

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи JUXTA серий VJ, U, M

Назначение средства измерений

Преобразователи JUXTA серий VJ, U, M (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерения сигналов силы и напряжения постоянного тока, силы и напряжения переменного тока, сопротивления, частоты импульсов, сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления и дальнейшего их преобразования в аналоговые сигналы стандартных диапазонов, в частоту следования импульсов.

Описание средства измерений

Преобразователи JUXTA серий VJ, U, M представляют собой серии интеллектуальных микропроцессорных преобразователей сигналов, выполненных в едином конструктивном исполнении. Серия VJ включает в себя преобразователи аналоговых сигналов, в том числе с функцией питания внешних устройств, с вычислительными функциями, преобразователи импульсных сигналов и т. д. Серия U представлена аналоговыми позиционерами для регулирующей арматуры. Серия M представлена преобразователями аналоговых сигналов с вычислительными функциями. Большинство преобразователей позволяет обеспечить гальваническую развязку между входным и выходным сигналами.

Преобразователи серии VJ могут монтироваться как индивидуально, так и на общей монтажной основе VJCE, позволяющей объединять до 16 преобразователей. Основа имеет винтовые клеммы входных/выходных цепей и кабельный разъем для подключения систем управления CENTUM.

Интеллектуальный блок преобразователей дает возможность настраивать эти приборы с помощью персонального компьютера (требуется программное обеспечение VJ77), что значительно расширяет функциональные возможности преобразователей JUXTA.

Преобразователи отличаются по типам и количеству входных/выходных сигналов и функциональным возможностям.

Безопасность эксплуатации обеспечивается за счет электрического изолирования цепей.

Фотография общего вида преобразователей серии VJ приведена на рисунке 1, серии U – на рисунке 2, серии M – на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей серии VJ



Рисунок 2 – Общий вид преобразователей серии U



Рисунок 3 – Общий вид преобразователей серии M

Программное обеспечение

Для преобразования измеренных аналоговых сигналов в цифровой код и преобразование цифрового кода в аналоговую форму используются алгоритмы, реализованные в базовом программном обеспечении (БПО) и записанные в постоянной памяти преобразователей. Базовое программное обеспечение (БПО) устанавливается в энергонезависимую память на заводе изготовителе во время производственного цикла. Оно недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия, что соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические характеристики преобразователей нормированы с учетом влияния на них БПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
БПО (базовое программное обеспечение) для VJA1, VJA5, VJH1, VJR6 и VJT6	VJLOW	1.000 и выше	-	
БПО для VJHR	VJLOW	1.001 и выше	-	
БПО для VJAK, VJHK, VJP8, VJQ8, VJRK и VJTK	VJ12	12.000 и выше	-	
БПО для VJQ7 и VJX7	VJ13	13.000 и выше	-	
БПО для VJA7 и VJH7	VJ13	13.001 и выше	-	
БПО для VJU7	VJ13	13.002 и выше	-	
БПО для VJS7	VJ13	13.003 и выше	-	
БПО для VJSS	-	22.000 и выше	-	
БПО для MXT и VJXS	-	22.021 и выше	-	

