

## Многофункциональный калибратор и коммуникатор со встроенным термостатом Veatex MC6-T, исполнение (-R)

### Назначение

**Veatex MC6-T, исполнение (-R)** – первая в мире компактная автоматизированная система калибровки (поверки) средств измерений, объединяющая многофункциональный калибратор и современный сухоблочный термостат. Система предназначена для поверки и калибровки в полевых или лабораторных условиях датчиков, различных преобразователей, стрелочных и цифровых приборов для измерения давления, перепада давления, расхода, уровня и температуры, имеющих сигналы P, t, U, I, R, f, импульсы, а также протоколы HART, FOUNDATION Fieldbus H1, Profibus PA.

**Veatex MC6-T (-R)** – это уникальная переносная метрологическая лаборатория в одном приборе.

### Основные функции

- ◆ Воспроизведение и поддержание заданной температуры
- ◆ Измерение и генерирование постоянного тока, напряжения, частотных и импульсных сигналов
- ◆ Измерение давления и управление контроллером давления
- ◆ Тестирование реле
- ◆ Источник =24 В для питания токовой петли, совместимый с цифровыми шинами HART, FOUNDATION Fieldbus, Profibus PA
- ◆ Измерение (до трех каналов одновременно) и имитация сопротивления или сигналов термометров сопротивления
- ◆ Измерение (до двух каналов одновременно) и имитация сигналов термопар
- ◆ Компенсация температуры холодного спая термопар: внутренняя, внешняя, ручная
- ◆ Калибровка/поверка средств измерений автоматически или вручную оператором
- ◆ Хранение данных о приборах, процедурах, результатах калибровок, возможность передачи данных во внешнее ПО
- ◆ Коммуникатор устройств HART, FOUNDATION Fieldbus, Profibus

### Дополнительные возможности

- ◆ Масштабирование любых измерений
- ◆ Звуковая сигнализация о достижении верхних, нижних границ параметра и скорости его изменения
- ◆ Тест утечки
- ◆ Цифровые фильтры измеряемых сигналов
- ◆ Программируемые функции наклонов и ступеней при генерировании сигналов
- ◆ Программируемые кнопки быстрого ввода значений
- ◆ Удобная подстройка генерируемой величины
- ◆ Полная информация на дисплее о выбранной величине
- ◆ Создание списка пользователей, единиц измерения пользователя, а также градуировок платиновых термометров сопротивления



### Уникальные особенности

- ◆ Не имеющий аналогов документирующий калибратор давления, температуры и электрических сигналов, а также коммуникатор устройств HART, Profibus PA, FOUNDATION Fieldbus H1 в едином компактном корпусе
- ◆ Подключение внешних модулей давления, и внутреннего барометрического модуля (опция)
- ◆ Цветной сенсорный дисплей с подсветкой и мембранной клавиатурой, возможность работать пальцами, стилусом или в перчатках
- ◆ Внутренний аккумулятор для всех функций, кроме питания сухоблочного термостата
- ◆ Самый большой выбор типов термопар и термометров сопротивления по ГОСТ, IEC, DIN для МПТШ-68 и МТШ-90
- ◆ Дружественный многооконный интерфейс на русском языке с мнемосхемами подключения различных приборов
- ◆ Автоматизация процедур калибровки в полевых и лабораторных условиях
- ◆ Контроль стабильности параметров при калибровках
- ◆ Функции безопасности: сигнализация, отключение при чрезмерном наклоне корпуса и/или перегреве
- ◆ 3 года гарантии

### Программное обеспечение

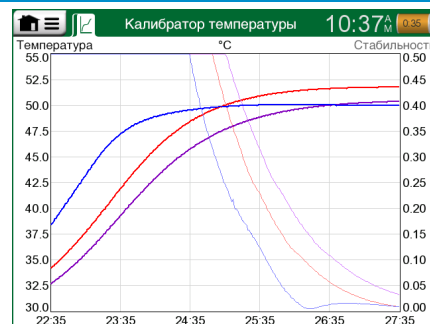
ПО **CMX** основано на системе управления базами данных калибровок (поверок) СИ предприятия, выполненных с помощью калибраторов **Veatex** или других эталонных средств. В сочетании с ПО эти калибраторы полностью соответствуют требованиям стандартов **ISO 9000** в части проведения, документирования и хранения результатов калибровок.

