

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные ввода-вывода серий АСТ, MAS, MAZ, WAS, WAZ, WTS, WTZ

#### Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные ввода-вывода серий АСТ, MAS, MAZ, WAS, WAZ, WTS, WTZ (далее – преобразователи) предназначены для аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования сигналов электрических и неэлектрических физических величин.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей измерительных ввода-вывода серий АСТ, MAS, MAZ, WAS, WAZ, WTS, WTZ заключается в приеме аналоговых, импульсных, частотных и дискретных сигналов с первичных преобразователей (датчиков), их обработке и выдаче выходных сигналов требуемого вида.

Преобразователи совместно с первичными датчиками обеспечивают измерение силы постоянного/переменного тока, напряжения постоянного/переменного тока, частоты переменного тока, электрического сопротивления, температуры, гальваническое разделение входных и выходных цепей, формирование унифицированных выходных электрических сигналов, выдачу управляющих воздействий на исполнительные механизмы.

Основные узлы преобразователей: плата ввода-вывода, микропроцессор, перепрограммируемое запоминающее устройство (ППЗУ). Плата ввода-вывода воспринимает сигналы от датчиков физических величин и преобразовывает их в форму, удобную для цифровой обработки. Микропроцессором рассчитываются значения этих величин и сохраняются в памяти (ППЗУ). Он же вырабатывает сигналы управления, контроля и сигнализации.

Настройка преобразователей может осуществляться пользователем с помощью микропереключателей DIP, потенциометров или кнопок, расположенных на корпусе преобразователя или через подключение внешнего компьютера (в зависимости от модели).

Основное отличие различных серий преобразователей проявляется в использовании корпусов различного вида и размера для установки преобразователей на стандартную DIN рейку и подключения.

Преобразователи серии АСТ20 предназначены для установки на DIN рейку. Боковая проекция преобразователей данной серии одинакова, однако ширина может отличаться, в зависимости от буквы после АСТ20.

Преобразователи модификаций АСТ20Х могут использоваться в виде барьеров искробезопасности. Преобразователи АСТ20Х имеют вид взрывозащиты «II (1) G [Ex ia] IС/IIВ/IIА» (II (1) D [Ex iaD]) и уровень взрывозащиты «II 3 G Ex nA nC IС Т4». Цвет стороны, клеммы на которой подключаются к искробезопасной цепи, голубой.

Преобразователи серии MAS (MAZ) представляют собой компактный трехъярусный (до 6 точек присоединения проводников) корпус шириной 6,1 мм. Возможно распределение питания с помощью перемычек серии ZQV 4N.

Преобразователи серий WAS (WAZ), WTS (WTZ) устанавливаются в корпуса, с возможностью фронтального извлечения печатной платы с электронными компонентами, а также с разъемным подключением проводников. Боковая проекция всех корпусов одинакова, однако, в зависимости от модификации (4 элемент (цифра) в наименовании преобразователя) корпуса отличаются шириной и количеством проводных подключений. Подключение проводников осуществляется с помощью винтовых (WAS, WTS) или пружинных (WAZ, WTZ) клеммных присоединений. Возможно присоединение питания с помощью перемычек ZQV 2.5N/2. При этом должен использоваться блок питания 9918840024 CP SNT 12W 24V 0.5A.

Внешний вид преобразователей на рисунке 1.



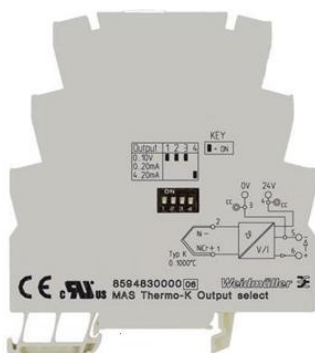
а) преобразователи АСТ20Х



б) преобразователи АСТ20Р



в) преобразователи АСТ20М



г) преобразователи MAS



д) преобразователи MAZ



е) преобразователи WAZ



ж) преобразователи WAS



и) преобразователи WTS



и) преобразователи WTZ

Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей

### **Программное обеспечение**

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) преобразователей является неизменяемым. Чтение, и изменение встроенного программного обеспечения невозможно.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО преобразователей

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WI-Manager
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v2.4
Цифровой идентификатор ПО	-

### **Метрологические и технические характеристики**

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей приведены в таблицах 2-7.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики преобразователей измерительных ввода-вывода серии АСТ

