

## Обзор

Семейства MicroLogix и SLC 500 предоставляют Вам мощность и гибкость для реализации завершенных решений задач управления. Мощный набор инструкций процессора, развитые инструментальные средства программирования, а также обширные возможности данных продуктов дают Вам веские основания для выбора данных продуктов для Ваших последующих приложений в области автоматизации.

### Семейство SLC 500

Семейство SLC 500 - это развивающееся семейство малых программируемых контроллеров, построенное на двух аппаратных модификациях: фиксированный контроллер с опцией расширения при помощи 2-х слотного шасси, или модульный контроллер до 960 точек В/В. Средства программирования и большинство модулей В/В совместимы для обеих модификаций, так что Вы можете реализовать с минимальной стоимостью широкий спектр приложений.

В дополнение к гибкости конфигурирования программируемые контроллеры SLC 500 имеют встроенный порт сети DH-485, обеспечивая тем самым программную поддержку и мониторинг. Процессор SLC 5/03 (каталожный номер 1747-L532 С) обеспечивает до 960 точек В/В, программирование в режиме ONLINE, и переключатель для выбора одного из 3-х режимов функционирования (RUN, PROGRAMM и REMOTE).

В состав процессора SLC 5/03 также включен канал RS-232, который обеспечивает асинхронный последовательный коммуникационный интерфейс данных с терминальными устройствами. Процессор SLC 5/04 (каталожный номер 1747-L542 ) обладает теми-же возможностями, что и SLC 5/03, но с некоторыми дополнительными функциями. Например, процессор SLC 5/04 включает сопроцессор для увеличения скорости выполнения математических команд. Он также содержит встроенный порт сети Data Highway Plus (DH+). Непосредственное подключение к сети DH+ обеспечивает связь SLC 5/04 с процессорами семейства PLC-5 по сети DH+ без какого-либо дополнительного оборудования. Любой программируемый контроллер SLC 500 в сочетании с модулем непосредственной коммуникации (DCM), модулем сканера (SN) или модулем распределенного сканера (DSN) для реализации распределенного ввода/вывода может быть интегрирован в сеть дистанционного ввода/вывода Allen-Bradley 1771 Remote I/O.

Семейство SLC 500 предлагает широкий выбор модулей дискретного В/В, которые позволяют Вам строить системы управления с минимальными затратами. Наличие 32-канальных модулей В/В снижает, кроме того, требования к монтажному пространству. Все дискретные и специализированные модули сертифицированы в соответствии со стандартами промышленных приложений UL и CSA, а большинство из них одобрено для использования в условиях окружающей среды Класс 1, Дивизион 2.

## Семейство MicroLogix 1000

Семейство программируемых контроллеров MicroLogix 1000 разработано для удовлетворения Ваших потребностей в приложениях, требующих до 32 точек В/В. Являясь частью семейства SLC 500, семейство MicroLogix 1000 предлагает недорогие программируемые контроллеры с мощным набором команд и высоким быстродействием. Также, как и семейство SLC 500, контроллеры MicroLogix программируются при помощи широко известного и распространенного языка программирования лестничной логики LADDER LOGIC.

Как контроллеры семейства SLC 500, так и контроллеры MicroLogix 1000 могут программироваться при помощи одного и того-же специального программного пакета (Advanced Programming Software). Кроме того, семейство MicroLogix 1000 может быть запрограммировано при помощи другого специального пакета программ или ручного программатора. Компактные размеры контроллеров позволяют использовать их в условиях дефицита монтажного пространства.

### Новая продукция

В следующей таблице приведены ссылки на страницы, содержащие информацию о новой продукции SLC 500 и прочих связанных с ними линиями продуктов:

кат номер	описание	стр
серия 1761	программируемые контроллеры MicroLogix 1000	4
1747-L542	Процессор SLC 5/04	11
1746-P4	Источники питания SLC 500	15
1747-OVP16	Модули дискретного В/В SLC 500	17
1746-NR4	Модули ввода с термопар (RTD)	23
1746-HSTP1	Модуль контроллера SLC	27
серия 1794	Подсистема В/В Flex I/O	33
серия S5	Система программирования PLC-500 A.I.Series	42





## MicroLogix 1000

Программируемые контроллеры MicroLogix 1000 дополняют семейство контроллеров SLC 500 удешевленной версией, которая обеспечивает совершенное исполнение, превосходную надежность и высокое качество. Для того, чтобы удовлетворить Вашим нуждам в различного рода приложениях, это семейство представляет Вам несколько типов контроллеров, 3 инструмента разработки и 2 операторских интерфейса.

Как контроллеры MicroLogix 1000, так и SLC 500 могут быть запрограммированы при помощи специального программного пакета (Advanced Programming Software версии 5.0 или более поздней). Как альтернатива, контроллеры MicroLogix 1000 могут быть запрограммированы при помощи другого специального пакета программ или ручного программатора.

Размеры MicroLogix 1000 приведены на стр 54.

Особенность	Преимущества
16 или 32 версии В/В в 4 различных конфигурациях	Обеспечивает необходимую гибкость для применения в различных приложениях.
Емкость памяти пользователя 1К	Обеспечивает память, достаточную для большинства применений.
Более 65 программных команд	Представляет мощный набор команд для оптимальной разработки программ.
Встроенная память EEPROM	Сохраняет программы и данные даже после отказа питания. Не требует резервных батарей питания и дополнительных модулей памяти.
Коммуникационный канал RS-232	Обеспечивает подключение к ПК, устройствам операторского интерфейса или модему.
Компактные размеры	Представляет возможность монтажа в условиях ограниченного пространства.