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Преобразователь	Диапазоны входных/выходных сигналов				Пределы допускаемой основной погрешности γ – приведённая, % Δ - абсолютная	Пределы допускаемой доп. приведенной погрешности от изменения температуры на 10 °С
	Вход		Выход			
	Ток, мА	Напряжение, В	Ток, мА	Напряжение, В		
1	2	3	4	5	6	7
VJA1	4 - 20	–	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{1)2)}$	$\pm 0,15 \%$
VJA4	4 - 20	–	4 - 20	1 - 5	$\gamma = \pm 0,1^{1)2)}$	$\pm 0,2 \%$
VJA5	4 - 20	–	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{1)2)}$; $\gamma = \pm 1,0^{2)}$ (в диапазоне от 1 % до 2 % от шкалы)	$\pm 0,15 \%$
VJA7	4 - 20	–	4 - 20	1 - 5	$\gamma = \pm 0,1^{2)}$	$\pm 0,2 \%$
VJAK	4 - 20	–	Релейный контакт: 120 В АС/1 А, 220 В АС/0,5 А; 30 В ДС/1 А, 120 В ДС/0,1 А		$\gamma = \pm 0,1^{2)}$	$\pm 0,2 \%$
VJB1	(0 – 1) А, (0 – 5) А перем. тока (40 Гц – 10 кГц)	–	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,5^{1)2)}$	$\pm 0,2 \%$
VJB3	(0 – I _{мА}) перем. тока (4 ≤ I ≤ 1000) (40 Гц – 1 кГц)	(0-V) В перем. тока (0,1 ≤ V ≤ 150) (40 Гц – 1 кГц)	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0-10) мВ (0-100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,3^{1)2)}$	$\pm 0,2 \%$
VJC1	4 - 20 10 - 50	–	4 - 20	1 - 5	$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,3^{2)}$ (только для входных сигналов 10-50 мА)	$\pm 0,2 \%$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
VJD1	-	(0 – V) В перем. тока (16 ≤ V ≤ 150); частота (0 – F) Гц (15 ≤ F ≤ 1000)	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,3^{1)2)}$	± 0,2 %
VJG1	–	(0 – 110) В, (0-150) В перем. тока (40 Гц – 10 кГц)	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,5^{1)2)}$	± 0,2 %
VJH1	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1 10 - 50	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	4-20 2-10 1-5 0-20 0-16 0-10 0-1	(0-10) мВ (0-100) мВ 0-1 0-10 0-5 1-5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{1)2)4)}$	± 0,15 %
VJH7, VJHK	0-50 (поддиапаз он не менее 5 мА)	± 10 (поддиапазо н не менее 0,1 В)	4 - 20	1 - 5	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 5 \text{ В/D}$ при вх.сигн. ± 10 В для D < 5 В; $\gamma = \pm 0,1\% \times 2,5 \text{ В/D}$ при вх.сигн. ± 5 В для D < 2,5 В; $\gamma = \pm 0,1\% \times 0,5 \text{ В/D}$ при вх.сигн. ± 1 В для D < 0,5 В	± 0,2 %
VJHF	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1 10 - 50	0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$	± 0,2 %
VJHR	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1 10 - 50	(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	20 - 4 10 - 2 5 - 1 20 - 0 16 - 0 10 - 0 1 - 0	(10 – 0) мВ (100 – 0) мВ 1 - 0 10 - 0 5 - 0 5 - 0 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{1)2)4)}$	± 0,15 %

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
VJP8	Импульсы: амплитуда (10-50) мА частота (0-100) кГц	Импульсы: амплитуда (2-50) В, частота (0-100) кГц; сухой контакт ⁶⁾	Открыты й коллекто р: 30 В пост. тока/ 200 мА, (0- 100) кГц	Бесконтакт ный переключат ель переменног о тока: 100 В перем. тока, 200 мА, (0-1) кГц	$\gamma = \pm 0,1^{2)}$ (частота повторения импульсов, при использовании функции связи RS-485)	$\pm 0,2 \%$ (при использовании функции связи RS-485)
VJQ0	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1 10 - 50	(0 - 10) мВ (0 - 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	Открыты й коллекто р: 30 В пост. тока/ 200 мА, (0-4) кГц	Бесконтакт ный переключат ель переменног о тока: 100 В перем. тока, 200 мА, (0-4) кГц	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$	$\pm 0,2 \%$
VJQ7	0 - 50 (поддиапаз он не менее 5 мА)	± 10 (поддиапазо н не менее 0,1 В)	Открыты й коллекто р: 30 В пост. тока/30 или 200 мА, (0-2) кГц	Бесконтакт ный переключат ель переменног о тока: 100 В перем. тока, 200 мА, (0-2) кГц	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 5 \text{ В/D}$ при вх.сигн. $\pm 10 \text{ В}$ для $D < 5 \text{ В}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 2,5 \text{ В/D}$ при вх.сигн. $\pm 5 \text{ В}$ для $D < 2,5 \text{ В}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 0,5 \text{ В/D}$ при вх.сигн. $\pm 1 \text{ В}$ для $D < 0,5 \text{ В}$	$\pm 0,2 \%$
VJQ8	Импульсы: верхний уровень: $2/R_L^{5)}$ - $50/R_L$ мА, нижний уровень: минус $1/R_L-8/R_L$ мА, (0- 100)кГц	Импульсы: верхний уровень: 2-50 В, нижний уровень: (минус 1- 8) В, (0 - 100) кГц	4 - 20	1 - 5	$\gamma = \pm 0,1^{1)2)}$	$\pm 0,2 \%$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
VJR6	Сигналы от термопреобразователей сопротивления Pt100 (минус 200...+ 850) °С, Pt50 (минус 200...+ 649) °С, Pt100 (минус 200...+ 660) °С		4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 - 10) мВ (0 - 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{2)}$ или $\Delta = \pm 0,1$ °С (что больше); для Pt50: $\gamma = \pm 0,2^{2)}$ или $\Delta = \pm 0,2$ °С (что больше) ¹⁾	± 0,15 %
VJRK	Сигналы от термопреобразователей сопротивления Pt50 (минус 200...+ 649) °С, Pt100 (минус 200...+ 660) °С		Релейный контакт: 120 В AC/1 А, 220 В AC/0,5 А; 30 В DC/1 А, 120 В DC/0,1 А		$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,1$ %×130 Ом/D (если D < 130 Ом и находится в пределах 0-520 Ом) $\gamma = \pm 0,1$ %×38,6 Ом/D (если D < 38,6 Ом и находится в пределах 0-520 Ом)	± 0,2 %
VJS7	Сопротивление потенциометра 100 Ом - 10 кОм		4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 - 10) мВ (0 - 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{1) 2)}$	± 0,2 %
VJSS	4 - 20	1 - 5	4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1	(0 - 10) мВ (0 - 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10	$\gamma = \pm 0,1^{1) 2) 4)}$	± 0,2 %