Наименование	Метрологические характеристики				
	Измеряемая или преобразовываемая физическая величина	Диапазон измерений измеряемой или преобразовываемой физической величины	Диапазон выходных значений	Пределы допускаемой основной погрешности в нормальных условиях измерений при температуре окружающего воздуха от +15 до +25 °С	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха
1	2	3	4	5	6
АСТ20P-BRIDGE-S	Напряжение постоянного тока	от -10 до +10 мВ от -20 до +20 мВ от -30 до +30 мВ от -50 до +50 мВ (конфигурируется)	от 0 до 11 В от 0 до 22 мА (конфигурируется)	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
АСТ20P-CI1-CO-OLP	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 5 В от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
АСТ20P-CI2-CO-OLP	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 5 В от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
АСТ20P-VI-CO-OLP	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 5 В от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20P-VII-CO-OLP	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 5 В от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-CI-2CO-OLP	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-CI-CO-ILP	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-2CI-2CO-ILP	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20C-CML-10-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 10 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,3 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20C-CMT-10-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 10 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,75 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±400·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20C-CMT-60-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 60 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,75 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±400·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-AI-AO-DC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 22 мА	от 0 до 22 мА	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±500·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 11 В	от 0 до 11 В		
ACT20P-CI-VO	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±80·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20P-CML-10-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 10 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,3 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-CMT-10-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 10 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,75 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±400·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-CMT-30-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 30 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,75 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±400·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20P-CMT-60-AO-RC-S	Сила постоянного тока	от 0 до 60 А	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В от -5 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от -20 до +20 мА	±0,75 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±400·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-PRO DCDC II-S	Сила постоянного тока	от ±0,1 до ±100 мА	от 0 до ±20 мА	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от ±20 мВ до ±300 В	от 0 до ±10 В		
ACT20P-UI-AO-DO-LP-S	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	В, Е, J (от -100 до +1200 °С), К (от -200 до +1370 °С) L, N, R, S, T, U	от 4 до 20 мА от 20 до 4 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±200·10 <sup>-6</sup> /К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 (от -200 до +850 °С), Pt1000, Pt200, Ni20	от 4 до 20 мА от 20 до 4 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±200·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного (переменного) тока	от -300 до +300 В (от 0 до 300 В при частоте от 50 до 60 Гц)	от 4 до 20 мА от 20 до 4 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±200·10 <sup>-6</sup> /К
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 0 до 12 кОм	от 4 до 20 мА от 20 до 4 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±200·10 <sup>-6</sup> /К



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20P-UI-AO-DO-LP-S	Силы постоянного тока	от -5 до +5 А	от 4 до 20 мА от 20 до 4 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±200·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20P-VM-AO-S	Напряжение постоянного (переменного) тока	от 0 до 440 В (от 0 до 300 В при частоте от 40 до 60 Гц)	от 0 до 10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,5% (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±200·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20M-CI-CO-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20M-CI-2CO-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20M-AI-AO-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В		
ACT20M-AI-AO-E-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,2 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±150·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20M-AI-2AO-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА (2 выхода)	±0,05 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В	от 0 до 10 В от 2 до 10 В от 0 до 5 В от 1 до 5 В		
ACT20M-UI-AO-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, 2-/3-/4-проводные	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	B, E, J, K, L, LR, N, R, N, R, S, T, U, W3, W5	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,2 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометры)	от 10 Ом до 10 кОм	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20M-CI-CO-OLP-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20M-2CI-2CO-OLP-S	Сила постоянного тока (2-канальный)	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20M-CI-CO-ILP-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20M-2CI-2CO-ILP-S	Сила постоянного тока (2-канальный)	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±100·10 <sup>-6</sup> /К
ACT20X-HAI-SAO-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±0,001/К
ACT20X-2HAI-2SAO-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±0,001К
ACT20X-SAI-HAO-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±0,001/К
ACT20X-2SAI-2HAO-S	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±0,001/К
ACT20X-HTI-SAO-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±4 мкА (абсолютная)	±4 мкА/К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ACT20X-HTI- SAO-S	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100	от 4 до 20 мА	±0,2 °С (абсолютная)	±0,02 °С/К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Ni100	от 4 до 20 мА	±0,3 °С (абсолютная)	±0,03 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	В	от 4 до 20 мА	±4,5 °С (абсолютная)	±0,45 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	Е, J, К, L, N, Т, U	от 4 до 20 мА	±1 °С (абсолютная)	±0,1 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	R, S, W3, W5, LR	от 4 до 20 мА	±2 °С (абсолютная)	±0,2 °С/К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
АСТ20Х-2НТИ-2SAO-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±4 мкА (абсолютная)	±4 мкА/К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100	от 4 до 20 мА	±0,2 °С (абсолютная)	±0,02 °С/К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Ni100	от 4 до 20 мА	±0,3 °С (абсолютная)	±0,03 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	В	от 4 до 20 мА	±4,5 °С (абсолютная)	±0,45 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	Е, J, К, L, N, Т, U	от 4 до 20 мА	±1 °С (абсолютная)	±0,1 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	R, S, W3, W5, LR	от 4 до 20 мА	±2 °С (абсолютная)	±0,2 °С/К