## Типы

кат номер	описание
1761-L16AWA	10 вх AC, 6 вых реле, источник питания AC
1761-L32AWA	20 вх AC, 12 вых реле, источник питания AC
1761-L16BWA	10 вх DC, 6 вых реле, источник питания AC
1761-L32BWA	20 вх DC, 12 вых реле, источник питания AC
1761-L16BWB	10 вх DC, 6 вых реле, источник питания DC
1761-L32BWB	20 вх DC, 12 вых реле, источник питания DC
1761-L16BBB	10 вх DC, 2 вых реле и 4 вых FET, источник питания DC
1761-L32BBB	20 вх DC, 2 вых реле и 10 вых FET, источник питания DC
1761-L32AAA	20 вх AC, 2 вых реле и 10 вых Triac, источник питания AC

## Общие характеристики

Наименование		Характеристики: 1761-			
		L16AWA	L16BWA	L32AWA	L32BWA
Напряжение питания		85-264 VAC			
Мощность потреб @	120 VAC	12 VA	19 VA	16 VA	24 VA
	240 VAC	18 VA	26 VA	22 VA	30 VA
Ист питания датчиков 24 VDC		нет	200 mA	нет	200 mA
Циклов питания		50 000 минимум			
Макс емкостная нагрузка для выходов DC		200 mF			
Температура рабочая		0...55 C			
Температура хранения		-40 ...85 C			
Влажность рабочая		5 ...95 %			
Сертификация		UL / CSA			
Электростатич разряд		IEC801-2 @ 15KV			
Радиац чувствительность		IEC801-3 @ 10V/m, 27 MHz - 1000 MHz			
Кроссовая панель		0,9 N			
Изоляция		1500 VAC			
Емкость памяти		1 K (около 737 слов инструкций; 437 слов памяти)			
Тип памяти		EEPROM			

## Характеристики входов

описание	характеристики	
Тип	100/120 VAC	24 VDC
напряжение	79...132 VAC (47...63 Hz)	15...30 VDC
напряжение состояния ВКЛ	79 VAC мин 132 VAC макс	15 VDC мин 24 VDC номинальн 26,4 VDC макс @ 55°C 30,0 VDC макс @ 30°C
напряжение состояния ВЫКЛ	20 VAC	5 VDC
ток состояния ВКЛ	5,0 mA мин @ 79 VAC 47 Hz 12,0 mA ном @ 79 VAC 47 Hz 16,0 mA макс @ 132 VAC 47 Hz	2,5 mA мин @ 15 VDC 8,0 mA ном @ 24 VDC 12,0 mA макс @ 30 VDC
ток состояния ВЫКЛ	2,5 mA макс	1,5 mA макс
номинальное сопротивление	12 кОм @ 50 Hz 10 кОм @ 60 Hz	3 кОм
макс	250 mA макс <sup>(1)</sup>	не применимо

<sup>(1)</sup> для ограничения тока до 35 mA используйте резистор 6,8 кОм 5 Вт в последовательном включении. В результате напряжение состояния ВКЛ увеличивается до 92 VAC

## Установки фильтров входов постоянного тока

номинальная уст-ка фильтра (mS)	задержка ВКЛ мин (mS)	задержка ВКЛ макс (mS)	задержка ВЫКЛ мин (mS)	задержка ВЫКЛ макс (mS)
0,05 <sup>(1)</sup>	0,009	0,075	0,009	0,075
0,10 <sup>(1)</sup>	0,040	0,100	0,040	0,100
0,25 <sup>(1)</sup>	0,147	0,250	0,147	0,250
0,50 <sup>(1)</sup>	0,014	0,500	0,014	0,500
1	0,091	1,000	0,091	1,000
2	0,618	2,000	0,618	2,000
4	2,441	4,000	2,441	4,000
8	6,256	8,000	6,256	8,000
16	13,37	16,00	13,37	16,00

<sup>(1)</sup> только входы 0 - 3

## Установки фильтров входов переменного тока

Фильтры переменного тока установлены на 8 мСек и не регулируются.

**Характеристики выходов**

наименование	характеристика	
	реле	MOSFET
тип	реле	MOSFET
напряжение	5...264 В пер 5...125 В пост	20,4 ... 26,4 пост
миним ток нагрузки	10 мА	1 мА
потребляемая мощность	1440 ВА	3А для L16BBB 6А для L32BBB
суммарная нагрузка	8,0 А	3А для L16BBB 6А для L32BBB
макс ток утечки состояния ВЫКЛ	0 мА	1 мА
время переключения ВЫКЛ-ВКЛ	10 мСек макс	0,1 мСек
время переключения ВКЛ-ВЫКЛ	10 мСек макс	1 мСек

