

# Базовый ПЛК с расширенными функциями обмена данными



• Фотографии и изображения продукции, используемые в данном каталоге, могут отличаться от реальных изделий.  
• Некоторые изображения используются по лицензии с сайта Shutterstock.com.

**Примечание: не используйте этот документ для работы с устройством.**

**OMRON Corporation** Промышленная автоматизация  
Киото, ЯПОНИЯ

Контакты: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

Региональный головной офис

**OMRON EUROPE B.V.**  
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
The Netherlands  
Тел.: (31)2356-81-300/Факс: (31)2356-81-388

**OMRON ELECTRONICS LLC**  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Тел.: (1) 847-843-7900/Факс: (1) 847-843-7787

**OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**  
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967  
Тел.: (65) 6835-3011/Факс: (65) 6835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**  
Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
Тел.: (86) 21-5037-2222/Факс: (86) 21-5037-2200

Уполномоченный дистрибьютор:

© OMRON Corporation 2019 Все права защищены.  
В целях усовершенствования продукции технические  
характеристики могут быть изменены без предварительного  
уведомления.

№ по кат. P144-RU-01

0919(0919)

# Широкий спектр функций для вашей машины

Универсальное решение для реализации гибкого производства, прослеживаемости и контроля ключевых производственных показателей с целью достижения максимальной эффективности.

Улучшенные коммуникационные возможности для подключения к сетевым и последовательным устройствам.

Сокращение времени разработки благодаря программированию с использованием функциональных блоков (FB).

Работа без батареи повышает надежность оборудования и сокращает трудоемкость технического обслуживания. Увеличенный диапазон рабочих температур расширяет охват возможных применений.



2 порта Ethernet

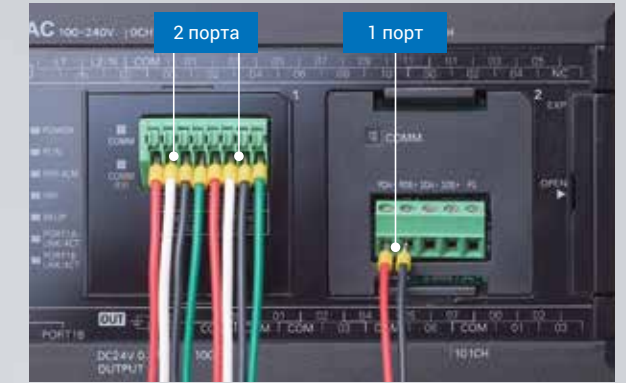
Функции позиционирования до 4 осей

Примечание: см. техническое описание (№ по кат. P145) для выбора контроллера. Доступные функции отличаются в зависимости от модели.

## Улучшенные возможности подключения для сети Ethernet и последовательных устройств ..... Стр. 4-5

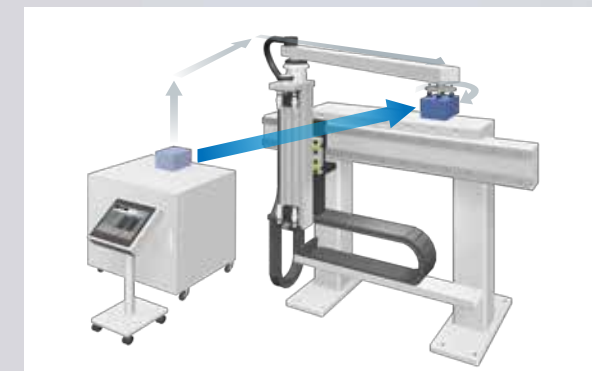


Встроенный коммутатор Ethernet



Последовательные порты с поддержкой протокола Modbus и безпротокольного режима

## Сокращение усилий, необходимых для реализации сложных проектов ..... Стр. 6-7



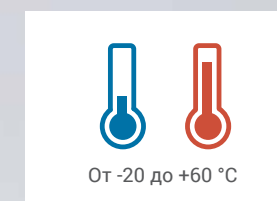
Функция позиционирования по 4 осям с линейной интерполяцией



