



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

ГРУПП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

" 11.11.2009 г.

Преобразователи JUXTA VJ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40538-09</u> Взамен № _____
-------------------------------------	---

Выпускаются по документации фирмы Yokogawa Electric Corporation, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи JUXTA VJ (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерения сигналов силы и напряжения постоянного тока, силы переменного тока, сигналов от термопар и термометров сопротивления и дальнейшего их преобразования в аналоговые сигналы стандартных диапазонов и частоту, возникающих при автоматизации различных процессов.

Преобразователи используются в составе электрических систем и установок, в аппаратуре технической диагностики, для комплексной автоматизации объектов энергетики, и в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи представляют собой серию интеллектуальных микропроцессорных преобразователей сигналов, выполненных в едином конструктивном исполнении. Серия включает в себя блоки питания с функцией преобразования сигнала, блоки питания с вычислением квадратного корня, преобразователи аналоговых сигналов, преобразователи импульсных сигналов и т.д.

Преобразователи могут монтироваться как индивидуально, так и на общей монтажной основе VJCE, позволяющей объединять до 16 блоков. Основа имеет терминалы креплений под винт входных/выходных цепей и кабельный разъем для подключения систем управления CENTUM.

Интеллектуальный блок преобразователей дает возможность настраивать эти приборы с помощью BRAIN-терминала, что значительно расширяет функциональные возможности преобразователей JUXTA VJ.

Безопасность эксплуатации обеспечивается за счет электрического изолирования цепей.

Основные технические характеристики преобразователей указаны в таблице 1.

Основные технические характеристики преобразователей

Таблица 1

Преобразова- тель	сигналы				Пределы допускае- мой основной при- веденной погрешно- сти **, ±, %	Пределы до- пускаемой доп. приве- денной по- грешности от температуры на 10 °С, ±, %
	вход		выход			
	ток, мА*	напряже- ние, В*	ток, мА*	напряже- ние, В*		
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	0,1	0,15
VJA4	4-20	---	4-20	1-5 В	0,1	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	0,1 ± 1 (в диапазоне от 1 % до 2 % шкалы)	0,15
VJA7	4-20	---	4-20	1-5	0,1	0,2
VJB1	0-1 А пер. 0-5 А пер. 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	0,5 не нормируется в диа- пазоне менее 0,5 % шкалы	0,2
VJB3	0...1000 мА пер. 40...1000 Гц	0...150 В пер. 40...1000 Гц	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	0,3 не нормируется в диа- пазоне менее 0,5 % шкалы	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	0,1 не нормируется в диа- пазоне менее 0,5 % шкалы	0,15
VJH7	0-50	± 10	4-20	1-5	0,1 в диапазоне ± 10 В ± 0,1 %× 5 В/вх.знач, В в диапазоне ± 5 В ± 0,1 %× 2,5 В/вх.знач. В в диапазоне ± 1 В ± 0,1 %× 0,5 В/вх.знач, В	0,2
VJP4	1/R _L ...50/R _L ^{3*)} 0...10 кГц	-1...50 В 0...10 кГц	0...16,6 Гц	0...16,6 Гц	---	---
VJP8	10...50	2...50 В 0...100 кГц	0...100 кГц	0...100 кГц	0,1 (частота повторения импульсов)	---

Преобразова- тель	сигналы				Пределы допускае- мой основной при- веденной погрешно- сти **, ±, %	Пределы до- пускаемой доп. приве- денной по- грешности от температуры на 10 °С, ±, %
	вход		выход			
	ток, мА *	напряже- ние, В *	ток, мА *	напряже- ние, В *		
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	0...4000 Гц		0,1	---
VJQ2	---	12 В ± 10 %	0- 20 0-5	0-10 0-100 мВ	0,1	0,2
VJQ7	0 – 50	± 10	0 - 2000 Гц		0,1	0,2
VJQ8	---	12 В ± 10 %	4-20	1-5	0,1	0,2
VJR6	Термосопротивления Pt100 (-200 ÷ 850) °С Pt100 (-200 ÷ 660) °С Pt50 (-200 ÷ 649) °С Pt 100 (-200 ÷ 510) °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	0,1 или ± 0,1 °С для Pt50 0,2 или ± 0,2 °С	---
VJT6	Термопары Тип К (-270 ÷ 1372) °С Тип Е (-270 ÷ 1000) °С Тип J (-210 ÷ 1200) °С Тип Т (-270 ÷ 400) °С Тип R (-50 ÷ 1768) °С Тип S (-50 ÷ 1768) °С Тип В (0 ÷ 1820) °С Тип N (-270 ÷ 1300) °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	0,1 или ± 1 °С, когда тип К, Т, Е <-200 °С, 400 °С < тип В < 600°С, тип J, Е > 750 °С, тип N > 1200 °С ± 2 °С, когда тип N< -200 °С	Компенсация температуры холодного спая ± 1 °С (для типов К, Т, Е, J, В, N) ± 2 °С (для типов R, S)
VJU7	Термопары Тип К (-200 ÷ 1200) °С Тип Е (-200 ÷ 800) °С Тип J (0 ÷ 750) °С Тип Т (-200 ÷ 350) °С Тип R (0 ÷ 1600) °С Тип S (0 ÷ 1600) °С Тип В (600 ÷ 1700) °С Тип N (-200 ÷ 1700) °С		4-20	1-5	В диапазоне -10 ÷ 100 мВ ± 0,1 % х 27,5 мВ/вх. знач, мВ В диапазоне -2,5 ÷ 25 мВ ± 0,1 % х 10 мВ / вх. знач, мВ	Компенсация температуры холодного спая ± 1 °С (± 2 °С для R, S)
	Термосопротивления Pt100 (-200 ÷ 660) °С Pt50 (-200 ÷ 649) °С JPt 100 (-200 ÷ 510) °С Напряжение -10 – 100 мВ		4-20 мА	1-5 В	в диапазоне 0 ÷ 520 Ом ± 0,1 % х 130 Ом / вх знач, Ом в диапазоне 0 ÷ 176 Ом ± 0,1 % х 38,6 Ом / вх. знач, Ом 0,1	Компенсация температуры холодного спая ± 1 °С (± 2 °С для R, S)
UZ011	4-20	1-5	4-20	---	0,2	0,2