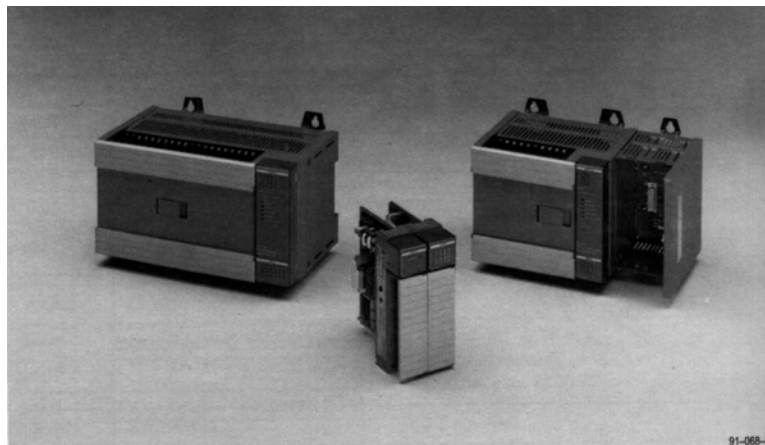
**Данные релейных контактов**

вольт макс	ампер		ампер непрер	вольтампер	
	соедин	разрыв		соедин	разрыв
240 В пер	7,5 А	0,75 А	2,5 А	1800 VA	180 VA
120 В пер	15,0 А	1,5 А			
125 В пост	0,22 А <sup>(1)</sup>		1,0 А	28 VA	
24 В пост	1,2 А <sup>(1)</sup>		2,0 А	28 VA	

<sup>(1)</sup> для приложений постоянного тока, сила тока при коммутации на соединение и разрыв может быть определена путем деления величины 28 VA на применяемое напряжение, например, 28 VA / 48 В = 0.58 А. Для напряжения менее 48 В величины токов коммутации не могут превышать 2 А, а для напряжения более 48 В - 1 А.

**Характеристики ручного программатора**

Наименование	Характеристики: 1761-ННР
Потребл мощность	83мА @ 24 В пост
Температура рабочая	0...50° С
Температура хранения	-20 ...60° С
Влажность рабочая	5 ...95 %
Сертификация	UL / CSA
Тип дисплея	2 x 16 ЖКИ
Клавиатура	Мембранная 30 клавиш



## Фиксированные контроллеры SLC 500

Фиксированные контроллеры SLC 500 предоставляют различные вариации недорогих контроллеров до 104 точек В/В. Кроме того, эти контроллеры обеспечивают усовершенствованные сетевые возможности. Для более подробной информации касательно совместимости модулей В/В обращайтесь на стр 49.

Фиксированные контроллеры SLC 500 включают :

- центральный процессор с возможностью подключения к сети DH-485
- встроенный источник питания
- предопределенное количество каналов В/В

### Особенность

### Преимущества

Версии 20, 30, или 40 точек В/В в 24 различных конфигурациях

Обеспечивает широкий спектр фиксированных конфигураций В/В для применения в различных приложениях.

Дополнительное шасси расширения на 2 места

Обеспечивает подключение 64 дополнительных точек В/В и использование широкого спектра специальных модулей

Питание 24 VDC 200 mA для целей пользователя

Устраняет необходимость во внешнем источнике питания при использовании датчиков DC

Дополнительная резервная память EEPROM или UVPR0M

Обеспечивает 'жесткое' хранение программ и данных

Конфигурируемые 8 MHz-счетные входы или нормальные входы DC

Устраняет необходимость в применении отдельных модулей высокоскоростных счетчиков

## Характеристики

описание	характеристики
память программ	1 К инструкций
стандартное ОЗУ	конденсатор - 2 недели <sup>(1)</sup> литиевая батарея - 5 лет <sup>(2)</sup>
резервная память	EEPROM или UVPR0M
типичное время сканирования	8 мS/K
время задержки	20 ... 700 мS
лампы индикации	RUN, CPU FAULT, FORCED I/O, BATTERY LOW
программирование	пакет APC или ручной программатор
требования по питанию (макс)	50 VA
требования по шумам	NEMA стандарт ICS 2-230
предохранители 120/240 В пер 24 В пост	1.25 A 1.6 A
вибрационные нагрузки	2.5 Gs на 57...2000 Hz
ударные нагрузки	30 Gs
требования к окруж среде температура эксплуатации температура хранения влажность	0 ... 60 C -40 ... 85 C 5 ... 95 % (неконденсируемая)
размеры проводов	#24 AWG #14 (макс)
коммуникации	DH - 485
сертификация	UL / CSA

<sup>(1)</sup> только для 1747-L511 - приведено для 35°C

<sup>(2)</sup> литиевая батарея опциональна для L511, стандартна для L514

Следующие таблицы описывают опции конфигурации контроллеров на 20, 30 и 40 точек В/В. Для возможности укомплектования Вашей системы дополнительными специальными модулями обращайтесь к описанию совместимости шасси расширения для фиксированных контроллеров на стр. 49.

### Конфигурации 20 точек В/В

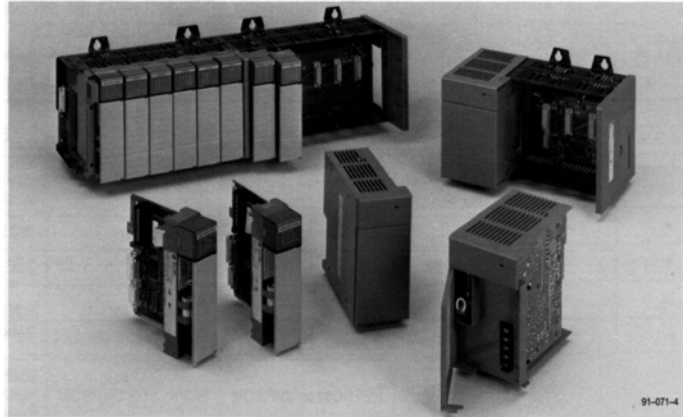
катал номер	ВХ	ВЫХ	тип вх	тип вых	ист питания	в/ск счет	ист пит пользов
1747-L20A	12	8	120 В пер	реле	120/240 В пер	нет	-
1747-L20B				ключ	120/240 В пер	нет	-
1747-L20C			24 В пост	реле	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20D				ключ	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20E				транзист	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20F				реле	24 В пост	да	-
1747-L20G				транзист	24 В пост	да	-
1747-L20L				транзист	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20N			транзист	24 В пост	да	-	
1747-L20P			240 В пер	ключ	120/240 В пер	нет	-
1747-L20R				реле	120/240 В пер	нет	-