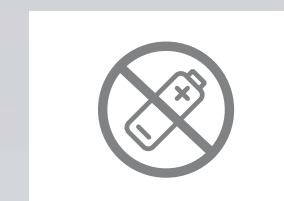
Применяйте готовые функциональные блоки Omron для задач позиционирования, обмена данными между машинами и профилактического обслуживания

Загрузите с сайта [www.ia.omron.com/cp\\_fb](http://www.ia.omron.com/cp_fb)

## Установите и забудьте: надежное решение для любых условий окружающей среды ..... Стр. 7



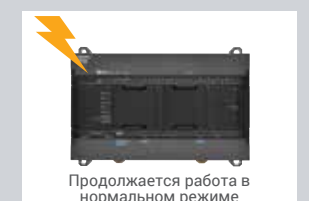
Расширенный диапазон рабочих температур



Работа без батареи\*



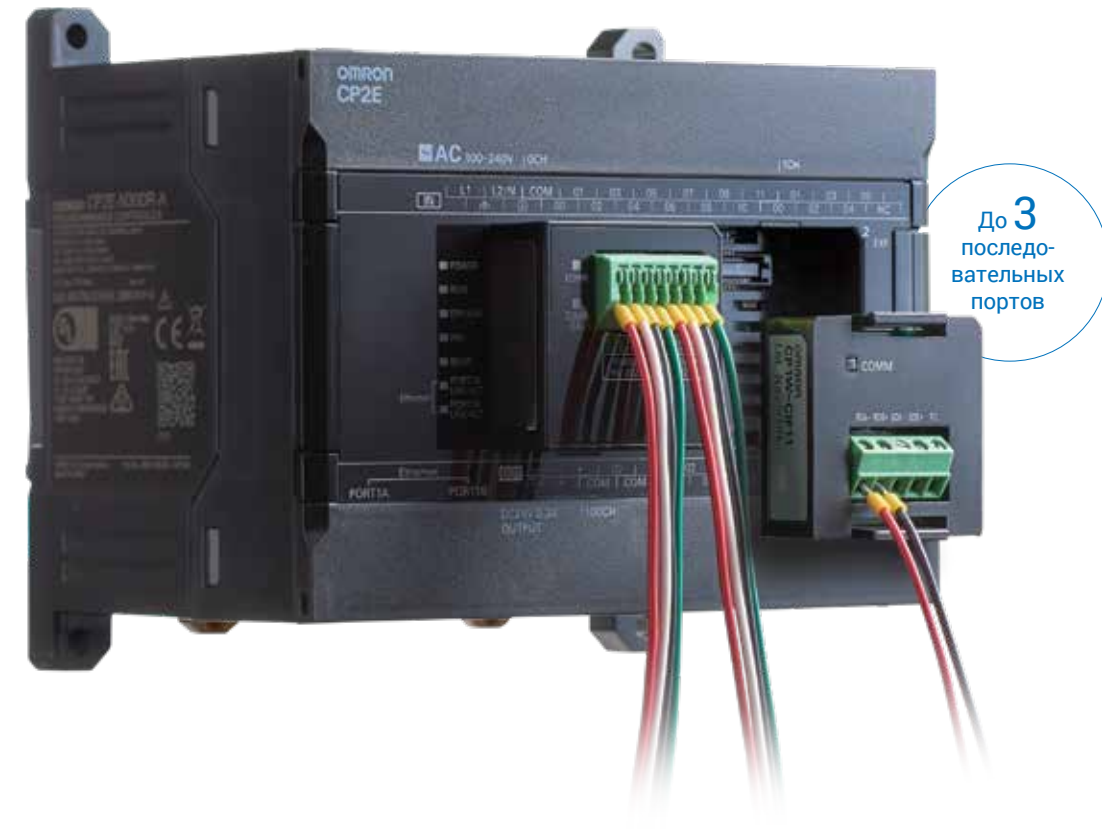
Светодиодные индикаторы состояния входов/выходов для быстрого поиска и устранения неисправностей



Автоматическое восстановление от воздействия электрических помех

\* Требуется только в случае использования часов реального времени.

