ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU

Назначение средства измерений

Устройства управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU (далее - устройства) предназначены для измерений напряжения и силы переменного тока, силы постоянного тока, электрического сопротивления (измерений температуры), а также приема и обработки дискретных сигналов и формирования сигналов контроля, автоматического и дистанционного управления.

Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов в цифровые коды, и на цифро-аналоговом преобразовании для получения выходных аналоговых сигналов силы постоянного тока.

Устройства серии HCR - взрывозащищенные устройства управления нагрузкой, предназначенные для автоматического и дистанционного дискретного управления и измерений силы тока. Состоит из 6 каналов и порта связи (по интерфейсам RS-485 и/или CAN).

В зависимости от типов и количества интерфейсов связи, устройства разделяются на следующие типы:

- HCR-06F-A-2RC Ex - один комбинированный интерфейс RS-485/CAN, один интерфейс RS-485;
- HCR-06F-A-RC Ex - один комбинированный интерфейс RS-485/CAN;

Устройства серии MTU - взрывозащищенные устройства ввода и предварительной обработки сигналов датчиков термосопротивления или унифицированных сигналов от 0(4) до 20 мА постоянного тока.

Серия включает в себя следующие устройства:

- «MTU-12RI Ex». Взрывозащищённые устройства ввода и предварительной обработки сигналов датчиков температуры. Содержат 12 измерительных каналов.

Устройства могут применяться во взрывоопасных газовых средах с газом подгруппы IIC в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-0-211. Устройства имеют вид взрывозащиты типа «герметизация компаундом «m» уровня «mb» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 и предназначены для эксплуатации в оболочках с видом взрывозащиты типа «p», «d», «e» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012. Измерительные каналы устройств имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ia» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.

Устройства имеют цифровые интерфейсы связи для конфигурирования и считывания показаний. Обмен данными устройств с системой контроля/управления осуществляется через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN.

- «MTU-06AI Ex». Взрывозащищённые устройства ввода и предварительной обработки унифицированных сигналов от 0(4) до 20 мА постоянного тока. Содержат 6 измерительных каналов.

Устройства обеспечивают возможность применения во взрывоопасных газовых средах с газом подгруппы IIC в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-2011. Устройства имеют вид взрывозащиты типа «герметизация компаундом «m» уровня «mb» в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012. Измерительные каналы устройств имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ia» в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.

Устройства имеют цифровые интерфейсы связи для конфигурирования и считывания показаний. Обмен данными устройств с системой контроля/управления осуществляется через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN.

Устройства серии НС - устройства управления нагрузкой, предназначены для автоматического и дистанционного управления, измерений потребляемого ими электрического тока (с помощью внешних измерительных трансформаторов), трёхфазного напряжения, температуры (от датчиков типа Pt100). Устройства также предназначены для удаленного сбора данных, управления, распределения и оперативного (технического) учета электрической энергии в системах электрического обогрева, автоматизированных системах управления технологическими процессами.

Устройства состоят из:

- 12 каналов управления;
- 12 каналов измерений силы тока;
- 3 каналов измерений напряжения;
- индикаторов отображения состояния дискретных выходов;
- порта связи (по интерфейсам RS-485 и/или CAN).

В зависимости от типов и количества интерфейсов связи, устройства разделяются на следующие типы:

- RC - один комбинированный интерфейс RS-485/CAN;
- R - один интерфейс RS-485;
- C - один интерфейс CAN.

Устройства серии MCU - многофункциональные устройства ввода/вывода и предварительной обработки сигналов составного (наборного) типа, предназначенные для использования в локальных и распределенных автоматизированных системах диспетчерского контроля и управления технологическими процессами. Имеют базовый модуль, функционал которого расширяется платами ввода/вывода сигналов.

Модификации базового модуля различаются по напряжению питания и типу каналов ввода/вывода (MCU-A (питание от 160 до 264 В переменного или от 190 до 370 В постоянного тока), MCU-D (питание от 18 до 30 В постоянного тока), MCU-E (питание от 18 до 30 В постоянного тока)), а также интерфейсами связи (MCU-A и MCU-D состоят из комбинированного интерфейса RS-485/CAN), MCU-E состоит из интерфейса Ethernet стандарта 100BASE-TX)).