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
VJT6	<p>Сигналы от термопар:</p> <p>Тип К (минус 270...+ 1372) °С, Тип Е (минус 270...+ 1000) °С, Тип J (минус 210...+ 1200) °С, Тип Т (минус 270...+ 400) °С, Тип R (минус 50...+ 1768) °С, Тип S (минус 50...+ 1768) °С, Тип В (0...+ 1820) °С, Тип N (минус 270...+ 1300) °С</p>		<p>4 - 20 2 - 10 1 - 5 0 - 20 0 - 16 0 - 10 0 - 1</p>	<p>(0 – 10) мВ (0 – 100) мВ 0 - 1 0 - 10 0 - 5 1 - 5 ± 10</p>	<p>$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,1^{2)}$ или $\Delta = \pm 1 \text{ } ^\circ\text{C}$ Δ (что больше) для типов К, Т и Е при температуре < 200 °С, для типа В при температуре 400-600 °С, для типов Е и J при температуре < 750 °С, для типа N при температуре > 1200 °С; $\gamma = \pm 0,1^{2)}$ или $\Delta = \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ (что больше) для типа N при температуре < -200 °С; не нормируется в диапазоне менее 0,5 от шкалы (только для выходных сигналов 0-Х мА) и для типа В при температуре < 400 °С; дополнительная погрешность при наличии компенсации холодного спая: $\Delta = \pm 1 \text{ } ^\circ\text{C}$ (для типов К, Т, Е, J, В и N) $\Delta = \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ (для типов R и S)</p>	± 0,15 %