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
АСТ20Х-НUI- SAO-S	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 23 мА	±4 мкА (абсолютная)	±4 мкА/К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 12 В	от 0 до 23 мА	±20 мкВ (абсолютная)	±2 мкВ/К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100	от 0 до 23 мА	±0,2 °С (абсолютная)	±0,02 °С/К
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Ni100	от 0 до 23 мА	±0,3 °С (абсолютная)	±0,03 °С/К
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	В	от 0 до 23 мА	±4,5 °С (абсолютная)	±0,45 °С/К
		Е, J, К, L, N, Т, U	от 0 до 23 мА	±1 °С (абсолютная)	±0,1 °С/К
		R , S, W3, W5, LR	от 0 до 23 мА	±2 °С (абсолютная)	±0,2 °С/К

Таблица 3 – Основные технические характеристики преобразователей измерительных ввода-вывода серии АСТ

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающего воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
1	2	3	4	5	6
АСТ20P-BRIDGE-S	от 10 до 60 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -40 до +70	90
АСТ20P-CI1-CO-OLP	питание от выходной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	
АСТ20P-CI2-CO-OLP	питание от выходной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	
АСТ20P-VI-CO-OLP	питание от выходной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	
АСТ20P-VI1-CO-OLP	питание от выходной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	
АСТ20P-CI-2CO-OLP	питание от выходной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	
АСТ20P-CI-CO-ILP	питание от входной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	
АСТ20P-2CI-2CO-ILP	питание от входной цепи	113,7×12,5×117,2		от -25 до +60	90
АСТ20C-CML-10-AO-RC-S	от системной шины (24 В)	113,6×17,5×117,2		от -25 до +70	95
АСТ20C-CMT-10-AO-RC-S	от системной шины (24 В)	113,6×22,5×117,2	0,154	от -25 до +60	95
АСТ20C-CMT-60-AO-RC-S	от системной шины (24 В)	113,6×22,5×117,2	0,154	от -25 до +60	95
АСТ20P-AI-AO-DC-S	от 12 до 60 В напряжение постоянного тока	113,7×12,5×117,2	0,27	от -25 до +60	90
АСТ20P-CI-VO	от 20 до 30 В напряжение постоянного тока	113,7×12,5×117,2	0,147	от -20 до +60	95
АСТ20P-CML-10-AO-RC-S	24 В±30 % напряжение постоянного тока	113,6×17,5×119,2	0,141	от -25 до +70	95
АСТ20P-CMT-10-AO-RC-S	от 18 до 30 В напряжение постоянного тока	113,6×17,5×119,2	0,141	от -25 до +70	95

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
ACT20P-CMT-30-AO-RC-S	от 16,8 до 31,2 В напряжение постоянного тока	113,6×22,5×117,2	0,158	от -25 до +60	95
ACT20P-CMT-60-AO-RC-S	от 16,8 до 31,2 В напряжение постоянного тока	113,6×22,5×117,2	0,158	от -25 до +60	95
ACT20P-PRO DCDC II-S	от 24 до 230 В ±20 % напряжение постоянного тока от 24 до 230 В ±10 % напряжение переменного тока при частоте от 48 до 62 Гц	113,6×22,5×117,2	0,13	от -25 до +70	95
ACT20P-UI-AO-DO-LP-S	питание от выходного контура, от 10 до 45 В	113,6×12,5×119,2	0,08	от -20 до +70	90
ACT20P-VM-AO-S	от 24 до 240 В ±10 % постоянного (переменного) тока	114,6×22,5×117,2	0,11	от -25 до +65	95
ACT20M-CI-CO-S	(24±7,2) В напряжение постоянного тока	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-CI-2CO-S	(24±7,2) В напряжение постоянного тока	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-AI-AO-S	(24±7,2) В напряжение постоянного тока	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-AI-AO-E-S	(24±7,2) В напряжение постоянного тока	114,3×6,1×112,5	0,1	от 0 до +70	93
ACT20M-AI-2AO-S	(24±7,2) В напряжение постоянного тока	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-UI-AO-S	(24±7,2) В напряжение постоянного тока	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-CI-CO-OLP-S	от цепи выхода	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
ACT20M-2CI-2CO-OLP-S	от цепи выхода	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-CI-CO-ILP-S	от цепи входа	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20M-2CI-2CO-ILP-S	от цепи входа	114,3×6,1×112,5	0,1	от -25 до +70	93
ACT20X-HAI-SAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90
ACT20X-2HAI-2SAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90
ACT20X-SAI-HAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90
ACT20X-2SAI-2HAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90
ACT20X-HTI-SAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90
ACT20X-2HTI-2SAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90
ACT20X-HUI-SAO-S	от 19 до 31,2 В напряжение постоянного тока	119,2×22,5×113,6	0,2	от -20 до +60	90