Платы расширения разделяются по функциональному назначению:

- MCU-1-10HDI - 10 каналов дискретного ввода сигналов 220 В переменного тока;
- MCU-2-10DI - 10 каналов дискретного ввода сигналов 24 В постоянного тока (неполярных);
- MCU-3-8AI - восемь каналов аналогового ввода сигналов от 0(4) до 20 мА постоянного тока;
- MCU-4-8CTI - восемь каналов аналогового ввода сигналов от 0 до 63 мА переменного тока частотой 50 Гц;
- MCU-5-4RTD - четыре канала аналогового ввода сигналов термосопротивлений;
- MCU-7-2AO - два канала аналогового вывода сигналов от 0(4) до 20 мА постоянного тока;
- MCU-9-10HDO - 10 каналов дискретного вывода типа NO контакт твердотельного реле с нагрузочной способностью до 0,5 А, 250 В переменного тока или до 350 В постоянного тока.

Устройства могут работать автономно или в составе автоматизированных систем.

Настройка параметров и режимов работы устройств также может быть проведена через сервисный интерфейс USB.

Конструктивно устройства представляют собой разборные корпуса из металла или пластика с установленными на стойках внутри печатными платами, закрепленными винтами, либо вставленными в специальные монтажные пазы. На передней панели устройства, в зависимости от его серии, располагаются различные индикаторы, а также разъемы для внешних подключений, кнопка «Reset» для перезагрузки устройства, разъем USB для реализации сервисных функций. Конструктивное исполнение устройств позволяет применять их в стационарных условиях.

От несанкционированного доступа на корпус устройств наносятся пломбы в виде наклейки.

Общий вид средств измерений представлен на рисунках 1-4.

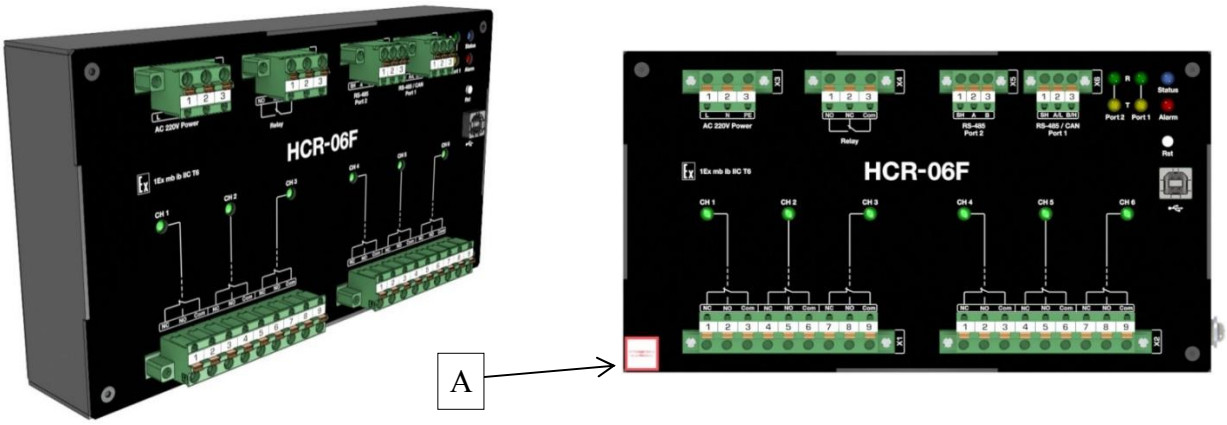
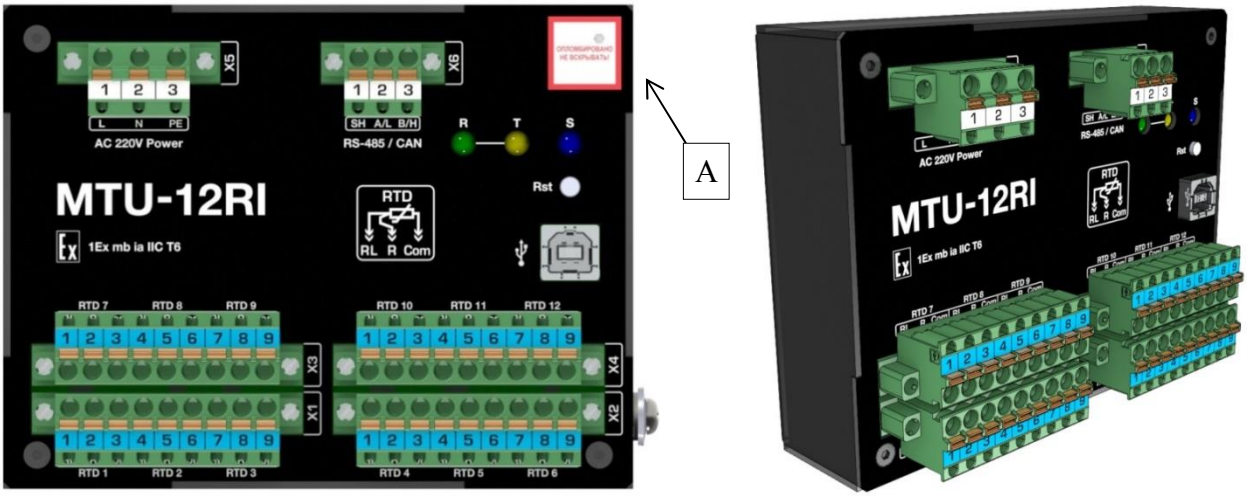


