

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» января 2024 г. № 166

Регистрационный № 91094-24

Лист № 1
Всего листов 17

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерений многофункциональные проводные INON

Назначение средства измерений

Системы измерений многофункциональные проводные INON (далее – системы или СИ) предназначены для измерений и регистрации температуры, относительной влажности и абсолютного давления.

Описание средства измерений

Принцип действия систем измерений многофункциональных проводных INON основан на измерении и регистрации сигналов, поступающих на основной модуль (далее – модуль) от многоканального блока (далее – блок) для подключения первичных преобразователей температуры (далее – первичный преобразователь) в виде термопреобразователей сопротивления (ТС) или термоэлектрических преобразователей (ТП) и (или) сигналов, поступающих на основной модуль от измерительных датчиков (далее - датчики) температуры и относительной влажности и (или) абсолютного давления.

Системы измерений многофункциональные проводные INON являются проектно-компонентными устройствами и состоят из следующих компонентов:

- основного модуля с программным обеспечением (далее – ПО) Power3000;
- многоканального блока (без первичных преобразователей или в комплекте с не менее одним первичным преобразователем) и (или) датчика температуры и относительной влажности и (или) датчика абсолютного давления.

Основной модуль является системным блоком с установленным ПО Power3000, и конструктивно выполнен в виде корпуса из анодированного алюминия с сенсорным дисплеем, внутренней аккумуляторной батареей, кнопкой питания, разъемами для подключения/регистрации блока/датчиков, разъемом для подключения внешнего питания, а также разъемами USB, RJ45, HDMI и др.

Основной модуль изготавливается следующих моделей: P2, P3, различающиеся техническими характеристиками.

Многоканальные блоки конструктивно выполнены в корпусе из анодированного алюминия в виде аналого-цифрового преобразователя с измерительными каналами для подключения первичных преобразователей температуры (термопреобразователей сопротивления (ТС) или термоэлектрических преобразователей (ТП)) с помощью винтовых клемм, а также сменного удлинительного кабеля с коннектором для подключения к основному модулю системы.

Многоканальные блоки могут применяться в комплекте с ТС и (или) ТП утверждённых типов и изготавливаются следующих моделей: ТАМ8, ТАМ16, различающиеся техническими характеристиками.

Первичные преобразователи температуры для многоканальных блоков системы изготавливаются в виде термопреобразователей сопротивления (ТС) с 3-х или 4-х проводной схемой соединения и номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «Pt100» или «Pt1000» по ГОСТ 6651-2009, либо в виде термоэлектрических преобразователей (ТП) с НСХ типа «Т», «К» или «J» по ГОСТ Р 8.585-2001.

Первичные преобразователи температуры для многоканальных блоков системы изготавливаются следующих моделей: WRS, FWRS, WTS, DRS, DTS, SWTS, SDTS, HDRS-850, различающиеся по метрологическим и техническим характеристикам, а также по конструктивному исполнению.

Модель WRS изготавливается следующих исполнений: WRS-6, WRS-8, WRS-10, WRS-12, WRS-15, WRS-20, WRS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель FWRS изготавливается следующих исполнений: FWRS-6, FWRS-8, FWRS-10, FWRS-12, FWRS-15, FWRS-20, FWRS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель WTS изготавливается следующих исполнений: WTS-6, WTS-8, WTS-10, WTS-12, WTS-15, WTS-20, WTS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель DRS изготавливается следующих исполнений: DRS-6, DRS-8, DRS-10, DRS-12, DRS-15, DRS-20, DRS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель DTS изготавливается следующих исполнений: DTS-6, DTS-8, DTS-10, DTS-12, DTS-15, DTS-20, DTS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель SWTS изготавливается следующих исполнений: SWTS-6, SWTS-8, SWTS-10, SWTS-12, SWTS-15, SWTS-20, SWTS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель SDTS изготавливается следующих исполнений: SDTS-6, SDTS-8, SDTS-10, SDTS-12, SDTS-15, SDTS-20, SDTS-25, различающиеся техническими характеристиками.

Модель HDRS-850 изготавливается следующих исполнений: HDRS-850-5, HDRS-850-8, HDRS-850-10, различающиеся техническими характеристиками.