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
VJTK	<p>Сигналы от термопар: Тип К (минус 200...+ 1200) °С, Тип Е (минус 200...+ 800) °С, Тип J (0...+ 750) °С, Тип Т (минус 200...+ 350) °С, Тип R (0...+ 1600) °С, Тип S (0...+ 1600) °С, Тип В (600...+ 1700) °С, Тип N (минус 200...+ 1700) °С</p>		<p>Релейный контакт: 120 В АС/1 А, 220 В АС/0,5 А; 30 В DC/1 А, 120 В DC/0,1 А</p>		<p>$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 27,5 \text{ мВ/D}$ (если $D < 27,5$ мВ и находится в пределах от минус 10 до 100 мВ); $\gamma = \pm 0,1\% \times 10 \text{ мВ/D}$ (если $D < 10$ мВ и находится в пределах от минус 2,5 до 25 мВ); дополнительная погрешность при наличии компенсации холодного спая: $\Delta = \pm 1$ °С (для типов К, Т, Е, J, В и N) $\Delta = \pm 2$ °С (для типов R и S)</p>	$\pm 0,2$ %
VJU7	<p>Сигналы от термопар: Тип К (минус 200...+ 1200) °С, Тип Е (минус 200...+ 800) °С, Тип J (0...+ 750) °С, Тип Т (минус 200...+ 350) °С, Тип R (0...+ 1600) °С, Тип S (0...+ 1600) °С, Тип В (600...+ 1700) °С, Тип N (минус 200...+ 1700) °С</p>		4 - 20	1 - 5	<p>$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 27,5 \text{ мВ/D}$ (если $D < 27,5$ мВ и находится в пределах от минус 10 до 100 мВ); $\gamma = \pm 0,1\% \times 10 \text{ мВ/D}$ (если $D < 10$ мВ и находится в пределах от минус 2,5 до 25 мВ); дополнительная погрешность при наличии компенсации холодного спая: $\Delta = \pm 1$ °С (для типов К, Т, Е, J, В и N) $\Delta = \pm 2$ °С (для типов R и S)</p>	$\pm 0,2$ %
	<p>Сигналы от термопреобразователей сопротивления: Pt50 (минус 200...+ 649) °С, Pt100 (минус 200...+ 660) °С Напряжение постоянного тока: (минус 10...+ 100) мВ</p>		4 - 20	1 - 5	<p>$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,1\% \times 130$ Ом/D (если $D < 130$ Ом и находится в пределах от 0 до 520 Ом); $\gamma = \pm 0,1\% \times 38,6 \text{ Ом/D}$ (если $D < 38,6$ Ом и находится в пределах от 0 до 176 Ом)</p>	$\pm 0,2$ %

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
UZ011	4 - 20 (с использованием внешнего шунтирующего сопротивления 250 Ом)	1 - 5; сопротивление реохорда 100 Ом – 10 кОм	4 - 20 (ретрансляционный сигнал)	SSR (твердотельное реле) (100-240) В перем. тока / (0,1-1) А; сухой контакт ⁶⁾ 30 В пост./перем. тока/1 А	$\gamma = \pm 0,1^{2)}$; $\gamma = \pm 0,2^{2)}$ (для выходного ретрансляционного сигнала)	$\pm 0,2 \%$
VJX7	0 - 50 (поддиапазон не менее 5 мА)	± 10 (поддиапазон не менее 0,1 В)	4 - 20	1 - 5	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$; $\gamma = \pm 0,1 \%$ $\times 5B/D$ для вх.сигн. ± 10 В при $D < 5$ В; $\gamma = \pm 0,1\% \times 2,5B/D$ для вх.сигн. ± 5 В при $D < 2,5$ В; $\gamma = \pm 0,1\% \times 0,5 B/D$ для вх.сигн. ± 1 В, при $D < 0,5$ В	$\pm 0,2 \%$
VJXS	0-50 (поддиапазон не менее 1 мА); 0-10 (поддиапазон не менее 0,1 мА)	± 10 (поддиапазон не менее 0,1 В); ± 2 (поддиапазон не менее 10 мВ)	0 - 20 (поддиапазон не менее 2 мА); 0 - 5 (поддиапазон не менее 1 мА)	0 - 10 (поддиапазон не менее 0,1В); (0-100) мВ (поддиапазон не менее 10 мВ); ± 10 (поддиапазон не менее 0,2 В); ± 100 мВ (поддиапазон не менее 20 мВ)	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$; не нормируется в диапазоне менее 0,5% от шкалы (только для выходных сигналов 0 - X мА); $\gamma = \gamma_{вх} + \gamma_{вых}$, где $\gamma_{вх} = \pm 0,05\% \times a_{вх}/b_{вх}$ (см. таблицу 3), $\gamma_{вых} = \pm 0,05\% \times a_{вых}/b_{вых}$ (см. таблицу 5); $\gamma = \pm 0,05^{2)}$ для стандартных выходных сигналов 1-5 В и 4 - 20 мА	$\pm 0,15 \%$
MXT	0-50 (поддиапазон не менее 1 мА)	± 10 (поддиапазон не менее 0,1 В)	0-20 (поддиапазон не менее 2 мА); 0-5 (поддиапазон не менее 1 мА)	0-10 (поддиапазон не менее 0,1 В); (0-100) мВ (поддиапазон не менее 10 мВ); ± 10 (поддиапазон не менее 0,2 В); ± 100 мВ (поддиапазон не менее 20 мВ)	$\gamma = \pm 0,1^{2)4)}$; не нормируется в диапазоне менее 0,5% от шкалы (только для выходных сигналов 0-X мА); $\gamma = \gamma_{вх} + \gamma_{вых}$, где $\gamma_{вх} = \pm 0,05\% \times a_{вх}/b_{вх}$ (см. таблицу 4), $\gamma_{вых} = \pm 0,05\% \times a_{вых}/b_{вых}$ (см. таблицу 5)	$\pm 0,15 \%$