## Улучшенные возможности подключения для сети Ethernet и последовательных устройств



### Готовность к обмену данными между машинами CP2E-N

Объедините машины в сеть для сбора производственных данных.

Два встроенных порта Ethernet устраняют необходимость в дополнительных коммутаторах. Один порт может быть подключен к компьютеру, а другой - к панели оператора, другому ПЛК или маршрутизатору для удаленного доступа, либо зарезервирован.



#### FB Ethernet Send/Receive Data

Сокращение времени программирования с помощью готового FB для передачи/приема данных по сети Ethernet, реализующего быстрый обмен данными между контроллерами.



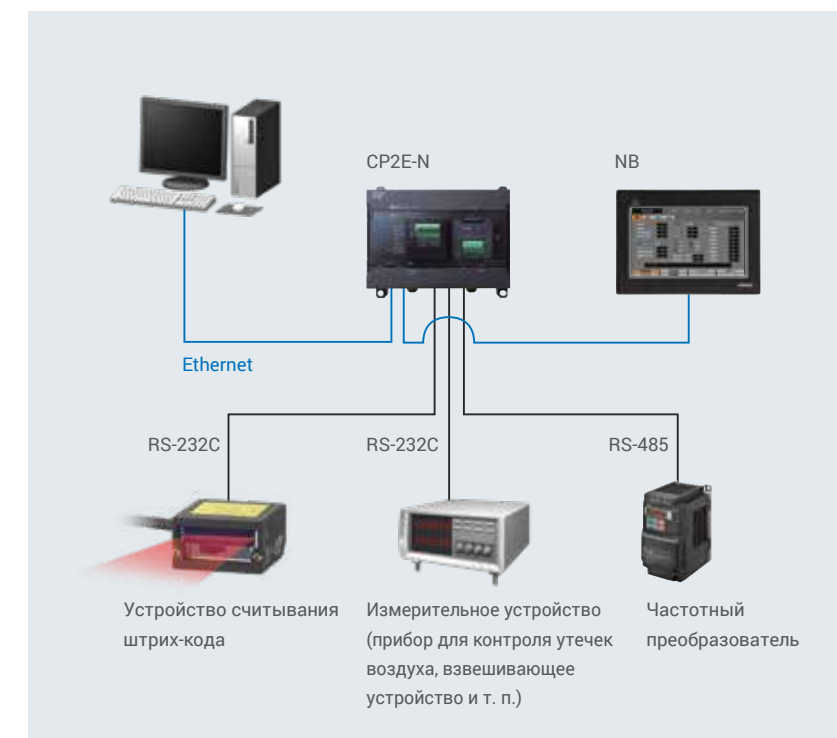
#### Сборочные линии

Повысьте эффективность проектирования и производительность, сокращая время разработки благодаря модульной концепции машины

### Открытость коммуникаций с последовательными устройствами CP2E-N

CP2E-N может использовать до 3 последовательных портов при установке дополнительных плат.

Сбор данных, управление и контроль состояния последовательных устройств одинаково легко доступны.



#### FB Modbus RTU master

Сокращение времени программирования с помощью готового FB, реализующего функции ведущего устройства Modbus для связи с последовательными устройствами.