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики преобразователей измерительных ввода-вывода серий MAS, MAZ

Наименование	Метрологические характеристики				
	Измеряемая или преобразовываемая физическая величина	Диапазон измерений измеряемой или преобразовываемой физической величины	Диапазон выходных значений	Пределы допускаемой основной погрешности в нормальных условиях измерений при температуре окружающего воздуха от +15 до +25 °С	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха
MAS RPS	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
MAS RPSH	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,1 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±50·10 <sup>-6</sup> /К
MAZ Thermo-J от 0 до 700 °С Output select	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	J (от 0 до 700 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 5 до 10 В	±0,7 % (приведенной к диапазону измерений или преобразований)	±250·10 <sup>-6</sup> /К

Таблица 5 – Основные технические характеристики преобразователей измерительных ввода-вывода серий MAS, MAZ

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающего воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
MAS RPS	(24±3,6) В напряжение постоянного тока	88×6,1×97,8	0,05	от 0 до +55	85
MAS RPSH	(24±3,6) В напряжение постоянного тока	88×6,1×97,8	0,05	от 0 до +55	85
MAZ Thermo-J от 0 до 700 °С Output select	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92×6,1×97,8	0,05	от 0 до +55	85

Таблица 6 – Основные метрологические характеристики преобразователей измерительных ввода-вывода серий WAS, WAZ, WTS, WTZ

Наименование	Метрологические характеристики					Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха
	Измеряемая или преобразовываемая физическая величина	Диапазон измерений измеряемой или преобразовываемой физической величины	Диапазон выходных значений	Пределы допускаемой основной погрешности в нормальных условиях измерений при температуре окружающего воздуха от +15 до +25 °С		
				относительной, %	абсолютной, °С	
1	2	3	4	5	6	7
WAS5 CCC 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 CCC 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CVC 0-20mA/0-10V	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CCC 4-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CCC 0-20/4-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CVC 4-20mA/0-10V	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CCC HF 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 CCC HF 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CCC HF 4-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CVC HF 0-20/0-10V	Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CVC HF 4-20/0-10V	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS4 CCC DC 4-20/4-20MA	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ4 CCC DC 4-20/4-20MA	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS4 CCC DC 4-20/0-20MA	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS4 CVC DC 4-20/0-10V	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ4 CVC DC 4-20/0-10V	Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VCC 0- 10V/0-20MA	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VCC 0- 10V/4-20MA	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 VCC 0- 10V/4-20MA	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VVC 0- 10V/0-10V	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 VVC 0- 10V/0-10V	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VVC HF +-10V/+-10V	Напряжение посто- янного тока	от -10 до +10 В	от -10 до +10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VCC HF 0-10/0-20MA	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 0 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VCC HF 0-10/4-20MA	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 VVC HF 0-10/0-10V	Напряжение посто- янного тока	от 0 до 10 В	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ5 VVC HF 0-10/0-10V	Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 В	от 0 до 10 В	±0,2	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CCC LP 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	±0,1	-	±50·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 CCC LP 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	±0,1	-	±50·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 CCC LP 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	±0,1	-	±50·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 CCC LP 0-20/0-20mA	Сила постоянного тока	от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	±0,1	-	±50·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 OLP	Сила постоянного тока	от 0 до 20 mA от 4 до 20 mA	от 4 до 20 mA	±0,2	-	±150·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 В от 5 до 10 В				
WAZ5 OLP	Сила постоянного тока	от 0 до 20 mA от 4 до 20 mA	от 4 до 20 mA	±0,2	-	±150·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от 0 до 10 В от 5 до 10 В				
WAS5 CCC 2OLP	Сила постоянного тока	от 4 до 20 mA	от 4 до 20 mA	±0,2	-	±150·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ5 CCC 2OLP	Сила постоянного тока	от 4 до 20 mA	от 4 до 20 mA	±0,2	-	±150·10 <sup>-6</sup> /К
WAS6 TTA	Сила постоянного тока	от -20 до +50 mA	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 mA	±0,1	-	±1000·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от -200 до +500 мВ от -20 до +50 В				
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 10 Ом до 5 кОм				

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS6 ТТА	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 100 Ом до 100 кОм				
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, Cu10, Cu25, Cu50, Cu100				
	Частота переменного тока	от 2 Гц до 100 кГц				
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	B, E, J, K, L, N, R, S, T	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,2	-	±1700·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ6 ТТА	Сила постоянного тока	от -20 до +50 мА				
	Напряжение постоянного тока	от -200 до +500 мВ от -20 до +50 В				
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 10 Ом до 5 кОм	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,1	-	±1000·10 <sup>-6</sup> /К
	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 100 Ом до 100 кОм				