# Режимы работы МС6-Т (-R)

## 1 Калибратор температуры

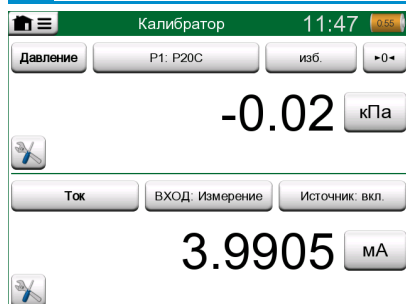


Этот режим предназначен для калибровки/поверки различных средств измерения температуры (до трех средств измерения температуры одновременно). Возможна реализация метода сличения с использованием внешнего эталонного термометра сопротивления по независимому каналу измерения.



Графическое отображение процесса калибровки на дисплее калибратора в режиме реального времени обеспечивает удобство работы оператора.

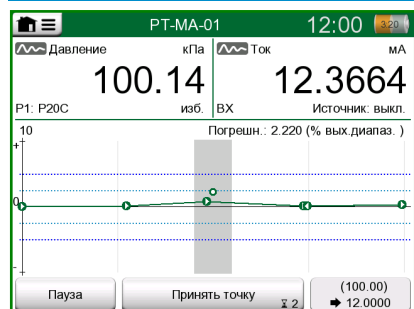
## 2 Калибратор давления и электрических сигналов



Этот режим предназначен для калибровки/поверки средств измерений электрических сигналов и давления вручную, а также измерения сигналов по двум каналам одновременно. Обычно один канал калибратора используется для измерения или задания входного сигнала СИ, а второй – для измерения или приема по цифровому протоколу его выходного сигнала.

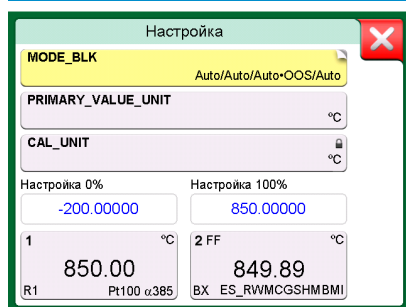
Для калибровки/поверки датчиков давления используются внутренний барометрический и внешние модули давления.

## 3 Документирующий калибратор



Этот режим предназначен для калибровки/поверки СИ вручную или автоматически с сохранением результатов во внутреннюю память. Для этого необходимо предварительно создать в калибраторе описание СИ и процедуру его калибровки, которые также могут быть загружены из внешнего ПО CMX на ПК. По окончании калибровки можно передать ее результаты в ПО CMX на ПК для хранения, обработки и распечатки протокола. Сформировать протокол также возможно с помощью ПК и облачного сервиса Veatex LOGiCAL.

## 4 Коммуникатор (опция)



Полевые шины HART, FOUNDATION Fieldbus H1 или Profibus PA позволяют исключить дополнительные измерения аналоговых сигналов (и вносимые ими погрешности) при передаче данных в АСУТП. Калибратор позволяет не только выполнять поверку таких СИ, но и конфигурировать, а также настраивать их для уменьшения погрешности.

Коммуникатор оснащен встроенным источником питания контура, совместимым с указанными выше полевыми шинами.

## 5 Даталоггер (опция)



Даталоггер предназначен для регистрации измерений по одному или нескольким каналам в течение заданного интервала времени с возможностью сохранения накопленных данных во внутренней памяти калибратора.

Данные можно впоследствии просматривать, а также передать во внешнее ПО Datalog Viewer на ПК для хранения, распечатки или экспорта в другие приложения.