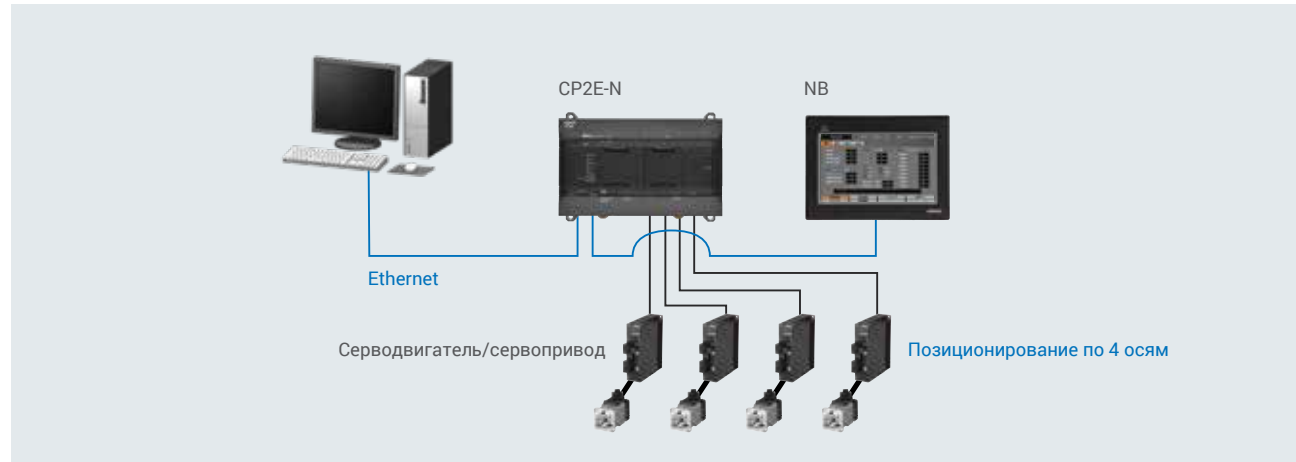
#### Полуавтоматические сборочные машины

Подключите последовательные устройства считывания штрих-кода для прослеживаемости и измерения для контроля состояния машины



# Сокращение усилий на разработку для типовых задач

## Линейная интерполяция до 4 осей CP2E-N



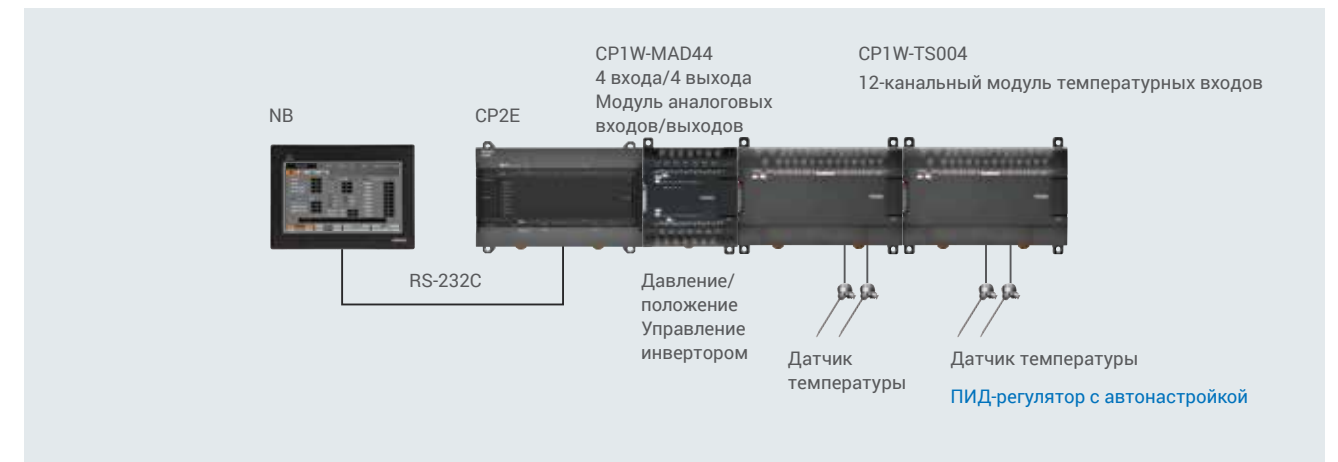
### FB Линейная интерполяция

Линейная интерполяция: до 4 осей могут работать одновременно для ускорения перемещений.