Преобразова- тель	сигналы				Пределы допускае- мой основной при- веденной погрешно- сти **, ±, %	Пределы до- пускаемой доп. приве- денной по- грешности от температуры на 10 °С, ±, %
	вход		выход			
	ток, мА *	напряже- ние, В *	ток, мА *	напряже- ние, В *		
VJX7	0-50	± 10	4-20	1-5	0,1 в диапазоне ± 10 В ± 0,1 %× 5 В/вх.знач, В в диапазоне ± 5 В ± 0,1 %× 2,5 В/вх.знач, В в диапазоне ± 1 В ± 0,1 %× 0,5 В/вх.знач, В	0,2
WC0A	4 – 20	---	4 – 20 10–50	---	0,1 0,3	---
MXT	0 – 50	± 10	0 – 20 0 – 5	0 – 10 0 – 100 мВ ± 10 ± 100 мВ	0,1 не нормируется в диапа- не менее 0,5 % шкалы	0,15
Примечания						
* - если не указано иное						
** - погрешность нормируется от диапазона измерений						

В преобразователях есть возможность вариативной настройки входного и/или выходного сигнала (определяется при заказе). Наименование преобразователей и варианты диапазонов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Преобразователь	каналы ввода		каналы вывода	
	ток, мА *	напряжение, В *	ток, мА *	напряжение, В *
VJA1, VJA5, VJT6, VJB3, VJR6, VJB1	---	---	0 – 24 1 – 24 0 – 200 %	± 10 10 мВ – 20 В -100 - +200 %
VJH1, VJQ0	0 – 5 А пер. 0 – 150 100 мкА – 150 мА 0 – 73 %	± 300 10 мВ – 600 В -80 - +73 %		
VJA7, VJH7, VJU7, VJQ8	---	---	2 – 10 1 – 5 0 – 20 0 – 16 0 – 10 0 – 1	0 – 10 мВ 0 – 100 мВ 0 – 1 0 – 10 0 – 5 ± 10
Примечание:				
* - если не указано иное				

Пределы допускаемых погрешностей для характеристик, указанных в таблице 2, совпадают с пределами допускаемых погрешностей, указанных в таблице 1 для каждого типа преобразователей.

Напряжение питания:	15-30В постоянного тока 110-240 В, 50-60 Гц переменного тока;
Потребляемая мощность:	согласно технической документации на преобразователь
Габаритные размеры, не более :	29,5 мм x 76 мм x 124,5 мм
Масса в пределах	0,12 – 0,17 кг
Рабочая температура:	0...+ 50 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на прибор методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь **JUXTA VJ** - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации (Руководство пользователя, Технические характеристики);
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Преобразователи JUXTA VJ, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с документом «Преобразователи JUXTA VJ. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2009 г.

Основные средства поверки:

калибратор универсальный Н4-7:

- воспроизведение силы постоянного тока: $(0,004 \% I + 0,0004 \% I_{\text{П}})$;
- воспроизведение напряжения постоянного тока: $(0,002 \% U + 0,00015 \% U_{\text{П}})$;
- воспроизведение силы переменного тока: $(0,03 \% I + 0,005 \% I_{\text{П}})$;
- воспроизведение напряжения переменного тока: $(0,004 \% U + 0,0004 \% U_{\text{П}})$

мультиметр цифровой FLUKE 8845A:

- измерение силы постоянного тока: $(0,05 \% I + 0,02 \% I_{\text{П}})$;
- измерение напряжения постоянного тока: $(0,0035 \% U + 0,0005 \% U_{\text{П}})$

магазин сопротивлений Р4831 кл. т.0,02

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 24855-81	Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия.
ГОСТ Р 8.585-2001	ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ Р 8.625-2006	ГСИ. Термо <i>метры</i> ^{<i>из платины, меди и никеля</i>} сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей JUXTA VJ утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель: фирма «Yokogawa Electric Corporation», Япония.
Musashino Center Bldg.
1-19-18 Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-0006 Japan;

фирма «Yokogawa Electric Korea Co., Ltd.», Корея
14-1, Yangpyongdong-4Ga,
Youngdeungpo-Gu, Seoul, 150-866
Korea

Официальный представитель в Москве:
фирма ООО «Июкогава Электрик СНГ»
Адрес: Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2,
Тел. (495) 737-78-68/71, Факс (495) 737-78-69, 933-85-49,
e-mail: info@ru.yokogawa.com

Генеральный директор
ООО «Июкогава Электрик СНГ»

В. Крайнев

/ В.О. Савельев