## Калибровка/поверка средств измерения температуры

Встроенный в **MC6-T (-R)** сухоблочный термостат позволяет задавать и поддерживать температуру с высокой точностью, а встроенный измеритель – измерять выходной сигнал калибруемого средства измерения.

### Высокие метрологические характеристики и производительность

**MC6-T150 (-R)** имеет две зоны нагрева и охлаждения для оптимального контроля температуры. **MC6-T660 (-R)** имеет трехзонный термостат с отдельным регулированием каждой зоны.

Технология многозонного контроля температуры обеспечивает однородность температуры и компенсирует потерю тепла через калибруемые датчики температуры.

**MC6-T (-R)** обеспечивает высокую точность и стабильность, а его уникальный алгоритм контроля температуры – быстрый нагрев и охлаждение. Управляемая скорость нагрева/охлаждения позволяет добиться минимальной длительности процесса калибровки и повысить её точность.

### Контроль стабильности и достоверность калибровки

При калибровке средств измерения температура меняется медленно, и пользователь должен быть уверен, что показания стабильны.

Калибратор **MC6-T (-R)** отслеживает стабильность, вычисляя стандартное отклонение ( $2\sigma$ ) при измерении температуры в уставке. Регистрация данных выполняется только при соблюдении заданных критериев стабильности.

При этом контролируется стабильность измерений как для эталонного, так и для поверяемого датчика.

**MC6-T150 (-R)**



Диапазон: -30...+150°C

**MC6-T660 (-R)**



Диапазон: +50...+660°C

### Калибровка коротких и фланцевых санитарных датчиков

**MC6-T150 (-R)** разработан таким образом, чтобы калибровать в том числе короткие и фланцевые санитарные датчики. Для очень короткого эталонного термометра с гибким кабелем используется специальная вставная трубка. В верхней части термостата выполнен паз, позволяющий проложить кабель и точно откалибровать датчик температуры, имеющий фланец.

### Интеллектуальный внешний эталонный термометр

Интеллектуальные внешние эталонные платиновые термометры сопротивления Veatex оснащены микросхемой памяти, где хранятся их индивидуальные калибровочные коэффициенты. **MC6-T (-R)** автоматически считывает и использует эти коэффициенты для пересчета значений сопротивления в температуру.

Эталонные термометры Veatex, прямые или изогнутые под углом 90°, оснащены специальным разъемом для подключения ко входу R2 **MC6-T (-R)**.

## Технические характеристики

Дисплей	Сенсорный TFT, 5.7" (640 x 480 пиксел) с подсветкой
Клавиатура	Мембранная
Питание	Аккумулятор литий-полимерный, 4300 мА/ч (кроме питания калибратора температуры и входа R3), ~115/230 В ± 10%
Время работы / заряда аккумулятора	10...16 / 4 ч
Условия эксплуатации/хранения	0...+45°C / -20...+60°C, 0...90% относительной влажности
Габариты (Д x Ш x В); Масса нетто	322 x 180 x 298 мм; MC6-T150 (-R) – 9,4 кг MC6-T660 (-R) – 8,6 кг
Интерфейсы	USB-A, USB-B

## Измерение электрических сигналов

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой основной погрешности *
-1...1 В <sup>1)</sup> (TC1, TC2)	0,001 мВ	± (0,007 % от показания + 4 мкВ)
-1...1 В <sup>2)</sup> (IN)	0,001 мВ	± (0,006 % от показания + 5 мкВ)
1...60 В <sup>2)</sup> (IN)	0,01 мВ	± (0,006 % от показания + 0,25 мВ)
±25 мА <sup>3)</sup> (IN)	0,0001 мА	± (0,01 % от показания + 1 мкА)
±(25...100) мА <sup>3)</sup> (IN)	0,001 мА	± (0,01 % от показания + 1 мкА)
0...100 Ом (R1, R2)	0,001 Ом	±6 мОм
100...<110 Ом	0,001 Ом	± 0,006 % от показания
110...<150 Ом	0,001 Ом	± 0,007 % от показания
150...<300 Ом	0,001 Ом	± 0,008 % от показания
300...<400 Ом	0,001 Ом	± 0,009 % от показания
400...4040 Ом	0,01 Ом	± (0,015 % от показания + 12 мОм)