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ6 TTA	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, Cu10, Cu25, Cu50, Cu100				
	Частота переменного тока	от 2 Гц до 100 кГц				
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	B, E, J, K, L, N, R, S, T	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,2	-	±1700·10 <sup>-6</sup> /К
WAS6 TTA EX	Сила постоянного тока	от -20 до +50 мА	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,1	-	±1000·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от -200 до +500 мВ от -20 до +50 В				
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 10 Ом до 5 кОм				
	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 100 Ом до 100 кОм				
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, Cu10, Cu25, Cu50, Cu100				

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS6 TTA EX	Частота переменного тока	от 2 Гц до 100 кГц				
	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	B, E, J, K, L, N, R, S, T	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,2	-	±1700·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ6 TTA EX	Сила постоянного тока	от -20 до +50 мА	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,1	-	±1000·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение постоянного тока	от -200 до +500 мВ от -20 до +50 В				
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 10 Ом до 5 кОм				
	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 100 Ом до 100 кОм				
	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, Cu10, Cu25, Cu50, Cu100				
	Частота переменного тока	от 2 Гц до 100 кГц				



Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ6 TTA EX	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	B, E, J, K, L, N, R, S, T	Конфигурируется в диапазоне от -10 до +10 В или от 0 до 20 мА	±0,2	-	±1700·10 <sup>-6</sup> /К
WAS4 PRO Freq	Частота переменного тока	NAMUR, PNP/NPN конф от 0 до 100 кГц	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 5 до 10 В	±0,2	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ4 PRO Freq	Частота переменного тока	NAMUR, PNP/NPN конф от 0 до 100 кГц	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 5 до 10 В	±0,2	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAS2 VMA V ac	Напряжение переменного тока в диапазоне частот от 40 до 60 Гц	от 0 до 30 В от 0 до 70 В от 0 до 130 В от 0 до 250 В от 0 до 450 В	от 0 до 10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±1,3	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
	Напряжение переменного тока в диапазоне частот от 70 до 400 Гц	от 0 до 30 В от 0 до 70 В от 0 до 130 В от 0 до 250 В от 0 до 450 В	от 0 до 10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±2,0	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ2 VMA V ac	Напряжение переменного тока в диапазоне частот от 40 до 60 Гц	от 0 до 30 В от 0 до 70 В от 0 до 130 В от 0 до 250 В от 0 до 450 В	от 0 до 10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±1,3	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ2 VMA V ac	Напряжение переменного тока в диапазоне частот от 70 до 400 Гц	от 0 до 30 В от 0 до 70 В от 0 до 130 В от 0 до 250 В от 0 до 450 В	от 0 до 10 В от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±2,0	-	±250·10 <sup>-6</sup> /К
WAS1 CMA LP 1/5/10A ac	Сила переменного тока	от 0 до 1 А от 0 до 5 А от 0 до 10 А	от 4 до 20 мА	±0,5	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ1 CMA LP 1/5/10A ac	Сила переменного тока	от 0 до 1 А от 0 до 5 А от 0 до 10 А	от 4 до 20 мА	±0,5	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAS1 CMA 1/5/10A ac	Сила переменного тока	от 0 до 1 А от 0 до 5 А от 0 до 10 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±0,5	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ1 CMA 1/5/10A ac	Сила переменного тока	от 0 до 1 А от 0 до 5 А от 0 до 10 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±0,5	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAS2 CMA 5/10A uc	Сила постоянного (переменного) тока	от 0 до 5 А от 0 до 10 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±1,0	-	±650·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ2 CMA 5/10A uc	Сила постоянного (переменного) тока	от 0 до 5 А от 0 до 10 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±1,0	-	±650·10 <sup>-6</sup> /К
WAS2 CMA 20/25/30A uc	Сила постоянного (переменного) тока	от 0 до 20 А от 0 до 25 А от 0 до 30 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±1,0	-	±650·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ2 CMA 20/25/30A uc	Сила постоянного (переменного) тока	от 0 до 20 А от 0 до 25 А от 0 до 30 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±1,0	-	±650·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS2 CMA 40/50/60A uc	Сила постоянного (переменного) то- ка	от 0 до 40 А от 0 до 50 А от 0 до 60 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±1,0	-	±650·10 <sup>-6</sup> /К
WAZ2 CMA 40/50/60A uc	Сила постоянного (переменного) то- ка	от 0 до 40 А от 0 до 50 А от 0 до 60 А	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±1,0	-	±650·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 PRO Thermo	Напряжение по- стоянного тока (термоэлектриче- ские преобразова- тели)	К (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(5,0+0,001 · T*)	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(3,0+0,001 · T*)	-
		от 1200 до 1372 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(4,0+0,001 · T*)	-
		J (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(4,0+0,001 · T*)	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(3,0+0,001 · T*)	-
		T (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(5,0+0,001 · T*)	-
		от -150 до +400 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	±(3,0+0,001 · T*)	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS5 PRO Thermo	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	E (от -200 до -150 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1000 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		N (от -200 до -150 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1300 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		R (от -50 до +200 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		S (от -50 до +200 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		B (от 50 до 250 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(25,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 250 до 500 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
		от 500 до 1820 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
WAZ5 PRO Thermo	Напряжение по- стоянного тока (термоэлектриче- ские преобразова- тели)	К (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(5,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 1200 до 1372 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		J (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ5 PRO Thermo	Напряжение постоянного тока (термо-электрические преобразователи)	T (от -200 до -150 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(5,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +400 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		E (от -200 до -150 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1000 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		N (от -200 до -150 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1300 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		R (от -50 до +200 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		S (от -50 до +200 °C)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °C	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ5 PRO Thermo	Напряжение постоянного тока (термо-электрические преобразователи)	В (от 50 до 250 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(25,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 250 до 500 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 500 до 1820 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
WTS4 THERMO	Напряжение постоянного тока (термо-электрические преобразователи)	К (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(5,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150° до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 1200 до 1372 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		J (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		T (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(5,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +400 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WTS4 THERMO	Напряжение постоянного тока (термо-электрические преобразователи)	E (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1000 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		N (от -200 до -150°С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до 1300 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		R (от -50 до +200 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		S (от -50 до +200 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		B (от 50 до 250 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(25,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 250 до 500 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-



Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
		от 500 до 1820 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
WTZ4 THERMO	Напряжение постоянного тока (термо-электрические преобразователи)	К (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(5,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 1200 до 1372 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		Ж (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1200 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		Т (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(5,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +400 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		Е (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(4,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1000 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WTZ4 THERMO	Напряжение постоянного тока (термоэлектрические преобразователи)	N (от -200 до -150 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от -150 до +1300 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(3,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		R (от -50 до +200 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		S (от -50 до +200 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 200 до 1760 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		B (от 50 до 250 °С)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(25,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 250 до 500 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(10,0+0,001 \cdot T^*)$	-
		от 500 до 1820 °С	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	-	$\pm(6,0+0,001 \cdot T^*)$	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS5 PRO RTD	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100/2-/3-/4-проводные Ni100/2-/3-/4-проводные	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,3$ (режим медл. отклика) $\pm 0,8$ (режим быстрого отклика)	-	-
	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 0 до 100 Ом (минимальный) от 0 до 100 кОм (максимальный)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,2$ (режим медл. отклика) $\pm 0,3$ (режим быстрого отклика)	-	$\pm 200 \cdot 10^{-6}/K$
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 0 до 450 Ом	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,2$ (режим медл. отклика) $\pm 0,3$ (режим быстрого отклика)	-	$\pm 200 \cdot 10^{-6}/K$
WAZ5 PRO RTD	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT100/2-/3-/4-проводные Ni100/2-/3-/4-проводные	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,3$ (режим медл. отклика) $\pm 0,8$ (режим быстрого отклика)	-	для диапазона от 200 К включ. $\pm 200 \cdot 10^{-6}/K$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 250 \cdot 10^{-6}/K$ ; для диапазона от до 40 до 100 К $\pm 400 \cdot 10^{-6}/K$

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAZ5 PRO RTD	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 0 до 100 Ом (минимальный) от 0 до 100 кОм (максимальный)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,2$ (режим медл. отклика) $\pm 0,3$ (режим быстрого отклика)	-	$\pm 200 \cdot 10^{-6} / \text{К}$
	Электрическое сопротивление постоянному току	от 0 до 450 Ом	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,2$ (режим медл. отклика) $\pm 0,3$ (режим быстрого отклика)	-	$\pm 200 \cdot 10^{-6} / \text{К}$
WAS5 PRO RTD 1000	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	PT1000/2-/3-/4- проводные Ni1000/2-/3-/4- проводные	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,3$ (режим медл. отклика) $\pm 0,8$ (режим быстрого отклика)	-	для диапазона от 200 К включ. $\pm 200 \cdot 10^{-6} / \text{К}$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 250 \cdot 10^{-6} / \text{К}$ ; для диапазона от до 40 до 100 К $\pm 400 \cdot 10^{-6} / \text{К}$
	Электрическое сопротивление постоянному току (потенциометр)	от 0 до 1 кОм (минимальный) от 0 до 100 кОм (максимальный)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	$\pm 0,2$ (режим медл. отклика) $\pm 0,3$ (режим быстрого отклика)	-	$\pm 200 \cdot 10^{-6} / \text{К}$