### Конфигурации 30 точек В/В

катал номер	ВХ	ВЫХ	тип вх	тип вых	ист питания	в/ск счет	ист пит пользов
1747-L20A	8	12	120 В пер	реле	120/240 В пер	нет	-
1747-L20B				ключ	120/240 В пер	нет	-
1747-L20C			24 В пост	реле	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20D				ключ	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20L			24 В пост	транзист	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20P			240 В пер	ключ	120/240 В пер	нет	-

### Конфигурации 40 точек В/В

катал номер	ВХ	ВЫХ	тип вх	тип вых	ист питания	в/ск счет	ист пит пользов
1747-L20A	24	16	120 В пер	реле	120/240 В пер	нет	-
1747-L20B				ключ	120/240 В пер	нет	-
1747-L20C			24 В пост	реле	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20E				транзист	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20F				ключ	24 В пост	да	-
1747-L20L			24 В пост	транзист	120/240 В пер	да	24В 200мА
1747-L20P			240 В пер	ключ	120/240 В пер	нет	-



### Модульные контроллеры SLC 500

Модульные контроллеры SLC 500 предлагают дополнительную гибкость конфигурирования системы, более мощные процессоры и большую емкость ввода/вывода. Выбирая соответствующие шасси, источники питания, процессоры, дискретные или специальные модули В/В, Вы можете создать систему, спроектированную специально для Ваших применений. Опции процессоров включают :

- SLC 5/01 - процессоры с емкостью памяти от 1К до 4К инструкций (каталожные номера 1747-L511 или 1747-L514) с набором инструкций аналогичным фиксированному
- SLC 5/02 - процессор с емкостью памяти 4К (кат номер 1747-L524) с расширенным набором инструкций
- SLC 5/03 - процессор с емкостью памяти 12К слов и дополнительными 4К для данных (кат номер 1747-L532C) с гибкими коммуникационными возможностями и производительностью в 5 - 10 раз больше, чем у SLC 5/02
- SLC 5/04 - процессор с емкостью памяти 20К слов и дополнительными 4К для данных (кат номер 1747-L542) с возможностью подключения к сети DH+ и быстродействием превышающим SLC 5/03. Также обеспечивается возможность коммуникаций через RS-232 или DH-485.

Краткое описание набора инструкций приведен на стр. 51.

Особенность	Преимущества
4 типа процессоров	Поддерживает различные варианты функциональности и подсистем В/В
4 различных размера шасси расширения (4, 7, 10, и 13)	Обеспечивает гибкость монтажа и возможностей расширения
Широкий спектр модулей В/В серии 1746	Представляет более 48 различных модулей В/В для реализации Ваших нужд
4 источника питания	Поддерживает питание постоянного и переменного тока, 4 различных размера
Различные варианты коммуникаций	Поддерживает коммуникации DH+, DH-485 и RS-232
Сертификация	Зарегистрировано UL, одобрено CSA Класс 1 Дивизион 2

Следующая таблица описывает основные характеристики процессоров SLC 5/01 (кат.номера 1747-L511 и 1747-L514), SLC 5/02 (кат.номер 1747-L524), SLC 5/03 (кат.номер 1747-L532C) и SLC 5/04 (кат.номер 1747-L542)

Характеристика	SLC 5/01 (1747-L511) (1747-L514)	SLC 5/02 (1747-L524)	SLC 5/03 (1747-L532C)	SLC 5/04 (1747-L524)
Память программ	1К - 4К инстр	4К инстр	12К слов	20К слов
Дополн память данных	0	0	до 4К слов	до 4К слов
Емкость В/В	256 дискр	480 дискр	960 дискр	960 дискр
Макс шасси / слот В/В	3/30	3/30	3/30	3/30
Стандартн ОЗУ	конденс 2 нед <sup>(1)</sup> лит бат 2 года <sup>(2)</sup>			
Дополн резервн ЗУ	EEPROM UVPROM	EEPROM UVPROM	EEPROM UVPROM <sup>(4)</sup>	EEPROM UVPROM <sup>(4)</sup>
Лампы индикации	RUN, FAULT, FORCED I/O, BATTERY LOW	RUN, FAULT, FORCED I/O, BATTERY LOW, COMM	RUN, FAULT, FORCED I/O, BATTERY LOW, DH-485, RS-232	RUN, FAULT, FORCED I/O, BATTERY LOW, DH+, RS-232
Программирование	APS Ручн прогр-тор PLC 500 A.I.	APS Ручн прогр-тор PLC 500 A.I.	APS PLC 500 A.I.	APS PLC 500 A.I.
Набор инструкций	52	71	71	71
Тип. время сканиров <sup>(3)</sup>	8 мСек / К	4,8 мСек / К	1 мСек / К	0,9 мСек / К
Время выполн битовой инструкции (типа XIC)	4 мкСек	2,4 мкСек	0,44 мкСек	0,37 мкСек

<sup>(1)</sup> Только 1747-L511; измерено для температуры 35°C .

<sup>(2)</sup> Литиевая батарея опциональна для L511; стандартна для L514.

<sup>(3)</sup> Типовое время сканирования приведено для 1К простых инструкций программ лестничной логики и коммуникационного сервиса; актуальное время сканирования зависит от размера программ, используемых инструкций, и коммуникаций DH-485 или DH+.