## Генерирование электрических сигналов

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой основной погрешности *
-1...1 В <sup>4)</sup> (TC1)	0,001 мВ	± (0,007 % от показания + 4 мкВ)
-3...10/24 В <sup>5)</sup> (OUT)	0,01/0,1 мВ	± (0,007 % от показания + 0,1 мВ)
0...25 мА <sup>6)</sup> (OUT)	0,0001 мА	± (0,01 % от показания + 1 мкА)
25...55 мА <sup>6)</sup> (OUT)	0,001 мА	± (0,01 % от показания + 2 мкА)
0...<100 Ом (R1)	0,001 Ом	± 20 мОм
100...<400 Ом (R1)	0,001 Ом	± (0,01 % от показания + 10 мОм)
400...4000 Ом (R1)	0,01 Ом	± (0,015 % от показания + 20 мОм)

## Измерение <sup>7)</sup> / генерирование <sup>8)</sup> частотных сигналов

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой основной погрешности *
0,0027/0,0005...<0,5 Гц	0,000001 Гц	± (0,002 % от показания + 0,000002 Гц)
0,5...<5 Гц	0,00001 Гц	± (0,002 % от показания + 0,00002 Гц)
5...<50 Гц	0,0001 Гц	± (0,002 % от показания + 0,0002 Гц)
50...<500 Гц	0,001 Гц	± (0,002 % от показания + 0,002 Гц)
500...<5000 Гц	0,01 Гц	±(0,002 % от показания + 0,02 Гц)
5000...<50000 Гц	0,1 Гц	±(0,002 % от показания + 0,2 Гц)
0...9999999 имп	1 имп	-

\* Включая нелинейность, гистерезис, воспроизводимость и дрейф за 1 год при температуре 0...45°C

<sup>1)</sup> R<sub>вх</sub>>10 МОм      <sup>2)</sup> R<sub>вх</sub>>2 МОм      <sup>3)</sup> R<sub>вх</sub><10 Ом      <sup>4)</sup> I<sub>макс</sub> = 5 мА      <sup>5)</sup> I<sub>макс</sub> = 10 мА

<sup>6)</sup> R<sub>нагр</sub>≤1140 Ом (20 мА), 450 Ом (50 мА)

<sup>7)</sup> R<sub>вх</sub>>1 МОм    минимальная амплитуда сигнала: 1 В (<10 кГц), 1,2 В (10...50 кГц);  
сухой контакт, контакт под напряжением -1...14 В

<sup>8)</sup> I<sub>макс</sub>=10 мА;    амплитуда сигнала (В<sub>п-п</sub>): 0...24 В (форма сигнала – прямоугольная положительная);  
амплитуда сигнала (В<sub>п-п</sub>): 0...6 В (форма сигнала — прямоугольная симметричная);  
частота воспроизведения последовательности импульсов: 0,0005...10000 Гц