Рисунок 1 - Общий вид устройства серии HCR
Место пломбировки от несанкционированного доступа (А)



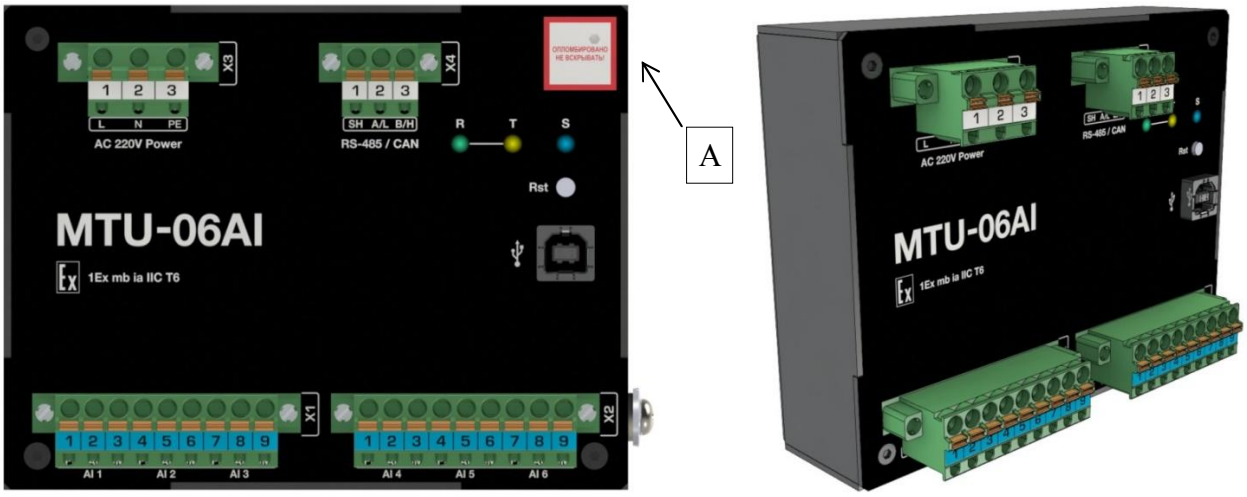


Рисунок 2 - Общий вид устройства серии MTU
Место пломбировки от несанкционированного доступа (А)