<sup>(4)</sup> Модуль памяти 1747-M11 не может быть стерт ультрафиолетовым излучением; он должен быть стерт или перепрограммирован при помощи программатора PROM с использованием адаптера каталожн.номер 1747-M15.

## Опции коммуникации

опции	коммуник	тип процессора			
		SLC 5/01	SLC 5/02	SLC 5/03	SLC 5/04
Data Highway 485	DH-485	ответчик	ответчик	ответчик иниатор	ответчик иниатор
RS-232	DH-485			•	•
	DF1	• <sup>(1)</sup>	• <sup>(1)</sup>	•	•
	ASCII			•	•
Data Highway Plus	DH+	• <sup>(2) (3)</sup>	• <sup>(2) (3)</sup>	• <sup>(2)</sup>	•

<sup>(1)</sup> - требуется модуль 1747-KE

<sup>(2)</sup> - требуется модуль 1785-KA5

<sup>(3)</sup> - функционирование как ответчик только при помощи модуля 1785-KA5

<sup>(4)</sup> - полудуплексный или дуплексный подчиненный

## Опции защиты от несанкционированного доступа

Семейство контроллеров SLC 500 обладает некоторыми возможностями, разработанными для защиты Ваших систем от несанкционированного доступа и изменения программ и данных :

тип защиты	тип процессора			
	SLC 5/01	SLC 5/02	SLC 5/03	SLC 5/04
Пароль	•	•	•	•
Будущий доступ (защита OEM)	•	•	•	•
Владелец программ	•	•	•	•
Файлы программ	нет <sup>(1)</sup>	нет <sup>(1)</sup>	• <sup>(1)</sup>	• <sup>(1)</sup>
Файлы данных	•	•	•	•
Перезапись мод.памяти данных			•	•
Прогр.сравнение мод.памяти			•	•
Защита от записи мод.памяти			•	•
Защита от принудительного			•	•
Переключатель с ключом			•	•
Защита коммуникац. Каналов			•	•

<sup>(1)</sup> - так как фиксированные процессоры и процессоры SLC 5/01, SLC 5/02 не имеют возможности редактирования ON-LINE, их программные файлы защищены, в то время как процессоры SLC 5/03 и SLC 5/04, имеющие возможности редактирования ON-LINE, позволяют обеспечить защиту каждого файла.

## Модули памяти

Следующие модули памяти обеспечивают энергонезависимую память для контроллеров SLC 500 :

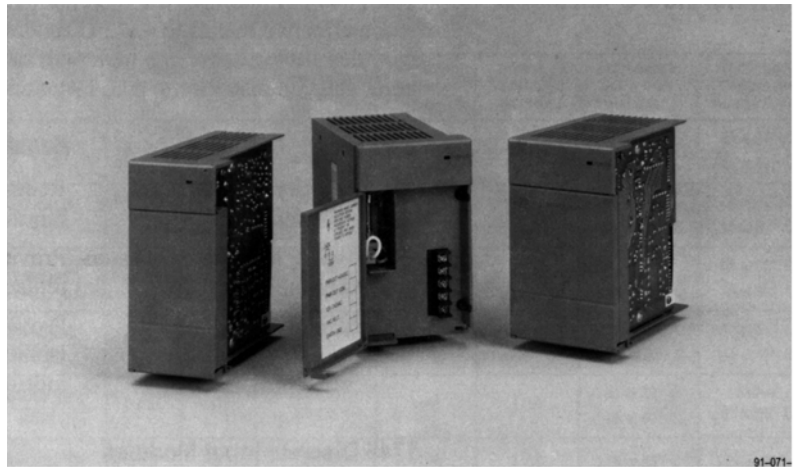
каталожный номер	тип процессора			
	SLC 5/01	SLC 5/02	SLC 5/03	SLC 5/04
1747-M1 1К слов	•	•		
1747-M2 4К слов	•	•		
1747-M3 1К слов		•		
1747-M4 4К слов		•		
1747-M11 20К слов			•	•

## Спецификации модульных систем

описание	характеристики
требования по шумам	NEMA стандарт ICS 2-230
вибрационные нагрузки	перемещения: 0.015 дюйма на 5-57 Hz сила ускорения 2.5 Gs на 57...2000 Hz
ударные нагрузки	30 Gs <sup>(1)</sup>
изоляция	1500V
требования к окружающей среде температура эксплуатации температура хранения влажность	0 ... 60 C -40 ... 85 C 5 ... 95 % (неконденсируемая)
сертификация	UL / CSA
классификация по вредным средам	Класс 1 дивизион 2 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> исключения оговорены в конкретных спецификациях на модули

<sup>(2)</sup> некоторые модули исключены из данной сертификации



### Источники питания

Allen-Bradley предлагает 4 различных источника питания - 3 переменного тока и 1 на 24 В постоянного тока. Источники переменного тока могут быть сконфигурированы на использование от 120 или 240 В.