**Захват и перемещение**  
Используйте одновременное движение по 4 осям, чтобы сократить длительность операций перемещения

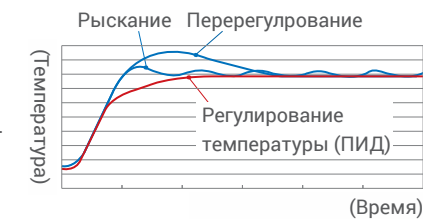


## Точное регулирование температуры с функцией автонастройки CP2E-N/CP2E-S/CP2E-E



### FB ПИД-регулятор с автонастройкой

ПИД-регулятор с функцией автонастройки обеспечивает стабильное поддержание заданной температуры и сокращение времени выхода на рабочий режим. Также доступно подключение к автономному регулятору температуры.



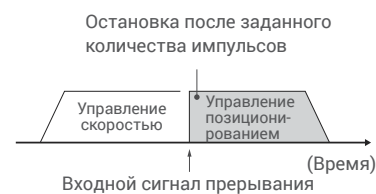
**Экструдер**  
Точное многоконтурное регулирование температуры, настройка с помощью панели оператора NB

## Позиционирование по метке для упаковочных машин CP2E-N/CP2E-S



### Instruction Точное позиционирование по прерыванию (инструкция IFEED)

С помощью специальной команды можно выполнить точное позиционирование при срабатывании входа прерывания (от датчика метки) независимо от времени цикла ПЛК.



**Упаковочная машина**  
Точное перемещение к позиции запайки при срабатывании датчика метки



## Установите и забудьте: надежное решение для любых условий окружающей среды CP2E-N/CP2E-S/CP2E-E

### Расширенный диапазон рабочих температур

Повышение надежности для специальных применений  
От -20 до +60 °C



Многоуровневая парковка    Оборудование для утилизации отходов    Зернохранилище

### Работа без батарей\*

Сокращение затрат на техническое обслуживание, доставку и хранение  
\* Требуется только в случае использования часов реального времени.

### Светодиодные индикаторы состояния входов/выходов

Сокращение времени ввода в эксплуатацию и простая проверка ошибок подключения с помощью светодиодных индикаторов



### Автоматическое восстановление от электрических помех.

Продолжается работа в нормальном режиме

CP2E обнаруживает и восстанавливает битовые данные в реальном времени при нарушении их целостности. Повышение эффективности работы оборудования за счет предотвращения остановок ПЛК.

# Линейка продукции

## CP2E-N Сетевые модели: подключение к сети Ethernet, позиционирование до 4 осей, программирование с использованием FB



Модуль ЦПУ с 30, 40 или 60 точками дискретного ввода/вывода

2 порта Ethernet	До 3 последовательных портов	4-осевое позиционирование	2 дополнительные платы	3 модуля расширения
Память на 10 тыс. шагов	Часы	Без батареи	От -20 до +60 °C	Порт USB



Модуль ЦПУ с 14 или 20 точками дискретного ввода/вывода

1 порт Ethernet	До 2 последовательных портов	2-осевое позиционирование	1 дополнительная плата	Модуль расширения
Память на 10 тыс. шагов	Часы	Без батареи	От -20 до +60 °C	Порт USB

## CP2E-S Стандартные модели: 2 последовательных порта, позиционирование до 2 осей, программирование с использованием FB



Модуль ЦПУ с 30, 40 или 60 точками дискретного ввода/вывода

Ethernet	1 порт RS-232C Порт RS-485*1	2-осевое позиционирование	дополнительная плата	3 модуля расширения
Память на 8 тыс. шагов	Часы	Без батареи	От -20 до +60 °C	Порт USB

## CP2E-E Базовые модели: 1 последовательный порт, программирование с использованием FB



Модуль ЦПУ с 30, 40 или 60 точками дискретного ввода/вывода

Ethernet	Порт RS-232C*1	позиционирование	дополнительная плата	3 модуля расширения
Память на 4 тыс. шагов	Часы	Без батареи	От -20 до +60 °C	Порт USB



Модуль ЦПУ с 14 или 20 точками дискретного ввода/вывода

Ethernet	Порт RS-232C*1	позиционирование	дополнительная плата	Модуль расширения
Память на 4 тыс. шагов	Часы	Без батареи	От -20 до +60 °C	Порт USB