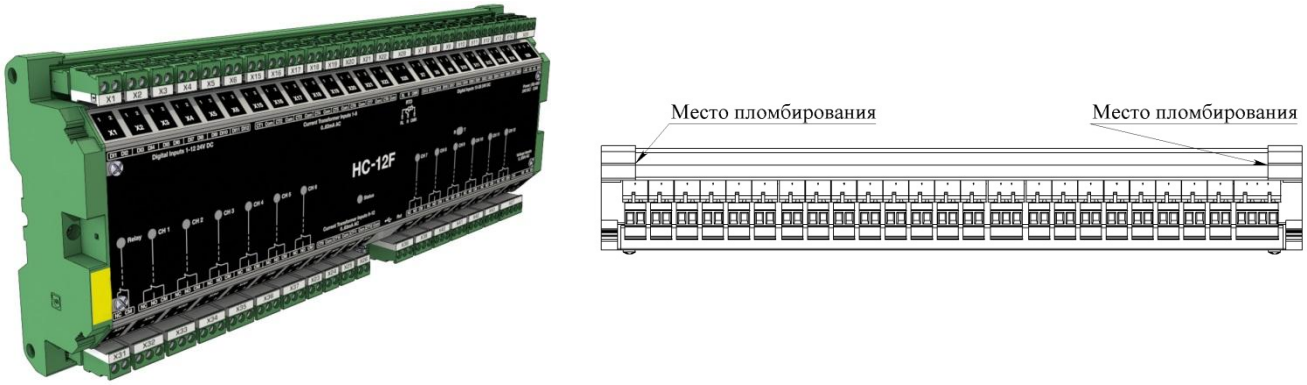


Рисунок 3 - Общий вид устройства серии НС

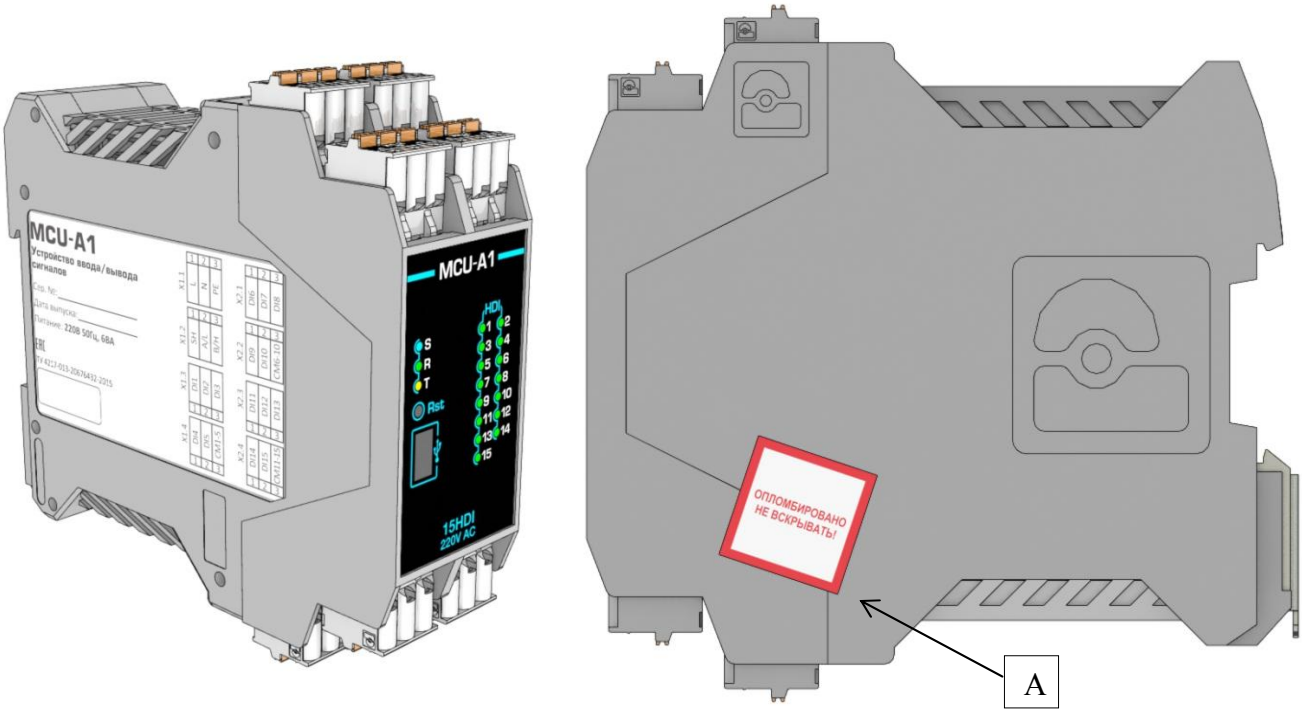


Рисунок 4 - Общий вид устройства серии MCU
Место пломбировки от несанкционированного доступа (А)

Программное обеспечение

Устройства имеют встроенное программное обеспечение (ПО), устанавливаемое в энергонезависимую память при изготовлении.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения устройств

Идентификационные данные ПО	HCR	MTU	HC	MCU
Идентификационное наименование ПО	HCRSoft	MTUSoft	HCSoft	MCUSoft
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 19.x.xxx [1)]	не ниже 20.x.xxx [1)]	не ниже 24.x.xxx [1)]	не ниже 60.x.xxx [1)]
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-	-	-	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-	-	-	-

[1)] Примечание - обозначение «x» не относится к метрологически значимому ПО

Пределы допускаемой погрешности устройств установлены с учетом влияния ПО на метрологические характеристики.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Защита ПО от несанкционированного доступа и предотвращения от записи переменных или внесения активных команд обеспечивается парольным словом.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики устройств представлены в таблицах 2-6.