Системы изготавливаются с калибровкой (настройкой) или без калибровки (настройки) многоканального блока в комплекте с ТС или ТП. Системы с калибровкой или без калибровки отличаются друг от друга по метрологическим характеристикам. Информация о наличии/отсутствии калибровки (настройки) приведена в паспорте на систему и (или) в сведениях о поверке в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Датчики температуры и относительной влажности конструктивно выполнены в виде сменного аналого-цифрового преобразователя с измерительными сенсорами в корпусе из нержавеющей стали цилиндрической формы и удлинительного кабеля с коннектором для подключения к основному модулю системы.

Датчики температуры и относительной влажности изготавливаются следующей модели: THS20.

Модель THS20 изготавливается следующего исполнения: THS20-5.

Датчики давления конструктивно выполнены в виде несменного аналого-цифрового преобразователя с измерительным сенсором в корпусе из нержавеющей стали цилиндрической формы и удлинительного кабеля с коннектором для подключения к основному модулю системы.

Датчики давления изготавливаются следующей модели: DPS.

Модель DPS изготавливается следующего исполнения: DPS-5.

Фотографии общего вида основных модулей приведены на рисунках 1-2.

Фотографии общего вида многоканальных блоков для первичных преобразователей температуры (ТС и (или) ТП) приведены на рисунках 3-5.

Фотографии общего вида первичных преобразователей температуры (ТС и (или) ТП) для многоканальных блоков приведены на рисунках 6-11.

Фотография общего вида датчиков температуры и относительной влажности приведена на рисунке 12.

Фотография общего вида датчиков абсолютного давления приведена на рисунке 13.

Заводские номера компонентов системы в виде буквенно-цифровых кодов, состоящих из арабских цифр и (или) латинских букв, наносятся на корпуса компонентов способом, принятым на предприятии-изготовителе, и (или) индицируются на основном модуле при сканировании (добавлении) компонентов в систему.

Пломбирование систем не предусмотрено.

Конструкция систем не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

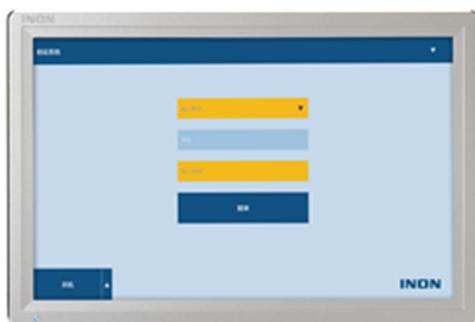


Рисунок 1 – Общий вид основных модулей моделей P2, P3



Рисунок 2 – Общий вид места нанесения заводского номера модулей моделей P2, P3



Рисунок 3– Общий вид многоканальных блоков модели TAM8



Рисунок 4– Общий вид многоканальных блоков модели TAM16

Место нанесения заводского номера



Рисунок 5 – Общий вид места нанесения заводского номера у многоканальных блоков моделей TAM8, TAM16



Рисунок 6 – Общий вид первичных преобразователей температуры моделей WRS, FWRS



Рисунок 7 – Общий вид первичных преобразователей температуры моделей WTS, DTS



Рисунок 8 – Общий вид первичных преобразователей температуры моделей DRS, DTS



Рисунок 9 – Общий вид первичных преобразователей температуры модели SWTS



Рисунок 10 – Общий вид первичных преобразователей температуры модели SDTS



Рисунок 11 – Общий вид первичных преобразователей температуры модели HDRS-850



Рисунок 12 – Общий вид датчиков температуры и относительной влажности модели THS20





Рисунок 13 – Общий вид датчиков давления модели DPS

Программное обеспечение

Системы имеют метрологически значимое программное обеспечение (ПО), которое устанавливается в основной модуль на заводе-изготовителе во время производственного цикла. ПО предназначено для работы с системой, получения, обработки и архивации данных, их отображения в табличном и графическом виде за заданные временные интервалы, а также для проведения пользовательской калибровки (настройки) системы, при этом настройки, вносимые в систему при пользовательской калибровке, сохраняются в ПО с помощью которого проводилась калибровка, тем самым исключая возможность использования системы после настройки на другом модуле.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Power3000
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.0.0
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

В соответствии с п.4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики систем при использовании многоканальных блоков без первичных преобразователей приведены в таблице 2.

Метрологические характеристики систем при использовании многоканальных блоков в комплекте с первичными преобразователями приведены в таблице 3.

Основные технические характеристики первичных преобразователей систем для многоканальных блоков приведены в таблицах 4-11.

Метрологические и основные технические характеристики систем при использовании датчиков температуры и относительной влажности приведены в таблице 12.