\*1. RS-232C: безвинтовая клеммная колодка (6 клемм), RS-485: безвинтовая клеммная колодка (3 клеммы)

## Дополнительные платы (для модулей ЦПУ типа CP2E-N)

Дополнительные платы последовательного интерфейса с 1 портом



RS-232C



RS-422A/485



RS-422A/485 (изолированная)



RS-232C  
RS-232C



RS-232C  
RS-485 (изолированная)



RS-485 (изолированная)  
RS-485 (изолированная)

Дополнительные платы аналогового ввода/вывода\*2



2 аналоговых входа  
От 0 до 10 В  
От 0 до 20 мА



2 аналоговых выхода  
От 0 до 10 В



2 аналоговых входа  
От 0 до 10 В, от 0 до 20 мА  
2 аналоговых выхода  
От 0 до 10 В

\*2. Две дополнительные платы последовательного интерфейса с 2 портами не могут быть установлены в модуль ЦПУ. Две дополнительные платы аналогового ввода/вывода также не могут быть установлены в модуль ЦПУ.

## Модули расширения



Модуль дискретного ввода/вывода на 40 точек  
Модуль дискретного вывода на 32 точки



Модуль дискретного ввода/вывода на 20 точек  
Модуль дискретного вывода на 16 точек



Модуль дискретного ввода на 8 точек  
Модуль дискретного вывода на 8 точек



Модуль аналогового ввода  
Модуль аналогового вывода  
Модуль аналогового ввода/вывода



4-канальный модуль температурных входов  
2-канальный модуль температурных входов



12-канальный модуль температурных входов



Соединительный кабель-удлинитель для модулей расширения

## Батарея



Батарея необходима только для работы часов реального времени  
Встроенные часы:  
модели ЦПУ CP2E-N/CP2E-S

# Информация для заказа

## Модули ЦПУ

### CP2E-N/Сетевые модели

Дискретные вх/вых	Характеристики						
	Питание	Входы	Выходы	Тип выхода	Объем программы	Объем области DM	Модель
14	100 - 240 В перем. тока	8	6	Реле	10 тыс. шагов	16 тыс. слов	CP2E-N14DR-A
				Транзистор (NPN)			CP2E-N14DT-A
				Реле			CP2E-N14DR-D
	Транзистор (NPN)			CP2E-N14DT-D			
	Транзистор (PNP)			CP2E-N14DT1-D			
	Реле			CP2E-N20DR-A			
24 В пост. тока	12	8	Реле	CP2E-N20DT-A			
			Транзистор (NPN)	CP2E-N20DR-D			
			Транзистор (NPN)	CP2E-N20DT-D			
			Транзистор (PNP)	CP2E-N20DT1-D			
			Реле	CP2E-N30DR-A			
			Транзистор (NPN)	CP2E-N30DT-A			
20	100 - 240 В перем. тока	12	8	Реле	10 тыс. шагов	16 тыс. слов	CP2E-N30DR-D
				Транзистор (NPN)			CP2E-N30DT-D
				Транзистор (PNP)			CP2E-N30DT1-D
	Реле			CP2E-N40DR-A			
	Транзистор (NPN)			CP2E-N40DT-A			
	Реле			CP2E-N40DR-D			
24 В пост. тока	24	16	Транзистор (NPN)	CP2E-N40DT-D			
			Транзистор (PNP)	CP2E-N40DT1-D			
			Реле	CP2E-N60DR-A			
			Транзистор (NPN)	CP2E-N60DT-A			
			Реле	CP2E-N60DR-D			
			Транзистор (NPN)	CP2E-N60DT-D			
30	100 - 240 В перем. тока	18	12	Транзистор (PNP)	10 тыс. шагов	16 тыс. слов	CP2E-N60DT1-D
				Реле			CP2E-N60DR-A
				Транзистор (NPN)			CP2E-N60DT-A
	Реле			CP2E-N60DR-D			
	Транзистор (NPN)			CP2E-N60DT-D			
	Транзистор (PNP)			CP2E-N60DT1-D			
40	100 - 240 В перем. тока	24	16	Реле	8 тыс. шагов	8 тыс. слов	CP2E-N60DR-A
				Транзистор (NPN)			CP2E-N60DT-A
				Реле			CP2E-N60DR-D
	Транзистор (NPN)			CP2E-N60DT-D			
	Транзистор (PNP)			CP2E-N60DT1-D			
	Реле			CP2E-N60DR-A			
60	100 - 240 В перем. тока	36	24	Транзистор (NPN)	8 тыс. шагов	8 тыс. слов	CP2E-N60DT1-D
				Реле			CP2E-N60DR-A
				Транзистор (NPN)			CP2E-N60DT-A
	Реле			CP2E-N60DR-D			
	Транзистор (NPN)			CP2E-N60DT-D			
	Транзистор (PNP)			CP2E-N60DT1-D			