Примечания к Таблице 2

1 Для сигналов силы постоянного тока пределы допускаемой основной приведённой погрешности не нормируются в диапазоне менее 0,5 % от диапазона измерений.

2 Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, выраженной в процентах от диапазона измерений.

3 D – диапазон измерений.

4 При использовании внешнего шунтирующего сопротивления для токового входа необходимо учитывать дополнительную погрешность $\pm 0,1$ %.

5 R_L – сопротивление нагрузки.

6 При ВКЛ.: сопротивление до 200 Ом, при ВЫКЛ.: сопротивление от 100 кОм.

Таблица 3 Данные для вычисления погрешности входного сигнала VJXS

Тип входного сигнала	Диапазон (преобразованный в напряжение)	Данные для вычисления погрешности	
		$a_{вх}$	$b_{вх}$
в пределах (0-50) мА (поддиапазон не менее 1 мА); в пределах (0-10) мА (поддиапазон не менее 0,1 мА)*; в пределах ± 10 В (поддиапазон не менее 0,1 В)	± 10 В пост. тока, исключая поддиапазон $\pm 2,5$ В пост. тока	4 В	Диапазон (преобразованный в напряжение)
	$\pm 2,5$ В пост. тока	1 В	
В пределах (0-10) мА (поддиапазон не менее 0,1 мА)**; в пределах ± 2 В (поддиапазон не менее 10 мВ)	± 2 В пост. тока, исключая поддиапазон $\pm 0,5$ В пост. тока	0,8 В	
	$\pm 0,5$ В пост. тока, исключая поддиапазон ± 100 мВ пост. тока	0,2 В	
	± 100 мВ пост. тока, исключая поддиапазон ± 20 мВ пост. тока	40 мВ	
	± 20 мВ пост. тока	10 мВ	

Примечание - Токовые входные сигналы необходимо преобразовать в сигналы напряжения с использованием следующих значений сопротивления: * – 250 Ом; ** – 100 Ом.

Таблица 4 Данные для вычисления погрешности входного сигнала МХТ

Тип входного сигнала	Диапазон (преобразованный в напряжение)	Данные для вычисления погрешности	
		$a_{вх}$	$b_{вх}$
В пределах (0-50) мА (поддиапазон не менее 1 мА); в пределах ± 10 В (поддиапазон не менее 0,1 В)	± 10 В пост. тока, исключая поддиапазон $\pm 2,5$ В пост. тока	4 В	Диапазон (преобразованный в напряжение)
	$\pm 2,5$ В пост. тока	1 В	

Примечание - Токовые входные сигналы необходимо преобразовать в сигналы напряжения с использованием сопротивления номиналом 250 Ом.