Метрологические и основные технические характеристики систем при использовании датчиков давления приведены в таблице 13.

Основные технические характеристики модулей систем приведены в таблице 14.

Таблица 2 - Метрологические и основные технические характеристики систем при использовании многоканальных блоков без первичных преобразователей

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели) ⁽¹⁾	
	ТАМ8	ТАМ16
Модель		
Диапазон измерений температуры (в зависимости от типа входных сигналов), °С:		
- для ТС типов «Pt100», «Pt1000» по ГОСТ 6651-2009	от -196 до +850; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200; от 0 до +400; от 0 до +650; от 0 до +850	от -196 до +850; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200; от 0 до +400; от 0 до +650; от 0 до +850
- для ТП типа «Т» по ГОСТ Р 8.585-2001	от -196 до +400; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200; от 0 до +400	от -196 до +400; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200; от 0 до +400
- для ТП типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001	от -100 до +300; от -80 до +200; от -50 до +200; от -100 до 0; от -80 до 0; от -50 до 0; от 0 до +200; от 0 до +300	от -100 до +300; от -80 до +200; от -50 до +200; от -100 до 0; от -80 до 0; от -50 до 0; от 0 до +200; от 0 до +300
- для ТП типа «J» по ГОСТ Р 8.585-2001	от 0 до +300	от 0 до +300

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели) ⁽¹⁾	
	ТАМ8	ТАМ16
Диапазон (режим) индикации температуры устанавливаемый на модуле системы (в зависимости от типа входных сигналов), °С:		
- для ТС типов «Pt100», «Pt1000» по ГОСТ 6651-2009	от -150 до +500; от -150 до +850; от -200 до +850	от -150 до +500; от -150 до +850; от -200 до +850
- для ТП типа «Т» по ГОСТ Р 8.585-2001	от -150 до +400	от -150 до +400
- для ТП типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001	от -150 до +500; от -150 до +850; от -270 до +1372	от -150 до +500; от -150 до +850; от -270 до +1372
- для ТП типа «J» по ГОСТ Р 8.585-2001	от -150 до +500; от -150 до +850; от -150 до +1200	от -150 до +500; от -150 до +850; от -150 до +1200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (в зависимости от типа входных сигналов), °С:		
- для ТС типов «Pt100», «Pt1000» по ГОСТ 6651-2009	±0,1; ±0,2; ±0,5; ±1,0	±0,1; ±0,2; ±0,5; ±1,0
- для ТП типа «Т» по ГОСТ Р 8.585-2001 ⁽²⁾	±1,0; ±2,5; ±5,0	±1,0; ±2,5; ±5,0
- для ТП типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 ⁽²⁾	±1,0; ±2,5; ±5,0	±1,0; ±2,5; ±5,0
- для ТП типа «J» по ГОСТ Р 8.585-2001 ⁽²⁾	±1,0; ±2,5; ±5,0	±1,0; ±2,5; ±5,0
Разрешающая способность, °С	0,01	0,01
Количество измерительных каналов для подключения первичных преобразователей, шт.	8	16
Габаритные размеры блока (длина×ширина×высота), мм, не более	180×125×25	180×125×25
Масса, г, не более	350	500
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8	8
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +50	от +5 до +50
- относительная влажность воздуха, %, не более	90 (без конденсации)	90 (без конденсации)
Примечания:		
(1) – Тип входных сигналов, диапазон измерений температуры и пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры определяются заказом и приведены в паспорте на систему (только при отсутствии первичных преобразователей в составе системы).		
(2) - С учетом компенсации холодного спая.		

Таблица 3 - Метрологические характеристики систем при использовании многоканальных блоков в комплекте с первичными преобразователями