### CP2E-S/Стандартные модели

Дискретные вх/вых	Характеристики						
	Питание	Входы	Выходы	Тип выхода	Объем программы	Объем области DM	Модель
30	100 - 240 В перем. тока	18	12	Реле	8 тыс. шагов	8 тыс. слов	CP2E-S30DR-A
	24 В пост. тока			Транзистор (NPN)			CP2E-S30DT-D
	Транзистор (PNP)			CP2E-S30DT1-D			
40	100 - 240 В перем. тока	24	16	Реле	8 тыс. шагов	8 тыс. слов	CP2E-S40DR-A
	24 В пост. тока			Транзистор (NPN)			CP2E-S40DT-D
	Транзистор (PNP)			CP2E-S40DT1-D			
60	100 - 240 В перем. тока	36	24	Реле	8 тыс. шагов	8 тыс. слов	CP2E-S60DR-A
	24 В пост. тока			Транзистор (NPN)			CP2E-S60DT-D
	Транзистор (PNP)			CP2E-S60DT1-D			

### CP2E-E/Базовые модели

Дискретные вх/вых	Характеристики						
	Питание	Входы	Выходы	Тип выхода	Объем программы	Объем области DM	Модель
14	100 - 240 В перем. тока	8	6	Реле	4 тыс. шагов	4 тыс. слов	CP2E-E14DR-A
20		12	8	Реле			CP2E-E20DR-A
30		18	12	Реле			CP2E-E30DR-A
40		24	16	Реле			CP2E-E40DR-A
60		36	24	Реле			CP2E-E60DR-A
		36	24	Реле			CP2E-E60DR-A

Более подробную информацию см. в техническом описании CP2E (№ по кат. P145).



Функциональные блоки можно бесплатно загрузить с веб-сайта Omron. ([www.ia.omron.com/cp\\_fb](http://www.ia.omron.com/cp_fb))

## Дополнительные продукты

Батарея: только для работы часов реального времени – модели CP2E-N/CP2E-S

Название продукта	Характеристики	Модель
Батарея	Батарея для CP2E-N, CP2E-S. Установить при использовании функции встроенных часов	CP2W-BAT02

## Дополнительные платы для CP2E-N

Название продукта	Характеристики	Модель
Платы последовательного интерфейса с 1 портом	RS-232C	CP1W-CIF01
	RS-422A/485	CP1W-CIF11
	RS-422A/485 (изолированная)	CP1W-CIF12-V1
Платы последовательного интерфейса с 2 портами*1	2 порта RS-232C	CP2W-CIFD1
	RS-232C, RS-485 (изолированная)	CP2W-CIFD2
	2 порта RS-485 (изолированная)	CP2W-CIFD3
Платы аналогового ввода/вывода*1	2 аналоговых входа. От 0 до 10 В (разрешение: 1/4000), от 0 до 20 мА (разрешение: 1/2000)	CP1W-ADB21
	2 аналоговых выхода. От 0 до 10 В (разрешение: 1/4000)	CP1W-DAB21V
	2 аналоговых входа. От 0 до 10 В (разрешение: 1/4000), от 0 до 20 мА (разрешение: 1/2000) 2 аналоговых выхода. От 0 до 10 В (разрешение: 1/4000)	CP1W-MAB221

\*1. Две дополнительные платы последовательного интерфейса с 2 портами не могут быть установлены в модуль ЦПУ. Две платы аналогового ввода/вывода также не могут быть установлены в модуль ЦПУ.