Характеристика	катал номер 1746-P1	катал номер 1746-P2	катал номер 1746-P3	катал номер 1746-P4
напряжение	85-132 / 170-265 VAC 47 / 63 Hz	85-132 / 170-265 VAC 47 / 63 Hz	19,2-28,8 VDC	85-132 / 170-265 VAC 47 / 63 Hz
потребляемая мощность	122 VA @ 120 VAC 135 VA @ 240 VAC	165 VA @ 120VAC 180 VA @ 240VAC	90 VA	190 VA @ 120VAC 230 VA @ 240VAC
допустимая нагрузка при 60°C	2,0 А для 5 В 0,46 А для 24 В	5,0 А для 5 В 0,96 А для 24 В	3,6 А для 5 В 0,87 А для 24 В	10,0 А для 5 В <sup>(1)</sup> 2,88 А для 24 В <sup>(1)</sup>
диапазон напряж доп ист.пит 24 В	18 - 30 В	18 - 30 В	-	20,4 - 27,6 В
выходн ток доп ист.пит 24 В	200 мА	200 мА	-	1А <sup>(1)</sup>
время задержки в завис от нагрузки предохранители <sup>(2)</sup>	20 - 3000 мСек	20 - 3000 мСек	20 - 3000 мСек	50 - 3000 мСек
кратковр пиковые токи	20 А (макс)			45 А (макс)
рабочий диапазон температур	от 0°C до 60°C (отклонения до 5% при темпер свыше 55°C)			от 0°C до 60°C (без отклонений)
кроссовые возможности	два провода AWG #14 на терминал			

<sup>(1)</sup> Суммарная мощность (5 В и 24 В питания шасси и 24 В дополнительного источника питания для целей пользователя) не должна превосходить 70 Вт

<sup>(2)</sup> Предохранители предназначены для защиты от воспламенения в случае короткого замыкания и в случае нарушения условий эксплуатации не могут гарантировать защиту источника питания от выхода из строя

## Дискретные модули ввода/вывода 1746

1746 - это платформа модульного оборудования В/В, разработанная для оснащения Вашей системы управления модулями ввода/вывода с минимальными требованиями к занимаемому пространству и стоимости. Модули предлагаются в различных модификациях как по количеству сигналов - 4, 8, 16, 32 точек, так и по качеству - постоянного тока, переменного тока, ТТЛ.

### Особенности

Модули высокой плотности на 32 канала и комбинированные

Монтируемые кроссовые панели для 16-канальных модулей

Промышленная разработка

### Преимущества

Снижает требования к размерам шасси и монтажному пространству

Обеспечивает легкую обвязку модулей и их замену

Обеспечивает фильтрацию входного сигнала и оптическую изоляцию для повышения надежности в промышленных приложениях

## Модули дискретного ввода 1746

напряж	рабочий диапазон напряж	кол вх	кан общ	катал номер	потребл мощн		задержка сигнал (мСек)	Ток сост выкл ( макс )	
					5 V	24 V			
100/120 VAC	85-132	4	4	<b>1746-IA4</b>	0.035	0	on=35 off=45	2 mA	
	85-132	8	8	<b>1746-IA8</b>	0.050	0	on=35 off=45	2 mA	
	85-132	16	16	<b>1746-IA16 (RTB)</b>	0.085	0	on=35 off=45	2 mA	
200/240 VAC	170-265	4	4	<b>1746-IM4</b>	0.035	0	on=35 off=45	2 mA	
	170-265	8	8	<b>1746-IM8</b>	0.050	0	on=35 off=45	2 mA	
	170-265	16	16	<b>1746-IM16 (RTB)</b>	0.085	0	on=35 off=45	2 mA	
24 VAC/DC	10-30 DC	16	16	<b>1746-IN16 (RTB)</b>	0.085	0	on=15 DC off=15 DC on=25 AC off=25 AC	1 mA AC & DC	
	10-30 AC								
24 VDC	10-30	8	8	<b>1746-IB8</b>	0.050	0	on=8 off=8	1 mA	
	10-30	16	16	<b>1746-IB16 (RTB)</b>	0.085	0	on=8 off=8	1 mA	
	15-30 при 50°C 15-26.4 при 60°C	32	8	<b>1746-IB32<sup>(1)(2)</sup></b>	0.106	0	on=3 off=3	1.6 mA	
	10-30	16	16	<b>1746-ITB16 (RTB)</b>	0.085	0	on=0.3 off=0.5	1.5 mA	
	10-30	8	8	<b>1746-IV8</b>	0.050	0	on=8 off=8	1 mA	
	10-30	16	16	<b>1746-IV16 (RTB)</b>	0.085	0	on=8 off=8	1 mA	
	10-30	16	16	<b>1746-ITV16 (RTB)</b>	0.085	0	on=0.3 off=0.5	1.5 mA	
	15-30 при 50°C 15-26.4 при 60°C	32	8	<b>1746-IV32<sup>(1)(2)</sup></b>	0.106	0	on=3 off=3	1.6 mA	
5	TTL	4.5-5.5	16	16	<b>1746-IG16 (RTB)</b>	0.140	0	on=0.25 off=0.50	4.1 mA

(1) не специфицировано для вредных сред класса 1 дивизиона 2

(2) коннектор для ленточного кабеля. Пользователь может воспользоваться кабелем серии 1492 или использовать кабель своего изготовления.

