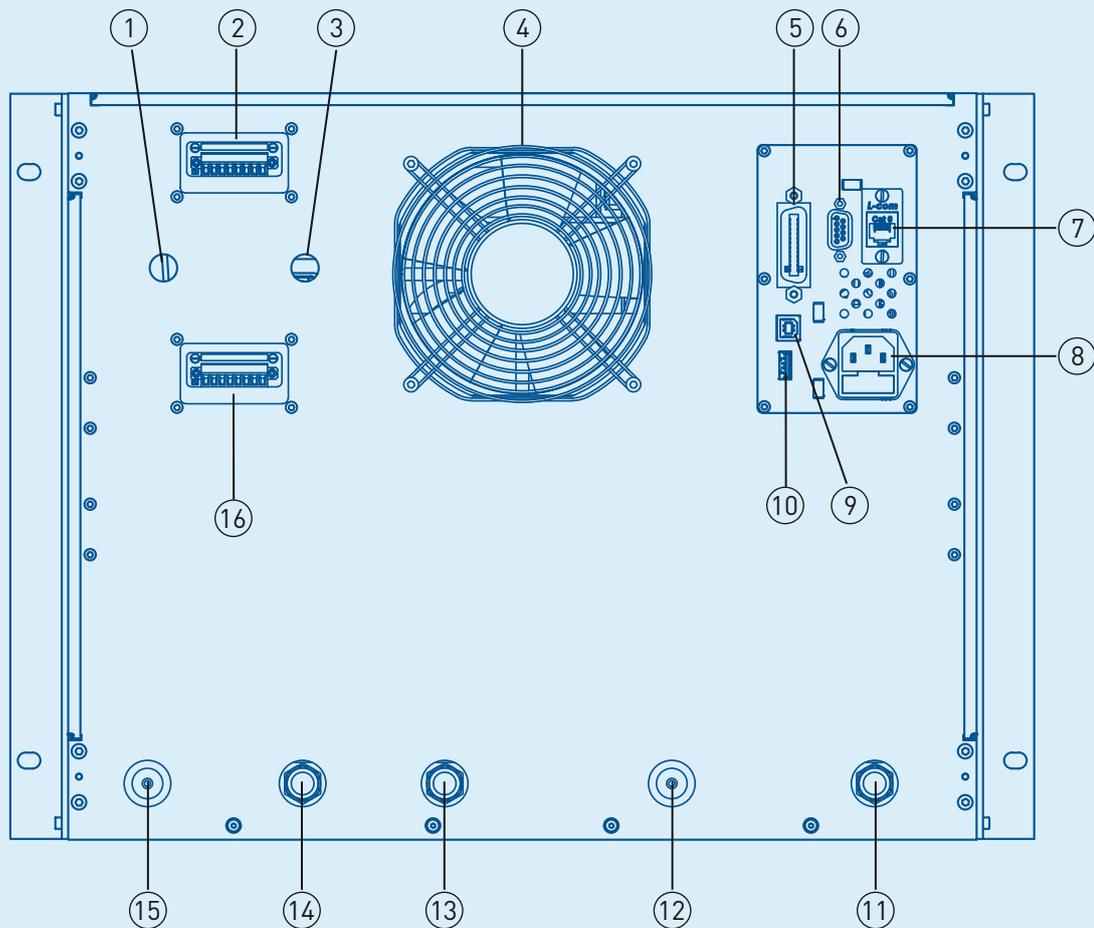


Вид сбоку (слева)



Комплект с боковыми панелями для монтажа в 19" стойку  
Вид спереди





- ① Дополнительно: порт барометрического давления (M12внутренняя резьба)
- ② Разъем цифрового ввода/вывода 1-3
- ③ Порт образцового источника (M12 внутренняя резьба)
- ④ Вентилятор
- ⑤ Интерфейс IEEE-488
- ⑥ Интерфейс RS-232
- ⑦ Порт Ethernet
- ⑧ Разъем электропитания
- ⑨ Интерфейс USB (прибор) для удаленной связи
- ⑩ Интерфейс USB (главное устройство) для сервисных работ
- ⑪ Продувка образцового датчика давления с глушителем
- ⑫ Порт Measure/Control (M16 x 1.5 внутренняя резьба с уплотнительным конусом)
- ⑬ Вентиляционный порт с глушителем (АТМ)
- ⑭ Регулируемый вентиляционный порт с глушителем (АТМ)
- ⑮ Порт питания (M16 x 1.5 внутренняя резьба с уплотнительным конусом)
- ⑯ Порт цифрового ввода/вывода 4-6

Вскоре после включения на дисплее отображается основной экран (см. рисунок ниже). В меню данного экрана имеется возможность выбора рабочих режимов с помощью кнопок **MEASURE** (13), **CONTROL** (12) и **VENT** (11), расположенных в нижней части экрана.

### Главный экран



① Основное применение

② Общие настройки

③ Настройки управления

④ Конфигурирование дисплея

⑤ Настройка дистанционного управления

⑥ Настройка функции ступенчатого измерения величины

⑦ Настройки последовательностей

⑧ Избранное

⑨ Навигация по меню

⑩ **VENT**

Принудительный и немедленный сброс давления до атмосферного, включая испытательный комплект, подключенный к порту Measure/Control, в атмосферу.

⑪ **CONTROL**

Режим управления обеспечивает подачу давления с высокой точностью к порту Measure/Control в соответствии с заданной уставкой.

⑫ **MEASURE**

В режиме измерения давление порта Measure/Control измеряется с высокой точностью (если происходит непосредственное переключение с режима **CONTROL** на режим **MEASURE**, последнее измеренное значение давления в подключенном испытательном комплекте будет сохранено/блокировано. Считывание значений давления, изменений температуры или внешних утечек в данном состоянии могут привести к неправильным результатам).

⑬ Дополнительные экраны погрешности, пиковых значений, скорости и альтернативных ед. измерения

⑭ Текущие единицы измерения и режим

⑮ Текущее измеренное значение

⑯ Заданная уставка

⑰ Диапазон давления датчиков

⑱ Выбор активного датчика или автоматический выбор диапазона

⑲ Имя текущего приложения

⑳ Выбор уставки