

Сетевые адаптеры PROFINET/Industrial Ethernet для компьютеров/программаторов

CP 1604	CP 1612A2	CP 1613A2	CP 1616	CP 1623	CP 1626	CP1628
10/100 Мбит/с PC/104 Plus	10/100/1000 Мбит/с PCI V2.2	10/100 Мбит/с PCI V2.2	10/100 Мбит/с PCI V2.2, PCI-X	10/100/1000 Мбит/с PCI Express V1.1	10/100 Мбит/с PCI Express V1.1	10/100/1000 Мбит/с PCI Express V1.1

Эффективность работы современных промышленных предприятий напрямую зависит от универсальности применяемых систем автоматизированного управления. Крупные производственные установки требуют использования нескольких децентрализованных систем управления, связанных друг с другом мощной информационной сетью, способной работать в сложных промышленных условиях. Зачастую эти средства промышленной коммуникации призваны обеспечить возможность гибкого управления, программирования и контроля работы распределенных систем управления из удаленных диспетчерских пунктов. Для этих целей SIEMENS предлагает специальные сетевые адаптеры (коммуникационные процессоры), предназначенные для подключения программаторов и персональных компьютеров к промышленным информационным сетям.

Все предлагаемые коммуникационные процессоры и стандартные сетевые карты Ethernet позволяют подключать персональные компьютеры и программаторы к сетям стандарта Industrial Ethernet. Все программные пакеты содержат OPC сервер (OLE for Process Control), представляющий собой расширение коммуникационного интерфейса пользовательских приложений для операционной системы Windows.

Принцип работы OPC интерфейса заключается в том, что приложения-клиенты работают с приложением-сервером по открытому, стандартизованному и независимому от конкретных производителей интерфейсу. Таким образом, становится возможным осуществлять обмен машинными данными с системами автоматизированного управления различных производителей с помощью единых унифицированных процедур.

Вместе с программными пакетами для CP 16xx или стандартной Ethernet карты также поставляется библиотека функций (для работы с адаптерами) для компиляторов MS Visual C/C++ или MS Visual Basic и демонстрационные примеры с исходными кодами.

**Интеллектуальные коммуникационные процессоры CP 1613 A2 и CP 1623** позволяют подключать к сетям стандарта Industrial Ethernet персональные компьютеры и программаторы под управлением операционной системы Windows. В отличие от стандартных Ethernet карт адаптеры CP 1613 и CP 1623 оборудованы собственным мощным RISC микропроцессором, 16 МБ собственной оперативной памяти для увеличения производительности и исполняют протокольный стек (включая 4-ый уровень) самостоятельно без участия центрального процессора компьютера. Они поддерживают работу на скоростях 10/100 Мбит/сек, а для CP 1623 и 1000 Мбит/сек. Возможна параллельная работа до двух протоколов одновременно на одной карте и параллельная работа до четырех коммуникационных процессоров в одном компьютере. CP 1613 A2 имеет PCI шину стандарта V2.2, а CP 1623 шину PCI Express V1.1.

Наряду с протоколами AP/TF, MAP или S7 возможно параллельное использование протокольных стеков, принятых в среде офисных приложений.

В качестве пользовательских интерфейсов CP 1623 и CP 1613 A2 предлагаются следующие программные пакеты:

- Программный пакет HARDNET-IE S7 предоставляющий:
  - Функции S7 для контроллеров SIMATIC S7
  - Функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S5 / S7
  - S5-совместимые коммуникации (SEND / RECEIVE)
- Программный пакет HARDNET-IE S7 REDCONNECT позволяет реализовать под Windows связь с дублированными контроллерами S7-400H по дублированной или обычной сети, используя протокол S7. В состав пакета входит лицензия для работы с двумя картами по протоколу S7.

Помимо этого CP 1623 и CP 1613 A2 поддерживают для операционных систем Windows так же протокол TCP/IP.

**Интеллектуальный коммуникационный процессор CP 1628** расширяет функционал CP1623 за счет поддержки функций сетевой безопасности (имеется встроенный брандмауэр и сервер шифрованных соединений VPN), диагностики (SNMP v1/v3) и отказоустойчивости (резервирование подключений к объектам управления).

Для подключения любого персонального компьютера или программатора к сетям стандарта Industrial Ethernet может быть применена любая **стандартная сетевая карта Ethernet или CP1612 A2**. При работе под управлением пакета программ SOFTNET для Industrial Ethernet сетевая карта позволяет выполнять дистанционное программирование систем автоматизации SIMATIC с использованием PG/OP функций связи.