Метрологические характеристики устройств нормированы с учетом ПО устройств.

Таблица 2 - Основные метрологические и технические характеристики устройств серии HCR

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы переменного тока, А	от 0 до 6,3
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы переменного тока, %, *	±2,0
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы переменного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,075
Напряжение питания переменного тока, В	от 85 до 264
Напряжение питания постоянного тока, В	от 120 до 370
Потребляемая мощность, В·А, не более	18,0
Степень защиты корпуса	IP50
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм	120 × 220 × 66
Масса, кг, не более	2,3
Диапазон рабочих температур, ˚С	от -45 до +60
* - За нормирующее значение следует принимать диапазон измерений.	

Таблица 3 - Основные метрологические и технические характеристики устройств серии MTU-12RTD

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сопротивления, Ом:	
- для НСХ Ni 100 (α=0,00617 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 69,45 до 223,21
- для НСХ Cu 100 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 78,7 до 185,2
- для НСХ Cu 50 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 39,35 до 92,60
- для НСХ 100 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 20,53 до 185,6
- для НСХ 50 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 37,06 до 92,78
- для НСХ Pt 50 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 38,17 до 195,24
- для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 76,33 до 390,48
- для НСХ 50 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 37,98 до 197,58
- для НСХ 100 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 75,96 до 395,16
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений сопротивления, %, *:	
- для НСХ Ni 100 (α=0,00617 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ Cu 100 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ Cu 50 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ 100 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ 50 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ Pt 50 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,2
- для НСХ 50 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,4
- для НСХ 100 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений сопротивления от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	
- для НСХ Ni 100 (α=0,00617 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ Cu 100 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ Cu 50 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ 100 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ 50 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ Pt 50 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,025
- для НСХ 50 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,050
- для НСХ 100 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	±0,025
Вариант исполнения 220 В переменного тока:	
- напряжение питания переменного тока, В	от 160 до 264
- напряжение питания постоянного тока, В	от 190 до 370
- потребляемая мощность, В·А, не более	6,0
Вариант исполнения 24 В постоянного тока:	
- напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
- потребляемая мощность, В·А, не более	4,0
Степень защиты корпуса	IP50
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм, не более	100 × 130 × 59
Масса, кг, не более	1,0
Диапазон рабочих температур, ˚С	от -45 до +60
* - За нормирующее значение следует принимать диапазон измерений.	

Таблица 4 - Основные метрологические и технические характеристики устройств серии MTU-06AI

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 0 до 22
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %, *	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,03
Вариант исполнения 220 В переменного тока: - напряжение питания переменного тока, В - напряжение питания постоянного тока, В - потребляемая мощность, В·А, не более	 от 85 до 264 от 120 до 370 12,0
Вариант исполнения 24 В постоянного тока: - напряжение питания постоянного тока, В - потребляемая мощность, В·А, не более	 от 18 до 30 10,0
Степень защиты корпуса	IP50
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм	100 × 130 × 59
Масса, кг, не более	1,0
Диапазон рабочих температур, ˚С	от -45 до +60
* - За нормирующее значение следует принимать диапазон измерений.	

Таблица 5 - Основные метрологические и технические характеристики устройств серии НС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы переменного тока, мА	от 0 до 65
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы переменного тока, %, *	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы переменного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,03
Диапазон измерений переменного напряжения, В	от 0 до 300
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений переменного напряжения, %, *	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений переменного напряжения от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,15
Диапазон измерений сопротивления, Ом: - для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009	от 76,33 до 229,72
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений сопротивления, %, *	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений сопротивления от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,025
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
Потребляемая мощность, В·А, не более	4,0

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Степень защиты корпуса	IP30
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм	127,5 × 332,0 × 51,0
Масса, кг, не более	0,95
Диапазон рабочих температур, ˚С	от -45 до +60
* - За нормирующее значение следует принимать диапазон измерений.	

