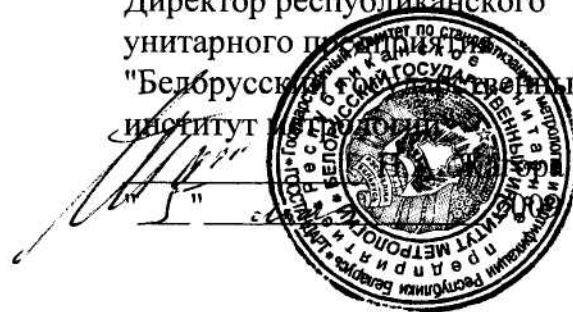


**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор республиканского  
унитарного предприятия  
"Белорусский государственный  
институт метрологии"



<b>КОНТРОЛЛЕРЫ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ SYSMAC CJ1</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <i>РБ0323237808</i>
---	---

Выпускают по документации фирмы "OMRON Corporation" (Нидерланды, Япония).

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Программируемые контроллеры SYSMAC CJ1 предназначены для сбора измеряемой на объекте управления информации, ее преобразования и вычислительной обработки, отображения, архивирования, расчета и выдачи на объект управления дискретных и аналоговых управляющих воздействий.

Контроллеры могут применяться в составе систем управления технологическими процессами, информационных измерительных систем, а также других устройств.

Область применения – нефте- и газодобывающая, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая, химическая, металлургическая, энергетическая, пищевая, легкая и другие отрасли экономики.

**ОПИСАНИЕ**

Программируемые контроллеры SYSMAC CJ1 (ПК) представляют собой совокупность периферийных устройств, станции удаленного ввода/вывода данных, главного процессора, которая включает:

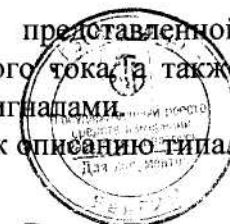
- модули ввода аналоговых и дискретных сигналов;
- модули вывода аналоговых и дискретных сигналов;
- модули обмена данными;
- устройство электропитания;
- подсистемы для выполнения специальных функций.

Компоненты, входящие в состав ПК объединяются шиной данных или магистралью данных.

ПК поддерживает следующие коммуникационные интерфейсы: RS232, RS422, RS485, Controller Link, Ethernet, Comprobus-D, Comprobus-S, CompoNet, ProfiNet, ProfiBus, Sysmac Link и свободные протоколы.

ПК обеспечивает восприятие измерительной информации, представленной унифицированными сигналами напряжения постоянного тока, силы постоянного тока, а также сигналами от термопреобразователей сопротивления, термопар и дискретными сигналами.

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении к описанию типа. Общий вид контроллера представлен на рисунке 1.