Таблица 5 Данные для вычисления погрешности выходного сигнала VJXS и MXT

Тип выходного сигнала	Диапазон	Данные для вычисления погрешности	
		$a_{\text{вых}}$	$b_{\text{вых}}$
Диапазон	В пределах (0-20) мА (поддиапазон не менее 2 мА)	0-20 мА пост. тока	10 мА
	В пределах (0-5) мА (поддиапазон не менее 1 мА)	0-5 мА пост. тока	2,5 мА
	В пределах (0-10) В (поддиапазон не менее 0,1 В)	0-2,5 В пост. тока	1 В
		0-10 В пост. тока, исключая поддиапазон 0-2,5 В пост. тока	4 В
	В пределах (0-100) мВ (поддиапазон не менее 10 мВ)	0-25 мВ пост. тока	10 мВ
		0-100 мВ пост. тока, исключая поддиапазон 0-25 мВ пост. тока	40 мВ
	в пределах ± 10 В (поддиапазон не менее 0,2 В)	$\pm 2,5$ В пост. тока	1 В
		± 10 В пост. тока, исключая поддиапазон $\pm 2,5$ В пост. тока	4 В
	в пределах ± 100 мВ (поддиапазон не менее 20 мВ)	± 25 мВ пост. тока	20 мВ
		± 100 мВ пост. тока, исключая поддиапазон ± 25 мВ пост. тока	40 мВ

Рабочие условия применения:

– температура окружающего воздуха от 0 °С до плюс 50 °С

(нормальная температура (23±5) °С);

– относительная влажность от 5 до 90 % (без конденсации);

Напряжение питания:

VJ: от 100 до 240 В переменного тока частотой от 50 до 60 Гц ± 2 %; от 100 до 240 В постоянного тока, от 15 до 30 В постоянного тока.

U: от 85 до 132 В, от 170 до 236 В переменного тока частотой от 50 до 60 Гц ± 2 %; от 85 до 150 В постоянного тока.

M: от 100 до 240 В переменного тока частотой от 50 до 60 Гц ± 2 %; от 15 до 40 В постоянного тока.

Габаритные размеры, не более:

VJ – 76 × 29,5 × 124,5 мм;

U – 85 × 132 × 50 мм;

M – 86,5 × 51 × 133 мм.

Масса, не более: VJ – от 110 до 170 г в зависимости от модели, U – 330 г, M – 200 г.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус преобразователя.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- преобразователь JUXTA - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 59309-14 «Преобразователи JUXTA серий VJ, U, M. Методика поверки», утверждённым ФГУП «ВНИИМС» 10.07.2014 г.

Перечень основных средств поверки:

- калибратор универсальный Н4-7 (Госреестр № 22125-01): воспроизведение силы постоянного тока: $\pm (0,004 \% I + 0,0004 \% I_{\text{П}})$, воспроизведение напряжения постоянного тока: $\pm (0,002 \% U + 0,00015 \% U_{\text{П}})$; воспроизведение силы переменного тока: $\pm (0,03 \% I + 0,005 \% I_{\text{П}})$, воспроизведение напряжения переменного тока: $\pm (0,004 \% U + 0,0004 \% U_{\text{П}})$;
- мультиметр цифровой FLUKE 8845A (Госреестр № 57943-14): измерение силы постоянного тока: $\pm (0,05 \% I + 0,02 \% I_{\text{П}})$, измерение напряжения постоянного тока: $\pm (0,0035 \% U + 0,0005 \% U_{\text{П}})$;
- магазин сопротивлений P4831-M1 (Госреестр № 48930-12), кл. т.0,02.

Допускается использование аналогичных средств поверки, имеющих метрологические характеристики не хуже, чем у заявленных.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в руководствах по эксплуатации на модели преобразователей.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям JUXTA серий VJ, U, M

ГОСТ 6651-2009	ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ Р 8.585-2001	ГСИ. Термодатчики. Номинальные статические характеристики преобразования.
ГОСТ 26.011-80	Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.
ГОСТ Р 52931-2008	Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
Техническая документация	фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель «Yokogawa Electronics Manufacturing Korea Co., Ltd.», Корея,
(Cheongcheon-dong) 82, Bureong-daero 297beon-gil, Bureong-gu, Incheon, 403-858, Korea

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Июкогава Электрик СНГ» (ООО «Июкогава Электрик СНГ»)
Юридический адрес и почтовый адрес: Россия, г. Москва, Грохольский пер., д.13, строение 2, 129090.
Идентификационный номер: 7703152232
Контактные телефоны, факс и адрес электронной почты:
Тел.: (495) 737-78-68/71,
Факс: (495) 737-78-69.
e-mail: info@ru.yokogawa.com

Испытательный центр Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.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

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2014 г.