Встроенный источник питания токовой петли: =24 В ±5%, I<sub>макс</sub> = 55 мА

Внешний источник - не более =60 В

**Измерение (R1, R2, R3) и имитация (R1) сигналов термометров сопротивления**

Тип	Диапазон, °С	Пределы допускаемой основной погрешности * (измерение), °С	Пределы допускаемой основной погрешности * (имитация), °С
<b>50П</b> <b>(Pt50 α385)</b> <sup>1) 2)</sup>	-200...<270	± 0,03	± 0,11
	270...850	± 0,012 % от показания	± (0,015 % от показания + 0,11)
<b>100П</b> <b>(Pt100 α385)</b> <sup>1) 2)</sup>	-200...<0	± 0,015	± 0,05
	0...850	± (0,012 % от показания + 0,015)	± (0,014 % от показания + 0,05)
<b>200П</b> <b>(Pt200 α385)</b> <sup>1) 2)</sup>	-200...<-80	± 0,01	± 0,025
	-80...<0	± 0,02	± 0,035
	0...<260	± (0,012 % от показания + 0,02)	± (0,011 % от показания + 0,04)
	260...850	± (0,02 % от показания + 0,045)	± (0,02 % от показания + 0,06)
<b>400П</b> <b>(Pt400 α385)</b> <sup>1) 2)</sup>	-200...<-100	± 0,01	± 0,015
	-100...<0	± 0,02	± 0,03
	0...850	± (0,019 % от показания + 0,045)	± (0,019 % от показания + 0,05)
<b>500П</b> <b>(Pt500 α385)</b> <sup>1) 2)</sup> <b>(500П α391-09)</b> <sup>2)</sup>	-200...<-120	± 0,01	± 0,015
	-120...<-50	± 0,02	± 0,025
	-50...<0	± 0,045	± 0,05
	0...850	± (0,019 % от показания + 0,045)	± (0,019 % от показания + 0,05)
<b>1000П</b> <b>(Pt1000 α385)</b> <sup>1) 2)</sup> <b>(1000П α391-09)</b> <sup>2)</sup>	-200...<-150	± 0,008	± 0,011
	-150...<-50	± 0,031	± 0,030
	-50...<0	± 0,041	± 0,043
	0...850	± (0,019 % от показания + 0,041)	± (0,019 % от показания + 0,043)
<b>50П</b> <b>(50П α391)</b> <sup>1) 2)</sup> <b>(50П α391-09)</b> <sup>2)</sup>	-200...<0	± 0,03	± 0,11 (для -200... <+270°С)
	0...850	± (0,01 % от показания + 0,03)	± (0,015 % от показания + 0,073) (для 270...850°С)
	>850...1100 (ГОСТ 6651-94)	± (0,025 % от показания + 0,03)	± (0,017 % от показания + 0,065)
<b>100П</b> <b>(100П α391)</b> <sup>1) 2)</sup> <b>(100П α391-09)</b> <sup>2)</sup>	-200...<0	± 0,015	± 0,05
	0...850	± (0,013 % от показания + 0,015)	± (0,014 % от показания + 0,05)
	>850...1100 (ГОСТ 6651-94)	± (0,025 % от показания + 0,03)	± (0,027 % от показания + 0,04)
<b>50М</b> <b>(50М α428)</b> <sup>1) 2)</sup> <b>(50М α428-09)</b> <sup>2)</sup>	-200...+200	± 0,030	± 0,098
	-180...+200	± 0,029	± 0,094
<b>100М</b> <b>(100М α428)</b> <sup>1) 2)</sup> <b>(100М α428-09)</b> <sup>2)</sup>	-200...<0	± 0,015	± 0,049
	0...+200	± (0,012 % от показания + 0,015)	± (0,009 % от показания + 0,049)
	-180...<0	± 0,015	± 0,047
<b>50М</b> <b>(50М α426)</b> <sup>1)</sup>	-50...<0	± 0,029	± 0,094
	0...200		
<b>100М</b> <b>(100М α426)</b> <sup>1)</sup>	-50...<0	± 0,015	± 0,047
	0...+200	± (0,012 % от показания + 0,015)	± (0,01 % от показания + 0,047)
<b>100Н</b> <b>(100Н α617)</b> <sup>1) 2)</sup>	-60...<0	± 0,013	± 0,043
	0...+180	± (0,007 % от показания + 0,013)	
<b>гр.21</b> <b>(46П α391)</b> <sup>3)</sup>	-200...<0	± 0,033	± 0,12 (для -200... <+300°С)
	0...+650	± (0,008 % от показания + 0,033)	± (0,015 % от показания + 0,075) (для 300...650°С)
<b>гр.23</b> <b>(53М α426)</b> <sup>3)</sup>	-50...<0	± 0,027	± 0,089
	0...+200		