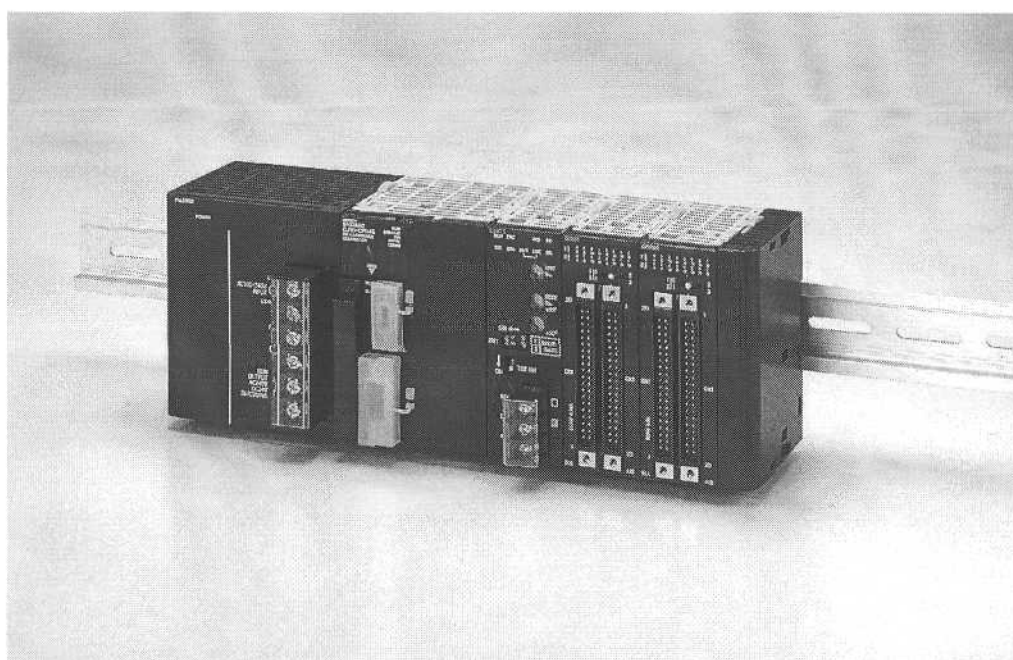


Рисунок 1. Внешний вид контроллера

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики контроллера представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
	CJ1W-AD081-V1
Диапазон преобразования напряжения постоянного тока, В	от 1 до 5 от 0 до 5 от 0 до 10 от минус 10 до плюс 10
Диапазон преобразования силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой погрешности преобразования сигналов напряжения постоянного тока при температуре (23±2) °С	±0,2% от диапазона
Пределы допускаемой погрешности преобразования сигналов силы постоянного тока при температуре (23±2) °С	±0,4% от диапазона
Пределы допускаемой погрешности преобразования сигналов напряжения постоянного тока в условиях эксплуатации	±0,4% от диапазона
Пределы приведенной погрешности преобразования сигналов силы постоянного тока в условиях эксплуатации	±0,6% от диапазона
Сигнал на выходе, бит	16
Разрешающая способность АЦП	1/4000 1/8000
Напряжение питания постоянного тока	5 В
Максимальный потребляемый ток	420 мА
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 25 до плюс 65
Габаритные размеры, мм, не более	31×90×65
Масса, кг, не более	0,140

Таблица 2

Характеристика	Значение
	CJ1W-AD04U
1	2
Диапазон преобразования напряжения постоянного тока, В	от 1 до 5 от 0 до 5 от 0 до 10

Продолжение таблицы 2

1	2
Диапазон преобразования силы постоянного тока, мА	от 0 до 20 от 4 до 20
Пределы допускаемой основной погрешности преобразования сигналов напряжения постоянного тока	$\pm 0,3\%$ от диапазона $\pm 1$ ед.мл. разр. при температуре $(23\pm 2)^\circ\text{C}$
Пределы допускаемой основной погрешности преобразования сигналов силы постоянного тока	$\pm 0,3\%$ от диапазона $\pm 1$ ед.мл. разр. при температуре $(23\pm 2)^\circ\text{C}$
Пределы дополнительной погрешности преобразования сигналов напряжения постоянного тока в условиях эксплуатации	$\pm 0,01\%$ от диапазона на $1^\circ\text{C}$
Пределы дополнительной погрешности преобразования сигналов силы постоянного тока в условиях эксплуатации	$\pm 0,01\%$ от диапазона на $1^\circ\text{C}$
Сигнал на выходе, бит	16
Разрешающая способность АЦП	1/12000
Напряжение питания постоянного тока	5 В
Максимальный потребляемый ток	320
Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$	от 0 до 55
Диапазон температур хранения и транспортирования, $^\circ\text{C}$	от минус 25 до плюс 65
Габаритные размеры, мм, не более	31×90×65
Масса, кг, не более	0,140

Таблица 3

Характеристика	Значение	
	CJ1W-PTSS1	CJ1W-AD04U
1	2	3
Тип подсоединяемых термопар и диапазон преобразования температуры	R (от 0 до плюс 1700 $^\circ\text{C}$ )	R (от 0 до плюс 1700 $^\circ\text{C}$ )
	S (от 0 до плюс 1700 $^\circ\text{C}$ )	S (от 0 до плюс 1700 $^\circ\text{C}$ )
	B (от 400 до 1800 $^\circ\text{C}$ )	B (от 100 до 1800 $^\circ\text{C}$ )
	J (от минус 100 до плюс 850 $^\circ\text{C}$ ; от 0 до плюс 400 $^\circ\text{C}$ )	J (от минус 100 до плюс 850 $^\circ\text{C}$ )
	T (от минус 200 до плюс 400 $^\circ\text{C}$ )	T (от минус 200 до плюс 400 $^\circ\text{C}$ )
	K (от минус 200 до плюс 1300 $^\circ\text{C}$ ; от 0 до 500 $^\circ\text{C}$ )	K (от минус 200 до плюс 1300 $^\circ\text{C}$ )
	L (от минус 100 до плюс 850 $^\circ\text{C}$ ; от минус 0 до плюс 400 $^\circ\text{C}$ )	L (от минус 100 до плюс 850 $^\circ\text{C}$ )
Пределы основной погрешности преобразования температуры при температуре 25 $^\circ\text{C}$	B, J, T, K $\pm 0,1\% \pm 1$ ед. мл. разр. или $\pm 1^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (что больше)	R, S, B, J, T, K, L $\pm 0,3\% \pm 1$ ед. мл. разр. или $\pm 1,5^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (что больше)
	T, K $\pm 2^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (от минус 200 до минус 100 $^\circ\text{C}$ )	T, K $\pm 2,0^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (от минус 200 до минус 100 $^\circ\text{C}$ )
	L $\pm 2^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (от минус 100 до плюс 850 $^\circ\text{C}$ ; от минус 0 до плюс 400 $^\circ\text{C}$ )	L $\pm 2,0^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (от минус 100 до плюс 850 $^\circ\text{C}$ )
	R, S $\pm 3^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (от 0 до плюс 200 $^\circ\text{C}$ )	R, S $\pm 3,0^\circ\text{C} \pm 1$ ед. мл. разр. (от 0 до плюс 200 $^\circ\text{C}$ )