Таблица 6 - Основные метрологические и технические характеристики устройств серии MCU

Наименование характеристики	Значение
Плата расширения MCU-3-8AI	
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 0 до 22
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока %, *	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,03
Габаритные размеры (высота × ширина), мм	105,0 × 17,5
Масса, кг, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, ˚С	от -40 до +60
Плата расширения MCU-4-8CTI	
Диапазон измерений силы переменного тока, мА	от 0 до 65
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы переменного тока, %, *	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы переменного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚С, %, *	±0,03
Габаритные размеры (высота × ширина), мм	105,0 × 17,5
Масса, кг, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, ˚С	от -40 до +60
Плата расширения MCU-5-4RTD	
Диапазон измерений сопротивления, Ом:	
- для НСХ Ni 100 (α=0,00617 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 69,45до 223,21
- для НСХ Cu 100 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 78,70 до 185,20
- для НСХ Cu 50 (α=0,00426 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 39,35 до 92,60
- для НСХ 100 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 20,53 до 185,60
- для НСХ 50 М (α=0,00428 ˚С$^{-1}$по ГОСТ 6651-2009	от 10,265 до 92,800
- для НСХ Pt 50 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$по ГОСТ 6651-2009	от 9,26 до 195,24
- для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 18,52 до 390,48
- для НСХ 50 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 8,62 до 197,58
- для НСХ 100 П (α=0,00391 ˚С$^{-1}$) по ГОСТ 6651-2009	от 17,24 до 395,16

Продолжение таблицы 6

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений сопротивления, %, * - для НСХ Ni 100 (α=0,00617 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Cu 100 (α=0,00426 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Cu 50 (α=0,00426 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 100 М (α=0,00428 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 50 М (α=0,00428 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Pt 50 (α=0,00385 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 50 П (α=0,00391 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 100 П (α=0,00391 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009	±0,15 ±0,15 ±0,20 ±0,15 ±0,20 ±0,15 ±0,10 ±0,15 ±0,10
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений сопротивления от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚C, %, * - для НСХ Ni 100 (α=0,00617 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Cu 100 (α=0,00426 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Cu 50 (α=0,00426 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 100 М (α=0,00428 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 50 М (α=0,00428 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Pt 50 (α=0,00385 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ Pt 100 (α=0,00385 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 50 П (α=0,00391 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009 - для НСХ 100 П (α=0,00391 ˚C^{-1}) по ГОСТ 6651-2009	±0,050 ±0,050 ±0,050 ±0,050 ±0,050 ±0,050 ±0,025 ±0,050 ±0,025
Габаритные размеры (высота × ширина), мм	111,0 × 17,5
Масса, кг, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, ˚C	от -40 до +60
Плата расширения MCU-7-2AO	
Диапазон установки силы постоянного тока, мА	от 0 до 20
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %, *	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 ˚C, %, *	±0,02
Габаритные размеры (высота × ширина), мм	105,0 × 17,5
Масса, кг, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, ˚C	от -40 до +60
* - За нормирующее значение следует принимать диапазон измерений.	

Знак утверждения типа

наносится на устройства методом наклейки этикеток и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплект средства измерений

Обозначение	Наименование	Кол-во
Устройство	Устройства управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПРОМ.421455.019РЭ, ПРОМ.421455.020РЭ, ПРОМ.421455.024РЭ, ПРОМ.421455.054РЭ, ПРОМ.421455.060РЭ	1 экз.
Паспорт	ПРОМ.421455.019ПС, ПРОМ.421455.020ПС, ПРОМ.421455.024ПС, ПРОМ.421455.054ПС, ПРОМ.421455.060ПС	1 экз.
Методика поверки	Устройства управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU. МП 206.1-205-2016. Методика поверки	1 экз.

Поверка
осуществляется по документу МП 206.1-205-2016 «Устройства управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 19 августа 2016 г.

Основные средства поверки:

- Калибратор многофункциональный Calibro 141 (Рег. № 39949-15);
- Вольтметр универсальный цифровой GDM- 8245 (Рег. № 34295-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт в виде оттиска клейма поверителя.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ 51841-2001 «Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний»

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

ТУ 4217-013-20676432-2015 «Устройства управления и сбора данных серий HCR, MTU, HC, MCU. Групповые технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМ-ТЭК» (ООО «ПРОМ-ТЭК»)
ИНН 0278202401
Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, 26-ая линия В.О., дом 15, корпус 2, литера А, офис 168Н
Телефон: 8(812)2450562; Факс: 8(812)2450562
E-mail: info@prom-tec.net

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон./факс: 8 (495) 437-55-77 / 8(495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2017 г.