Стандартная сетевая карта Ethernet в сочетании с программным обеспечением SOFTNET позволяет осуществлять взаимодействие персональных компьютеров/программаторов с автоматизированными системами управления, построенными на базе программируемых контроллеров SIMATIC S5/S7.

В качестве пользовательских интерфейсов предлагаются следующие программные пакеты:

- Программный пакет SOFTNET S7 предоставляющий:
  - Функции S7 для контроллеров SIMATIC S7
  - Функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S7
  - S5-совместимые коммуникации (SEND/RECEIVE)
- Программный пакет SOFTNET S7 Lean, обладающий всеми функциями программного пакета SOFTNET S7, но предоставляющий максимально 8 соединений.

- Программный пакет SOFTNET PG предоставляющий функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S7

CP 1626, CP 1616 и 1604 позволяют производить подключение программаторов, персональных и промышленных компьютеров к сети Industrial Ethernet/ PROFINET. Они способны обеспечить надежную работу систем компьютерного управления, компьютерных систем числового программного управления, компьютерных систем управления роботами. CP оборудованы ASIC ERTEC 400.

Поддержка IRT режим (Isochronous Real-Time) позволяет применять CP в распределенных системах управления перемещением и использовать в этих системах тактовую синхронизацию и обмен данными в реальном масштабе времени.

CP 1604 и CP 1616 оснащены одним интерфейсом PROFINET с встроенным 4-канальным коммутатором. CP 1626 имеет два

независимых интерфейса PROFINET, каждый из которых оснащен 2-канальным коммутатором.

CP могут использоваться для организации обмена данными между программатором/ компьютером и:

- PROFINET контроллерами ввода-вывода
- PROFINET приборами ввода-вывода
- системами автоматизации SIMATIC S7
- программаторами/ компьютерами
- приборами человеко-машинного интерфейса

Для использования коммуникационных процессоров CP 1604 и CP 1616 на компьютерах совместно с программным обеспечением собственной разработки предназначен специальный комплект программного обеспечения DK-16xx. С этой же целью коммуникационный процессор CP1626 поставляется в комплекте с программным обеспечением DK-HN-IE PN IO.

Характеристики		SOFTNET S7/S7 Lean	CP1604	CP1612 A2	CP1613 A2	CP1623	CP1616	CP1626	CP1628
Интерфейсы	15-полосный AUI/ITP	-	-	-	+	-	-	-	-
	RJ45	-	4 (через адаптер)	1	1	2	4	4	2
Количество соединений	S7	64/8	128 устройств ввода/вывода	64	120	120	128 устройств ввода/вывода	256 устройств ввода/вывода	120
	SEND/RECEIVE	64/8	-	64	120	120	-	-	120

ПО для конфигурирования	SIMATIC NET PC products	Industrial Ethernet	HARDNET-IE S7	HARDNET-IE S7 REDCONNECT	SOFTNET-IE S7 REDCONNECT VM	HARDNET-IE S7 REDCONNECT	SOFTNET-IE S7	SOFTNET-IE S7 Extended	SOFTNET-IE S7 Lean	SOFTNET-IE PG	IE S7 OPC Redundancy	SOFTNET-IE RNA <sup>1)</sup>	SNMP OPC Server	SNMP OPC Server Basic	SNMP OPC Server Ext	SNMP OPC Server Power P	PROFINET	SOFTNET-IE PN IO
			Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да		Да	Да	Да		Да
SIMATIC NET PC V13			Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	SNMP OPC Server	Да	Да	Да		Да
STEP 7 Prof-I V13 SP1			Да	-	-	-	Да	Да	Да	-	Да	-	SNMP OPC Server	-	-	-		Да
STEP 7 V5.5			Да <sup>1)</sup>	Да	Да	Да	Да <sup>1)</sup>	Да <sup>1)</sup>	Да	-	Да	-	SNMP OPC Server	Да	Да	Да		Да

<sup>1)</sup> Отсутствует S7 доступ к оптимизированным блокам данных (S7OPT), только возможно STEP 7 Professional с V12 SP1.

### Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Наименование	Заказные номера	Цена,€	
<b>Коммуникационные процессоры</b>			
Коммуникационные процессоры Industrial Ethernet	CP1612 A2: 1xIE, 10/100/1000 Мбит/с, 1x RJ45	6GK1 161-2AA01	163
	CP1613 A2: 1xIE, 10/100 Мбит/с, подключение через 1xRJ45 или 1xAUI/ITP	6GK1 161-3AA01	1 925
	CP1623: 1xIE, 10/100/1000 Мбит/с, 2xRJ45	6GK1 162-3AA00	1 357
	CP1628: 1xIE, 10/100/1000 Мбит/с, 2xRJ45, встроенный firewall	6GK1 162-8AA00	1 489
Коммуникационные процессоры PROFINET IO	CP1604: 1xPN IO, 10/100 Мбит/с, 4xRJ45 через соединительную плату	6GK1 160-4AA01	974
	CP1604 EEC: 1xPN IO, 10/100 Мбит/с, 4xRJ45 через соединительную плату	6GK1 160-4AT01	1 132
	Соединительная плата для CP1604	6GK1 160-4AC00	163
	CP1616: 1xPN IO, 10/100 Мбит/с, 4xRJ45	6GK1 161-6AA02	1 285
CP1626: 2xPN IO, 10/100 Мбит/с, 2xRJ45 на каждый интерфейс	6GK1 162-6AA01	1 285	
<b>Программное обеспечение SIMATIC NET<sup>1)</sup></b>			
Пакет программ SIMATIC NET V13 с 14-ти дневной лицензией	6GK1 700-0AA13-0AA0	80	
ПО для IE с поддержкой до 4-х CP 1613 A2/ CP 1623/ CP 1628	HARDNET-IE S7: поддержка до 120 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер	6GK1 716-1CB13-0AA0	1 030
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT: поддержка резервированных S7-соединений с S7-400H/FH	6GK1 716-0HB13-0AA0	1 969
	Расширение HARDNET-IE S7 до уровня HARDNET-IE REDCONNECT	6GK1 716-0HB13-0AC0	1 010
ПО SOFTNET-IE для CP 1612 A2 и встроенных интерфейсов Ethernet компьютеров	SOFTNET-IE S7 REDCONNECT VM: поддержка резервированных соединений, OPC сервер	6GK1 704-0HB13-0AA0	4 386
	SOFTNET-IE S7: поддержка до 64 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер	6GK1 704-1CW13-0AA0	1 193
	SOFTNET-IE S7 Lean: поддержка до 8 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер	6GK1 704-1LW13-0AA0	434
	SOFTNET-IE S7 Extended: поддержка до 255 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер	6GK1 704-1BW13-0AA0	5 365
SOFTNET-IE RNA	6GK1 711-1EW13-0AA0	403	
IE S7 OPC Redundancy: резервированный OPC сервер для CP 1612 A2/ CP 1613 A2/ CP 1623/ CP 1628	6GK1 706-1CW13-0AA0	1 428	
SNMP OPC Server V13 для CP 1612 A2/ CP 1613 A2/ CP 1623	Basic: администрирование до 20 IP адресов	6GK1 706-1NW13-0AA0	852
	Extended: администрирование до 200 IP адресов	6GK1 706-1NX13-0AA0	1 591
	Расширение SNMP OPC Server Basic до SNMP OPC Server Extended	6GK1 706-1NW13-0AC0	709
Пакет программ для PROFINET	SOFTNET-IE PG: поддержка PG/OP-соединений для CP 1612 A2	6GK1 704-1PW12-0AA0	597
	SOFTNET-IE PN IO V13: поддержка функций контроллера PROFINET IO	6GK1 704-1HW13-0AA0	847
Пакет программ для подключения к S5	TF-1613/2008: TF- и S5-соединения, OPC сервер для CP 1613/ CP 1613 A2	6GK1 716-1TB71-3AA0	2 079
	TF-1613, обновление версий 2006/2007 до версии 2008	6GK1 716-1TB00-3AE0	237
SOFTNET-S7/Linux: для TCP (RFC 1006) обмена данными между компьютером и контроллерами SIMATIC S7	2XV9 450-1CG00	2 268	
Пакет разработки DK-16xx PN IO V2.5 для CP 1616 и CP 1604.	6GK1 741-1HL25-3AA0	Бесплатно	
Заказ бесплатной доставки через <a href="http://www.siemens.de/simatic-net/dk16xx">www.siemens.de/simatic-net/dk16xx</a>			

Указаны заказные номера для актуальной версии ПО SIMATIC NET V13. Необходимо руководствоваться <https://support.automation.siemens.com/kompatool/pages/main/index.jsf>

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу [www.siemens.ru/automation-portal](http://www.siemens.ru/automation-portal) <http://w3.siemens.com/mcms/industrial-communication/en/ie/system-interfacing/system-interfacing-pg-pc/>