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Пределы дополнительной погрешности преобразования температуры, вызванной изменением температуры воздуха на 1 °С в условиях эксплуатации	R, S $\pm 0,43$ °С (от 0 до 200 °С) $\pm 0,29$ °С (от 200 до 1000 °С) $\pm 0,0285$ % (от 1000 до 1700 °С) В $\pm 0,43$ °С (от 400 до 800 °С) $\pm 0,29$ °С (от 800 до 1000 °С) $\pm 0,0285$ % (от 1000 до 1800 °С) К $\pm 0,29$ °С (от минус 200 до минус 100 °С) $\pm 0,11$ °С (от минус 100 до плюс 400 °С) $\pm 0,0285$ % (от 400 до 1300 °С) J $\pm 0,11$ °С (от минус 100 до плюс 400 °С) $\pm 0,0285$ % (от 400 до 850 °С) Т $\pm 0,29$ °С (от минус 200 до минус 100 °С) $\pm 0,11$ °С (от минус 100 до плюс 400 °С) L $\pm 0,11$ °С (от минус 100 до плюс 400 °С) $\pm 0,0285$ % (от 400 до 850 °С)	$\pm 0,01$ % от диапазона (без учета погрешности первичного преобразователя)
Сигнал на выходе, бит	16	16
Разрешающая способность АЦП	1/64000	1/64000
Напряжение питания постоянного тока	5 В	5 В
Максимальный потребляемый ток	250 мА	320 мА
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55	от 0 до 55
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 25 до плюс 65	от минус 25 до плюс 65
Габаритные размеры, мм, не более	31×90×65	31×90×65
Масса, кг, не более	0,150	0,140

Таблица 4

Характеристика	Значение	
	CJ1W-PTS52	CJ1W-AD04U
1	2	3
Тип подсоединяемого термопреобразователя сопротивления	Pt100	Pt100
Диапазон преобразования температуры, °С	от минус 200 до 650	от минус 200 до 650
Пределы основной погрешности преобразования температуры при температуре 25 °С	$\pm 0,3$ % $\pm 1$ ед. мл. разр. или $\pm 1,0$ °С $\pm 1$ ед. мл. разр. (что больше)	$\pm 0,3$ % $\pm 1$ ед. мл. разр. или $\pm 0,8$ °С $\pm 1$ ед. мл. разр. (что больше)
Пределы дополнительной погрешности преобразования температуры, вызванной изменением температуры воздуха на 1 °С в условиях эксплуатации	$\pm 0,43$ °С (от минус 200 до 200 °С) $\pm 0,0285$ % (от 200 до 650 °С)	$\pm 0,01$ % от диапазона (без учета погрешности первичного преобразователя)
Сигнал на выходе, бит	16	16
Разрешающая способность АЦП	1/64000	1/64000
Напряжение питания постоянного тока	5 В	5 В
Максимальный потребляемый ток	250 мА	320 мА
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55	от 0 до 55
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 25 до плюс 65	от минус 25 до плюс 65

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Габаритные размеры, мм, не более	31×90×65	31×90×65
Масса, кг, не более	0,150	0,140

Таблица 5

Характеристика	Значение
	CJ1M-CPU21
Диапазон преобразования частоты, Гц	от 0 до 60000
Пределы основной погрешности преобразования частоты	±1 Гц
Минимальный период импульса, мс	16,6
Максимальное время нарастания импульса, мс	3
Минимальная ширина импульса, мс	8,3
Минимальное расстояние между импульсами, мс	8,3
Напряжение питания постоянного тока	5 В
Максимальный потребляемый ток	0,64 А
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С	от минус 25 до 75
Габаритные размеры, мм, не более	49×96×84
Масса, кг, не более	0,170

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и упаковку контроллера типографским способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки контроллеров указан в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Количество
Контроллер программируемый SYSMAC CJ1	1
Упаковка	1
Паспорт	1
Методика поверки МП.МН 1488-2005	1

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "OMRON Corporation" (Нидерланды, Япония).  
МП.МН 1488-2005 "Контроллеры программируемые SYSMAC CS1, CJ1. Методика поверки".

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Контроллеры программируемые SYSMAC CJ1 соответствуют требованиям документации фирмы "OMRON Corporation" (Нидерланды, Япония).


Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для контроллеров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

**Разработчик:** "OMRON Corporation", 66 Matsumoto, Mishima-city, Shizuoka 411-8511

**Изготовитель:** "OMRON Corporation", 66 Matsumoto, Mishima-city, Shizuoka 411-8511

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники

  
С.В. Курганский

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.

место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