Разрешение для всех типов термометров сопротивления по умолчанию: 0,001°С

Поддерживаются также платиновые термометры сопротивления с индивидуальной градуировкой (коэффициенты CVD и МТШ-90)

\* Включая нелинейность, гистерезис, воспроизводимость и дрейф за 1 год при температуре 0...45°С

I<sub>изм.</sub>: пульсирующий в обоих направлениях 1 мА (0...500 Ом), 0,2 мА (>500 Ом)

I<sub>нагр.</sub>: ≤5 мА (0...650 Ом), I<sub>нагр.</sub> × R<sub>сим</sub> <3,25 В (650...4000 Ом)

<sup>1)</sup> МПТШ-68 (ГОСТ 6651-84)    <sup>2)</sup> МТШ-90 (ГОСТ 6651-94, ГОСТ Р 8.625-2006, ГОСТ 6651-2009)    <sup>3)</sup> ГОСТ 6651-78

## Измерение (ТС1, ТС2) и имитация (ТС1) сигналов термопар

Тип	Диапазон, °C	Пределы допускаемой основной погрешности*, °C (измерение, имитация)
<b>ПР (В)</b> <sup>1) 2)</sup>	0...<200	± (0,007 % от показания + 4) мкВ
	200...<500	± 2,0
	500...<800	± 0,8
	800...1820	± 0,5
<b>ПП (R)</b> <sup>1) 2)</sup>	- 50...<0	± 1,0
	0...<150	± 0,7
	150...<400	± 0,45
	400...1768	± 0,4
<b>ПП (S)</b> <sup>1) 2)</sup>	- 50...<0	± 0,9
	0...<100	± 0,7
	100...<300	± 0,55
	300...1768	± 0,45
<b>ХА(К)</b> <sup>1) 2)</sup>	-270...<-200	± (0,007 % от абс. показания + 4) мкВ
	-200...<0	± (0,1 % от абс. показания + 0,1)
	0...<1000	± (0,007 % от показания + 0,1)
	1000...1372	± 0,017 % от показания
<b>ХК(Е)</b> <sup>1) 2)</sup>	-270...<-200	± (0,007 % от абс. показания + 4) мкВ
	-200...<0	± (0,06 % от абс. показания + 0,07)
	0...1000	± (0,005 % от показания + 0,07)
<b>МК(Т)</b> <sup>1) 2)</sup>	-270...<-200	± (0,007 % от абс. показания + 4) мкВ
	-200...<0	± (0,1 % от абс. показания + 0,1)
	0...400	± 0,1
<b>ЖК(J)</b> <sup>1) 2)</sup>	-210...<-200	± (0,007 % от абс. показания + 4) мкВ
	-200...<0	± (0,06 % от абс. показания + 0,08)
	0...1200	± (0,006 % от показания + 0,08)
<b>НН(N)</b> <sup>1) 2)</sup>	-270...<-200	± (0,007 % от абс. показания + 4) мкВ
	-200...<-100	± 0,2 % от абс. показания
	-100...<0	± (0,05 % от абс. показания + 0,15)
	0...<700	± 0,15
	700...1300	± (0,01 % от показания + 0,06)
<b>U</b> <sup>1)</sup>	-200...<0	± (0,07 % от абс. показания + 0,1)
	0...600	± 0,1
<b>L</b> <sup>1)</sup>	-200...<0	± (0,04 % от абс. показания + 0,08)
	0...900	± (0,004 % от показания + 0,08)
<b>ХК(L)</b> <sup>1)</sup>	-200...<0	± (0,052% от абс. показания + 0,07)
	0... <380	± 0,07
	380...800	± (0,008 % от показания +0,04)
<b>ВР(А)-1</b> <sup>1)</sup>	0...<300	± (0,023 % от показания +0,33)
	300...<1500	± (0,014 % от показания +0,22)
	1500...2500	± (0,039 % от показания -0,15)

Разрешение для всех типов термопар по умолчанию: 0,01°C;

\* Включая нелинейность, гистерезис, воспроизводимость и дрейф за 1 год при температуре 0...45°C