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WAS5 PRO RTD 1000	Электрическое сопротивление постоянному току	от 0 до 4,5 кОм	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±0,2 (режим медл. отклика) ±0,3 (режим быстрого отклика)	-	±200·10 <sup>-6</sup> /К
WAS5 PRO RTD Cu	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Cu 10, Cu 25, Cu 50, Cu 100; 3-/4-проводные	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В	±0,3 (режим медл. отклика) ±0,8 (режим быстрого отклика)	-	для диапазона от 200 К включ. ±200·10 <sup>-6</sup> /К; для диапазона от 100 до 200 К ±250·10 <sup>-6</sup> /К; для диапазона от 40 до 100 К ±400·10 <sup>-6</sup> /К
WTZ4 PT100/2 C 0/4-20mA	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 2-проводный	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,5	-	для диапазона от 200 К включ. ±200·10 <sup>-6</sup> /К; для диапазона от 100 до 200 К ±250·10 <sup>-6</sup> /К; для диапазона от 40 до 100 К ±500·10 <sup>-6</sup> /К

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WTZ4 PT100/3 C 0/4-20mA	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 3-проводный	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	±0,5	-	для диапазона от 200 К включ. $\pm 200 \cdot 10^{-6}/\text{К}$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 250 \cdot 10^{-6}/\text{К}$ ; для диапазона от 40 до 100 К $\pm 500 \cdot 10^{-6}/\text{К}$
WTZ4 PT100/4 C 0/4-20mA	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 4-проводный	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	Диапазон: от 100 до 600 К $\pm 0,1$ ; $\geq 600 \text{ К } \pm 0,2$	-	для диапазона от 200 К $\pm 200 \cdot 10^{-6}/\text{К}$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 225 \cdot 10^{-6}/\text{К}$ ; для диапазона от 40 до 100 К $\pm 450 \cdot 10^{-6}/\text{К}$
WTZ4 PT100/4 V 0-10V	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 4-проводный	от 0 до 10 В	Диапазон: от 100 до 600 К $\pm 0,1$ ; $\geq 600 \text{ К } \pm 0,2$	-	для диапазона от 200 К $\pm 200 \cdot 10^{-6}/\text{К}$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 225 \cdot 10^{-6}/\text{К}$ ; для диапазона от 40 до 100 К $\pm 450 \cdot 10^{-6}/\text{К}$

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
WTZ4 Pt100/2 V 0-10V	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 2-проводный	от 0 до 10 В	±0,5	-	для диапазона от 200 К включ. $\pm 200 \cdot 10^{-6}/K$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 250 \cdot 10^{-6}/K$ ; для диапазона от 40 до 100 К $\pm 500 \cdot 10^{-6}/K$
WTZ4 Pt100/3 V 0-10V	Электрическое сопротивление постоянному току (термопреобразователи сопротивления)	Pt100 3-проводный	от 0 до 10 В	±0,5	-	для диапазона от 200 К включ. $\pm 200 \cdot 10^{-6}/K$ ; для диапазона от 100 до 200 К $\pm 250 \cdot 10^{-6}/K$ ; для диапазона от 40 до 100 К $\pm 500 \cdot 10^{-6}/K$
Примечание – * – в формулах расчета пределов допускаемой абсолютной погрешности: $T$ – диапазон измерений (преобразований) температуры, °С						

Таблица 7 – Основные технические характеристики преобразователей измерительных ввода-вывода серий WAS, WAZ, WTS, WTZ

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающей воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
WAS5 CCC 0-20/0-20mA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ5 CCC 0-20/0-20mA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CVC 0-20mA/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CCC 4-20/0-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CCC 0-20/4-20mA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CVC 4-20mA/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CCC HF 0-20/0-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ5 CCC HF 0-20/0-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CCC HF 4-20/0-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CVC HF 0-20/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CVC HF 4-20/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS4 CCC DC 4-20/4-20MA	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ4 CCC DC 4-20/4-20MA	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90



Продолжение таблицы 7

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающей воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
WAS4 CCC DC 4-20/0-20MA	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS4 CVC DC 4-20/0-10V	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ4 CVC DC 4-20/0-10V	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VCC 0-10V/0-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VCC 0-10V/4-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ5 VCC 0-10V/4-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VVC 0-10V/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ5 VVC 0-10V/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VVC HF ±10V/±10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VCC HF 0-10/0-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VCC HF 0-10/4-20MA	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 VVC HF 0-10/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ5 VVC HF 0-10/0-10V	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CCC LP 0-20/0-20mA	15 В	92,4×17,5×112,4	0,2	от -25 до +70	85