Модель первичного преобразователя	Тип НСХ первичного преобразователя	В соответствии с документом	Диапазон измерений температуры, °С ⁽¹⁾	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений систем при использовании многоканальных блоков в комплекте с первичными преобразователями, °С ⁽¹⁾⁽²⁾	
				с калибровкой (настройкой)	без калибровки (настройки)
WRS	Pt100 (3-х пр. схема соед.)	ГОСТ 6651-2009	от -196 до +200; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200	±0,1 (от 0 °С до +200 °С); ±0,3 (от -60 °С до 0 °С не включ.); ±0,5 (от -196 °С до -60 °С не включ.)	±1,0
FWRS	Pt100 (3-х пр. схема соед.)	ГОСТ 6651-2009	от -196 до +200; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200	±0,1 (от 0 °С до +200 °С); ±0,3 (от -60 °С до 0 °С не включ.); ±0,5 (от -196 °С до -60 °С не включ.)	±1,0
WTS	T	ГОСТ Р 8.585-2001	от -196 до +200; от -196 до 0; от -60 до 0; от -60 до +60; от 0 до +60; от 0 до +200	±0,3 (от -60 °С до +60 °С включ.); ±0,6 (в остальном диапазоне)	±2,0 (от -40 °С до +200 °С); ±4,0 (от -196 °С до -40 °С не включ.)
DRS	Pt100 (3-х пр. схема соед.)	ГОСТ 6651-2009	от 0 до +400	±0,4	±1,5
DTS	T	ГОСТ Р 8.585-2001	от 0 до +400	±0,5	±3,0
SWTS	K	ГОСТ Р 8.585-2001	от -100 до +200; от -80 до +200; от -50 до +200; от -100 до 0; от -80 до 0;	±0,5; ±0,8; ±1,0 (от -50 °С до +200 °С); ±0,8; ±1,0; ±1,5 (от -100 °С	±3,5

Модель первичного преобразователя	Тип НСХ первичного преобразователя	В соответствии с документом	Диапазон измерений температуры, °C ⁽¹⁾	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений систем при использовании многоканальных блоков в комплекте с первичными преобразователями, °C ⁽¹⁾⁽²⁾	
				с калибровкой (настройкой)	без калибровки (настройки)
			от -50 до 0; от 0 до +200	до -50 °C не включ.)	
SDTS	К	ГОСТ Р 8.585-2001	от 0 до +300	±0,5; ±0,8; ±1,0	±3,5
HDRS	Pt100 (3-х пр. схема соед.)	ГОСТ 6651-2009	от 0 до +850; от 0 до +200; от 0 до +400; от 0 до +650	±0,1; ±0,4; ±0,8; ±1,8 (от 0 °C до +200 °C включ.); ±0,4; ±0,8; ±1,8 (св. +200 °C до +400 °C включ.); ±0,8; ±1,8 (св. +400 °C до +650 °C включ.); ±1,8 (св. +650 °C до +850 °C включ.);	±1,0 (от 0 °C до 200 °C включ.) ±2,5 (св. 200 °C до 850 °C)
<p>Примечания:</p> <p>(1) – Модель первичного преобразователя, диапазон измерений температуры и пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры определяются заказом и приведены в паспорте на систему.</p> <p>(2) - Информация о наличии/отсутствии калибровки (настройки) определяется заказом и приведена в паспорте на систему.</p>					

Таблица 4 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели WRS

Наименование характеристики	Значение
Модель	WRS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для WRS-6	4×6000
- для WRS-8	4×8000
- для WRS-10	4×10000
- для WRS-12	4×12000
- для WRS-15	4×15000
- для WRS-20	4×20000
- для WRS-25	4×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -196 до +200
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Таблица 5 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели FWRS

Наименование характеристики	Значение
Модель	FWRS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для FWRS-6	3×6000
- для FWRS-8	3×8000
- для FWRS-10	3×10000
- для FWRS-12	3×12000
- для FWRS-15	3×15000
- для FWRS-20	3×20000
- для FWRS-25	3×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -196 до +200
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Таблица 6 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели WTS

Наименование характеристики	Значение
Модель	WTS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для WTS-6	3×6000
- для WTS-8	3×8000
- для WTS-10	3×10000
- для WTS-12	3×12000
- для WTS-15	3×15000
- для WTS-20	3×20000
- для WTS-25	3×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -196 до +200
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Таблица 7 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели DRS

Наименование характеристики	Значение
Модель	DRS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для DRS-6	3,5×6000
- для DRS-8	3,5×8000
- для DRS-10	3,5×10000
- для DRS-12	3,5×12000
- для DRS-15	3,5×15000
- для DRS-20	3,5×20000
- для DRS-25	3,5×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +400
- относительная влажность воздуха, %, не более	90 (без конденсации)

Таблица 8 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели DTS

Наименование характеристики	Значение
Модель	DTS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для DTS-6	2,8×6000
- для DTS-8	2,8×8000
- для DTS-10	2,8×10000
- для DTS-12	2,8×12000
- для DTS-15	2,8×15000
- для DTS-20	2,8×20000
- для DTS-25	2,8×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +400
- относительная влажность воздуха, %, не более	90 (без конденсации)