## Модули расширения

Тип модуля	Название продукта	Входы	Выходы	Характеристики	Модель			
Модули дискретного ввода/вывода CP1W	Модули входов	8		Вход 24 В пост. тока	CP1W-8ED			
			8	Реле	CP1W-8ER			
	Модули выходов		8	Транзистор (NPN)	CP1W-8ET			
			8	Транзистор (PNP)	CP1W-8ET1			
			16	Реле	CP1W-16ER			
			16	Транзистор (NPN)	CP1W-16ET			
			16	Транзистор (PNP)	CP1W-16ET1			
			32	Реле	CP1W-32ER			
			32	Транзистор (NPN)	CP1W-32ET			
			32	Транзистор (PNP)	CP1W-32ET1			
			ввода/вывода CP1W		12	8	Реле	CP1W-20EDR1
					12	8	Транзистор (NPN)	CP1W-20EDT
					12	8	Транзистор (PNP)	CP1W-20EDT1
					24	16	Реле	CP1W-40EDR
24	16	Транзистор (NPN)			CP1W-40EDT			
24	16	Транзистор (PNP)			CP1W-40EDT1			
Модули аналогового ввода/вывода CP1W	Модули входов	4 канала		Входной диапазон: от 0 до 5 В, от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/6000	CP1W-AD041			
			4 канала	Входной диапазон: от 0 до 5 В, от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/12000	CP1W-AD042			
	Модуль аналогового вывода		2 канала	Выходной диапазон: от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/6000	CP1W-DA021			
			4 канала	Выходной диапазон: от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/12000	CP1W-DA042			
Модули температурных входов	Модули ввода/вывода CP1W	4 канала	1 канала	Входной диапазон: от 0 до 5 В, от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Выходной диапазон: от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/6000	CP1W-MAD11			
			2 канала	Входной диапазон: от 0 до 5 В, от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Выходной диапазон: от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/12000	CP1W-MAD42			
			4 канала	Входной диапазон: от 0 до 5 В, от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Выходной диапазон: от 1 до 5 В, от 0 до 10 В, от -10 до 10 В, от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/12000	CP1W-MAD44			
			2 канала	Тип датчика: термопара (К или J)	CP1W-TS001			
			4 канала	Тип датчика: термопара (К или J)	CP1W-TS002			
			2 канала	Тип датчика: платиновый термометр сопротивления (Pt100 или JPt100)	CP1W-TS101			
Соединительный кабель-удлинитель для модулей расширения			12 каналов	Тип датчика: термопара (К или J). 4 канала или 2 аналоговых ввода. Входной диапазон: от 0 до 10 В, от 1 до 5 В или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/12000	CP1W-TS102			
				Тип датчика: термопара (К или J). 4 канала или 2 аналоговых ввода. Входной диапазон: от 0 до 10 В, от 1 до 5 В или от 4 до 20 мА. Разрешение: 1/12000	CP1W-TS003			
				Тип датчика: термопара (К или J)	CP1W-TS004			
				Удлинительный кабель 800 мм для модулей расширения CP1W. В каждом ПЛК можно использовать только один удлинительный кабель	CP1W-CN811			

## Программное обеспечение

Название продукта	Характеристики	Лицензия	Носитель	Модель
CX-One Lite верс. 4.	Специальная версия программного пакета CX-One, предназначенная для программирования компактных ПЛК Omron серии CP	1	DVD	CXONE-LT01D-V4
Cx-One верс. 4.	Полный пакет программного обеспечения CX-One, предназначенный для работы с ПЛК серий CP/CJ/CS и другими компонентами Omron	1	DVD	CXONE-AL01D-V4