<sup>1)</sup> МПТШ-68 (ГОСТ 3044-84, ГОСТ Р 50431-92, МЭК 584-1-77)

<sup>2)</sup> МТШ-90 (ГОСТ Р 8.585 – 2001)

## Автоматическая компенсация температуры холодного спая термопар

Диапазон компенсации, °C	Пределы допускаемой основной погрешности *, °C
-10...+45	± 0,15

\* Включая нелинейность, гистерезис, воспроизводимость и дрейф за 1 год при температуре 15...35°C  
(температурный коэффициент вне этого диапазона - ≤0,005°C/°C)



## Воспроизведение температуры

Параметр	MC6-T150 (-R)	MC6-T660 (-R)
Диапазон (при окружающей температуре 23±10°C)	-30...150°C	+50...+660°C
Погрешность с внутренним эталонным термометром	±0,15°C	±0,2°C при 50°C ±0,3°C при 420°C ±0,5°C при 660°C
Стабильность, более 30 мин	±0,01°C	±0,04°C при 660°C
Осевая неоднородность, 40 мм от дна канала	±0,05°C	±0,40°C при 660°C
Осевая неоднородность, 60 мм от дна канала	±0,08°C	±0,60°C при 660°C
Радиальная неоднородность между каналами	±0,01°C	±0,08°C при 660°C
Влияние загрузки с внутренним эталонным термометром для 3 датчиков Ø6 мм	±0,005°C	±0,03°C при 660°C
Влияние загрузки с внутренним эталонным термометром для 4 датчиков Ø6 мм	±0,08°C	±0,15°C при 660°C
Гистерезис	±0,03°C	±0,15°C
Разрешение дисплея	0,001°C	0,001°C
Глубина термостата	150 мм	150 мм
Внутренний диаметр термостата	30 мм	24,4 мм
Потребляемая мощность	380 Вт	1560 Вт

Температурный коэффициент для MC6-T660 (-R) при окружающей температуре 0...13°C и 33...45°C ≤0,003% показания/°C

## Внешние эталонные термометры

Параметр	IPRT-300	SIRT-155	RPRT-420-300 / RPRT-420-230A*	RPRT-660-300 / RPRT-660-230A*
Тип	Pt100(385)	Pt100(385)	Pt100(3925)	Pt100(3925)
Диапазон, °C	-45...300	-30...155	-200...420	-200...660
Погрешность, °C	±0,04°C	±0,02°C	±0,014 при -200°C ±0,014 при 0°C ±0,021 при -420°C	±0,014 при -200°C ±0,014 при 0°C ±0,021 при -660°C
Диаметр погружной части, мм	3	3	6,35	6,35
Длина погружной части, мм	250	30	300 / 230	300 / 230
Длина кабеля, тип разъема	3 м, Lemo	1,5 м, Lemo	1,8 м, Lemo	1,8 м, Lemo
Калибровочные коэффициенты	CvD	MTШ-90	MTШ-90	MTШ-90