RTB - монтируемая кроссовая панель

## Модули дискретного вывода 1746

категор напряж	рабочие напряжен ия	кол вых	кан общ	катал номер	потреб мощн		задерж сигн МС макс	ток утеч сост выкл	ток нагр. При 5V пост.	Непрерывный ток на канал	непрерывн. Ток на модуль
					5В	24В					
120/240 VAC	85-265	8	4	<b>1746-OA8</b>	0.185	0	on=1.0 off=11.0	2 mA	10 mA	1A при 30° C 0.50A при 60° C	8A при 30° C 4A при 60° C
	85-265	16	8	<b>1746-OA16 (RTB)</b>	0.370	0	on=1.0 off=11.0	2 mA	10 mA	0.50A при 30° C 0.25A при 60° C	8A при 30° C 4A при 60° C
24 VDC	10-50 .....	8	8	<b>1746-OB8</b>	0.135	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	1A при 30° C 0.50A при 60° C	8A при 30° C 4A при 60° C
	10-50 .....	16	16	<b>1746-OB16 (RTB)</b>	0.280	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	0.50A при 30° C 0.25A при 60° C	8A при 30° C 4A при 60° C
	20.4-26.4 .....	16	16	<b>1746- OBP16<sup>(1)(2)</sup> (RTB)</b>	0.250	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	1.5A при 30° C 1.0A при 60° C	6.4A при 0° ... 60° C
	5-50 .....	32	16	<b>1746-OB32<sup>(1)(4)</sup></b>	0.452	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	0.1 при 60° C	3.2A при 60° C
	10-50 .....	8	8	<b>1746-OV8</b>	0.135	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	1A при 30° C 0.50A при 60° C	8A при 30° C 4A при 60° C
	10-50 .....	16	16	<b>1746-OV16 (RTB)</b>	0.270	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	0.50A при 30° C 0.25A при 60° C	8A при 30° C 4A при 60° C
	20.4-26.4 .....	16	16	<b>1746-OVP16<sup>(1)(2)</sup></b>	0.250	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	1.5A при 30° C 1.0A при 60° C	6.4A при 0° ... 60° C
5-50 .....	32	16	<b>1746-OV32<sup>(1)(4)</sup></b>	0.452	0	on=0.10 off=1.0	1 mA	1 mA	0.1 при 60° C	3.2A при 60° C	
5 TTL	4.5-5.5 .....	16	16	<b>1746-OG16 (RTB)</b>	0.180	0	on=0.25 off=0.50	0.10 mA	0.15 mA	0.024A	
VAC/VDC  ....	5-265 VAC 5-125 VDC	4	4	<b>1746-OW4<sup>(1)</sup></b>	0.045	0.045	on=10.0 off=10.0	0 mA	10 mA	см	8.0A 8.0A/ ... <sup>(3)</sup>
	5-265 VAC 5-125 VDC	8	4	<b>1746-OW8<sup>(1)</sup></b>	0.085	0.090	on=10.0 off=10.0	0 mA	10 mA	см	16.0A 8.0A/ ... <sup>(3)</sup>
	5-265 VAC 5-125 VDC	16	8	<b>1746-OW16<sup>(1)</sup> (RTB)</b>	0.170	0.180	on=10.0 off=10.0	0 mA	10 mA	см	16.0A 8.0A/ ... <sup>(3)</sup>
	5-265 VAC 5-125 VDC	8	...	<b>1746-OX8<sup>(1)</sup> (RTB)</b>	0.085	0.090	on=10.0 off=10.0	0 mA	10 mA	см	см. <sup>(3)</sup>

(1) не специфицировано для вредных сред класса 1 дивизиона 2

(2) в модуле применен плавкий предохранитель и спец.сигнальная лампа

(3) непрерывная нагрузка на модуль не должна превышать 1440 ВА макс

(4) коннектор для ленточного кабеля. Пользователь может воспользоваться кабелем серии 1492 или использовать кабель собственного изготовления.

RTB - монтируемая кроссовая панель

## Данные релейных контактов

тип	вольт макс	ампер <sup>(1)</sup>		ампер <sup>(3)</sup> непрер	вольтампер	
		соедин	разрыв		соедин	разрыв
OW4, OW8, OW16	240 VAC	7,5 A	0,75 A	2,5 A	1800 VA	180 VA
	120 VAC	15,0 A	1,5 A			
	125 VDC	0,22 A <sup>(2)</sup>		1,0 A	28 VA	
	24 VDC	1,2 A <sup>(2)</sup>		2,0 A	28 VA	
OX8	240 VAC	15,0 A	1,5 A	5,0 A	3600 VA	360 VA
	120 VAC	30,0 A	3,0 A			
	125 VDC	0,22 A		1,0 A	28 VA	
	24 VDC	1,2 A		2,0 A	28 VA	

(1) применение помехоподавительных устройств в цепях внешней нагрузки продляет срок службы контактов реле. Для применения релейных выходов обращайтесь к руководству 'Руководство по инсталляции и эксплуатации SLC 500' (кат.номер 1747-6.2)

(2) для приложений постоянного тока, сила тока при коммутации на соединение и разрыв может быть определена путем деления величины 28 VA на применяемое напряжение, например, 28 VA / 48 В = 0.58 А. Для напряжения менее 48 В величины токов коммутации не могут превышать 2 А, а для напряжения более 48 В - 1 А.

(3) непрерывная сила тока должна быть ограничена таким образом, чтобы мощность не превышала 1440 ВА

## Комбинированные дискретные модули 1746

категор напряж	диапаз напряж	точек мод	точек общ	каталожн номер	потребл ток		ссылочные материалы
					5В	24В	
входы 120 В пер	85-132 В пер	2 вх 2 вых	2	1746-IO4 <sup>(1)</sup>	0,030	0,025	спецификации кат ном 1746-IA4 и 1747-OW4
рел вых 110/120 В пер	5-265 В пер	4 вх 4 вых	4	1746-IO8 <sup>(1)</sup>	0,060	0,045	непр ток для IO4 4,0 А непр ток для IO8 8,0 А
	5-125 В пост	6 вх 6 вых	6	1746-IO12 <sup>(1)</sup>	0,090	0,070	спец 1746-IA4 и 1747-OW4 непр ток для IO12 8,0 А