Продолжение таблицы 7

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающей воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
WAS5 OLP	от 12 до 30 В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAZ5 OLP	от 12 до 30 В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	90
WAS5 CCC 2OLP	от 12 до 30 В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WAZ5 CCC 2OLP	от 12 до 30 В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WAS6 TTA	от 18 до 264 В напряжение постоянного тока	100×45×112,4	0,215	от -40 до +70	95
WAZ6 TTA	от 18 до 264 В напряжение постоянного тока	100×45×112,4	0,215	от -40 до +70	95
WAS6 TTA EX	от 18 до 264 В напряжение постоянного тока	100×45×112,4	0,2	от -40 до +70	95
WAZ6 TTA EX	от 18 до 264 В напряжение постоянного тока	100×45×112,4	0,2	от -40 до +70	95
WAS4 PRO Freq	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,15	от 0 до +55	85
WAZ4 PRO Freq	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,15	от 0 до +55	85
WAS2 VMA V ac	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,15	от 0 до +50	90
WAZ2 VMA V ac	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,15	от 0 до +50	90
WAS1 CMA LP 1/5/10A ac	от 13 до 30 В напряжение постоянного тока	72×22,5×92,4	0,1	от 0 до +50	80

Продолжение таблицы 7

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающей воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
WAZ1 CMA LP 1/5/10A ac	от 13 до 30 В напряжение постоянного тока	72×22,5×92,4	0,1	от 0 до +50	80
WAS1 CMA 1/5/10A ac	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	72×22,5×92,4	0,1	от 0 до +50	80
WAZ1 CMA 1/5/10A ac	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	72×22,5×92,4	0,1	от 0 до +50	80
WAS2 CMA 5/10A uc	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,14	от 0 до 50	80
WAZ2 CMA 5/10A uc	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,14	от 0 до 50	80
WAS2 CMA 20/25/30A uc	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,14	от 0 до 50	80
WAZ2 CMA 20/25/30A uc	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,14	от 0 до 50	80
WAS2 CMA 40/50/60A uc	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,14	от 0 до 50	80
WAZ2 CMA 40/50/60A uc	(24±2,4) В напряжение постоянного тока	92,4×22,5×112,4	0,14	от 0 до 50	80
WAS5 PRO Thermo	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,1	от 0 до +55	90
WAZ5 PRO Thermo	(24±6) В напряжение постоянного тока а	92,4×17,5×112,4	0,1	от 0 до +55	90
WTS4 THERMO	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,1	от 0 до +55	90
WTZ4 THERMO	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,1	от 0 до +55	90

Продолжение таблицы 7

Наименование	Технические характеристики				
	Напряжение питания	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Рабочие условия измерений	
				Температура окружающей воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %, не более
WAS5 PRO RTD	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WAZ5 PRO RTD	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WAS5 PRO RTD 1000	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WAS5 PRO RTD Cu	(24±6) В напряжение постоянного тока	92,4×17,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTZ4 PT100/2 С 0/4-20mA	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTZ4 PT100/3 С 0/4-20mA	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTZ4 PT100/4 С 0/4-20mA	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTS4 PT100/4 С 4-20mA от 0 до 100С	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTS4 PT100/2 С 4-20mA от 0 до 100С	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTZ4 PT100/4 V 0-10V	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTZ4 PT100/2 V 0-10V	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85
WTZ4 PT100/3 V 0-10V	(24±4,8) В напряжение постоянного тока	92,4×12,5×112,4	0,2	от 0 до +55	85

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### **Комплектность средства измерений**

Комплектность преобразователей представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Комплектность преобразователей

Наименование	Количество	Примечания
Преобразователь измерительный ввода-вывода серий АСТ, MAS, MAZ, WAS, WAZ, WTS, WTZ	1 шт.	-
Руководство по установке	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
Методика поверки	1 экз.	-

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 69025-17 «Преобразователи измерительные ввода-вывода серий АСТ, MAS, MAZ, WAS, WAZ, WTS, WTZ. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 18.07.2017 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный 9100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09);
- мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25900-03);
- генератор сигналов произвольной формы 33120А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 26209-03).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

отсутствуют.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным ввода-вывода серий АСТ, MAS, MAZ, WAS, WAZ, WTS, WTZ**

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

Техническая документация фирмы «Weidmuller Interface GmbH & Co. KG», Германия.

### **Изготовитель**

Фирма «Weidmuller Interface GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Klingenbergstrasse 16, D-32758 Detmold, Germany

Телефон.: +49 5231 14-0

Факс: +49 5231 14-2083

Web-сайт: <http://www.weidmueller.com>

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Вайдмюллер» (ООО «Вайдмюллер»)

Адрес: 115230, Москва, Хлебозаводский проезд, дом 7 стр.10

Телефон.: +7 495 280 72 71

Web-сайт: [www.weidmueller.ru](http://www.weidmueller.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.