RPRT имеют встроенную память, где записаны их калибровочные коэффициенты

\* Изогнут под углом 90°



## Внутренние и внешние модули измерения давления

Обозначение	Диапазон <sup>1)</sup>	Погрешность <sup>2)</sup> (±) МПИ 6 месяцев <sup>3)</sup>	Погрешность <sup>2)</sup> (±) МПИ 12 месяцев
<b>Внутренние модули</b>			
<b>PВ</b>	70...120 кПа абс	0,03 кПа	0,05 кПа
<b>Внешние модули</b>			
<b>EXTВ</b>	70...120 кПа абс	0,03 кПа	0,05 кПа
<b>EXT10mD</b>	±1 кПа дифф	0,060 % П + 0,035 % Д	0,10 % П + 0,05 % Д
<b>EXT100m</b>	0...10 кПа	0,015 % П + 0,017 % ВП	0,025 % П + 0,025 % ВП
<b>EXT250mC</b>	±25 кПа	0,015 % П + 0,017 % ВП	0,025 % П + 0,025 % ВП
<b>EXT400mC</b>	±40 кПа	0,015 % П + 0,015 % ВП	0,025 % П + 0,020 % ВП
<b>EXT630mC</b>	±63 кПа	0,015 % П + 0,015 % ВП	0,025 % П + 0,020 % ВП
<b>EXT1C</b>	±100 кПа	0,015 % П + 0,010 % ВП	0,025 % П + 0,015 % ВП
<b>EXT1,6C</b>	-100...160 кПа	0,015 % П + 0,010 % ВП	0,025 % П + 0,015 % ВП
<b>EXT2C</b>	-100...200 кПа	0,015 % П + 0,007 % ВП	0,025 % П + 0,010 % ВП
<b>EXT2,5C</b>	-100...250 кПа		
<b>EXT4C</b>	-100...400 кПа		
<b>EXT6C</b>	-100...600 кПа		
<b>EXT10C</b>	-100...1000 кПа		
<b>EXT16C</b>	-100...1600 кПа		
<b>EXT20C</b>	-100...2000 кПа		
<b>EXT25</b>	0...2500 кПа		
<b>EXT40</b>	0...4 МПа		
<b>EXT60</b>	0...6 МПа		
<b>EXT100</b>	0...10 МПа	0,015 % П + 0,010 % ВП	0,025 % П + 0,015 % ВП
<b>EXT160</b>	0...16 МПа		
<b>EXT250</b>	0...25 МПа		
<b>EXT400</b>	0...40 МПа		
<b>EXT600</b>	0...60 МПа		
<b>EXT1000</b>	0...100 МПа		
<b>EXT200mC-s</b>	±20 кПа	0,03 % П + 0,03 % ВП	0,05 % П + 0,05 % ВП
<b>EXT2C-s</b>	-100...200 кПа	0,035 % ВП	0,05 % ВП
<b>EXT20C-s</b>	-100...2000 кПа	0,035 % ВП	0,05 % ВП
<b>EXT160-s</b>	0...16 МПа	0,035 % ВП	0,05 % ВП

П – показание; ВП – верхний предел; Д – диапазон (39 единиц измерения давления); МПИ – межповерочный интервал

<sup>1)</sup> При наличии внутреннего барометрического модуля **PВ** любой модуль давления может измерять как избыточное, так и абсолютное давление.

<sup>2)</sup> Включая нелинейность, гистерезис, воспроизводимость и дрейф при температуре 15...35°C

(температурный коэффициент вне этого диапазона -  $\leq \pm 0,001\%$  П/°С, для P10mD / EXT10mD  $\leq \pm 0,002\%$  Д/°С)

<sup>3)</sup> 6 месяцев – только для внешних модулей **EXT**

### Информация для заказа

#### Стандартная поставка:

- ◆ Калибратор **Beateх MC6-T (-R)**
- ◆ Литий-полимерный аккумулятор (установлен в прибор)
- ◆ Кабель питания ~230 В
- ◆ Кабель USB и комплект контрольных проводов
- ◆ Инструмент для извлечения вставных трубок
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке
- ◆ Копии Свидетельства Росстандарта, Описания типа и Методики поверки

#### По дополнительному заказу:

- ◆ Кабель с разъёмом LEMO male для подключения к каналу R2
- ◆ Внутренний барометрический и внешние модули измерения давления
- ◆ Внешний эталонный термометр Pt100
- ◆ Вставные трубки для термостата
- ◆ Жесткий кейс
- ◆ Функция коммуникатора **HART**
- ◆ Функция коммуникатора **FOUNDATION Fieldbus H1**
- ◆ Функция коммуникатора **Profibus PA**
- ◆ Русифицированное ПО **CMX** с ключом доступа USB
- ◆ Пневматические и гидравлические насосы с фитингами, трубками, шлангами и кейсами

*Поставщик оставляет за собой право в одностороннем порядке вносить изменения в конструкцию изделия и комплектность поставки*