Таблица 9 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели SWTS

Наименование характеристики	Значение
Модель	SWTS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для SWTS-6	2×6000
- для SWTS-8	2×8000
- для SWTS-10	2×10000
- для SWTS-12	2×12000
- для SWTS-15	2×15000
- для SWTS-20	2×20000
- для SWTS-25	2×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -100 до +200
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Таблица 10 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели SDTS

Наименование характеристики	Значение
Модель	SDTS
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для SDTS-6	2×6000
- для SDTS-8	2×8000
- для SDTS-10	2×10000
- для SDTS-12	2×12000
- для SDTS-15	2×15000
- для SDTS-20	2×20000
- для SDTS-25	2×25000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +300
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Таблица 11 - Основные технические характеристики первичных преобразователей модели HDRS-850

Наименование характеристики	Значение
Модель	HDRS-850
Габаритные размеры первичного преобразователя (диаметр×длина), мм, не более:	
- для SWTS-5	3×6500
- для SWTS-8	3×8500
- для SWTS-10	3×10500
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +200
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Таблица 12 - Метрологические и основные технические характеристики систем при использовании датчиков температуры и относительной влажности модели THS20

Наименование характеристики	Значение
Модель	THS20
Диапазон измерений температуры, °С	от +15 до +35
Диапазон индикации температуры, °С	от 0 до +100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5
Диапазон измерений относительной влажности окружающего воздуха, %	от 20 до 90
Диапазон индикации относительной влажности окружающего воздуха, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности окружающего воздуха, %	±3,5
Разрешающая способность при измерении температуры, °С	0,01
Разрешающая способность при измерении относительной влажности окружающего воздуха, %	0,01
Габаритные размеры измерительной части датчика (диаметр×длина), мм, не более	16×84
Габаритные размеры кабеля датчика (диаметр×длина), мм, не более	4×5000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +35 98 (без конденсации)

Таблица 13 - Метрологические и основные технические характеристики систем при использовании датчиков давления модели DPS

Наименование характеристики	Значение
Модель	DPS
Диапазон измерений абсолютного давления, кПа	от 0,1 до 500
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений абсолютного давления, %	±0,25
Разрешающая способность при измерении давления, кПа	0,01
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	50,5×120
Масса, г, не более (без учета массы кабеля)	280
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +5 до +50 95 (без конденсации)

Таблица 14 – Основные технические характеристики модулей систем

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	P2	P3
Модель		
Количество портов «GC» для работы с компонентами систем, шт.	4	5
Количество портов «R» для регистрации компонентов систем, шт.	1	1
Количество портов «S/A» для компонентов систем, шт.	1	1
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	252×170×36	303×206×40
Масса, г, не более	1500	2000
Напряжение питания системы, В	12	
Напряжение питающей сети, В	от 198 до 242	
Частота питающей сети, Гц	от 49 до 51	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40 000	
Средний срок службы, лет, не менее	8	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +5 до +50 90 (без конденсации)	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 15- Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Основной модуль	1 шт.	-
Многоканальный блок для первичных преобразователей	в соответствии с заказом	-
Первичный преобразователь для многоканального блока	в соответствии с заказом	-
Датчик температуры и относительной влажности	в соответствии с заказом	-
Датчик абсолютного давления	в соответствии с заказом	-
Кабель питания основного модуля	1 шт.	-
Паспорт	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	1 экз.	-

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Валидация» Руководства по эксплуатации на средство измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системам измерений многофункциональным проводным INON

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2021 г. № 2885 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2019 г. № 2900 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Стандарт предприятия-изготовителя SHENZHEN INON TECHNOLOGY CO., LTD.

Правообладатель

SHENZHEN INON TECHNOLOGY CO., LTD., Китай
Юридический адрес: B318, MingYou Center, No.168, Baoyuan Road, Baoan District, Shenzhen
Телефон/факс: +86-0755-82730062 / 26467660
E-mail: inon@inon.com.cn
Web-сайт: www.inon.com.cn

Изготовитель

SHENZHEN INON TECHNOLOGY CO., LTD., Китай
Адрес: B318, MingYou Center, No.168, Baoyuan Road, Baoan District, Shenzhen
Телефон/факс: +86-0755-82730062 / 26467660
E-mail: inon@inon.com.cn
Web-сайт: www.inon.com.cn

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