<sup>(1)</sup> не специфицировано для вредных сред класса 1 дивизиона 2

**Характеристики**

Характеристики для дискретных модулей В/В с релейными контактами аналогичны приведенным на стр 14 для модульных систем, за исключением следующего:

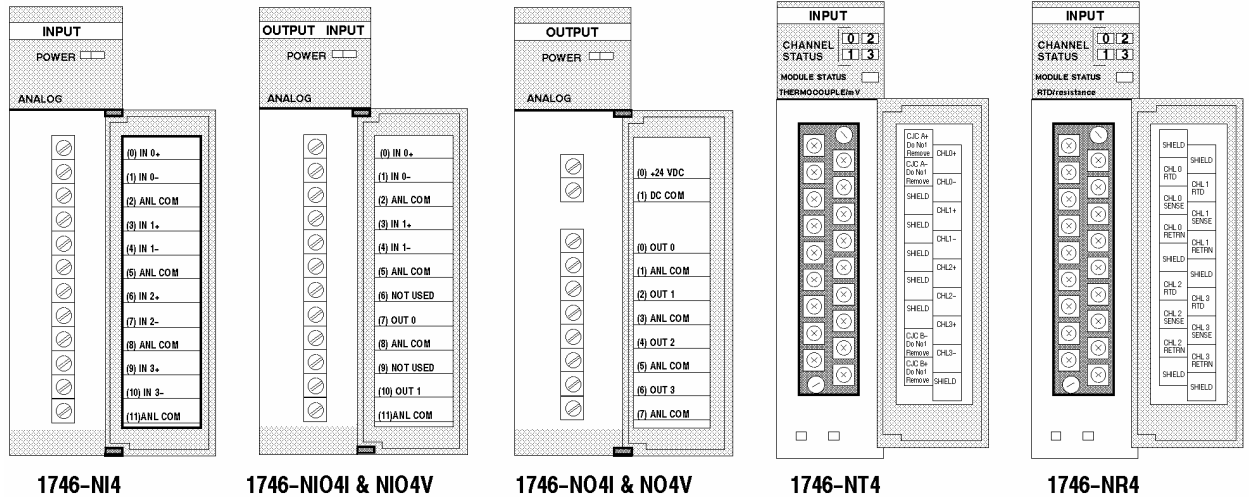
рабочие ударные нагрузки - 10 Gs

**Интерфейсные модули и кабели бюллетень 1492**

Новая система кроссовой обвязки для программируемых контроллеров снижает время инсталляции и способствует более успешному запуску систем. Включая в себя интерфейсные модули и кабели бюллетень 1492, эта система позволяет сократить до 50% соединений между контроллером и полевым оборудованием. Предлагаемая для большинства модулей семейств SLC 500 и PLC, она позволяет существенно снизить возможный риск ошибок обвязки. Опциональные лампы индикации на интерфейсных модулях облегчают обслуживание кроссовой системы. Для более подробной информации обращайтесь к публикации 1492-1.6

## Специальные модули В/В

Семейство SLC 500 предлагает различные специальные модули - от аналоговых и прочих модулей В/В до коммуникационных, которые обеспечивают построение уникальной, легкой в использовании подсистемы интерфейса с процессорами. В настоящей главе приведен обзор специальных модулей.



### Аналоговые модули В/В 1746

Семейство SLC 500 предлагает 6 различных модулей аналогового ввода/вывода, в том числе:

- модули аналогового ввода NI4
- комбинированные модули аналогового ввода/вывода NIO4I, NIO4V
- модули аналогового вывода NO4I и NO4V
- модули ввода сигналов с термопар / мВ NT4
- модули ввода сигналов с термометров сопротивлений NR4

#### Особенность

Высокая точность

Питание от шасси расширения

Конфигурируемые пользователем входы

Фильтры входных каналов

Образ памяти модуля отображается прямо в поле памяти SLC

#### Преимущества

16-битные входные и 14-битные выходные преобразователи обеспечивают возможность высокоточного управления

Не требуется внешнего источника питания, снижается стоимость системы

Возможность конфигурирования каждого канала отдельно

Устраняет влияние высокочастотных помех, сопровождающих аналоговый сигнал

Сохраняет объем памяти и повышает быстрдействие

кат номер 1746-	входных каналов	выходных каналов	потребляемая мощность	макс доп откл внешн ист пит 24В пост
NI4	4 дифф, ток или напр для каждого канала по выбору	нет	25мА для 5 В пост 85мА для 24 В пост	-
NIO4I	2 дифф, ток или напр для каждого канала по выбору	2 токовых выхода индивидуально не изолированные	55мА для 5 В пост 145мА для 24 В пост	-
NIO4V	2 дифф, ток или напр для каждого канала по выбору	2 выхода напряжения индивидуально не изолированные	55мА для 5 В пост 115мА для 24 В пост	-
NO4I	нет	4 токовых выхода индивидуально не изолированные	55мА для 5 В пост 195мА для 24 В пост	24 ± 10% при 195 мА
NO4V	нет	4 выхода напряжения индивидуально не изолированные	55мА для 5 В пост 145мА для 24 В пост	24 ± 10% при 145 мА

**Примечание :** все аналоговые модули изолированы друг от друга и от бэкплэйна шасси. Если модули NO4I и NO4V используют внешний источник питания, то ток, потребляемый от 24 В бэкплэйна равен 0.

### Характеристики

Характеристики для аналоговых модулей В/В аналогичны приведенным на стр 14 для модульных систем, учетом следующих дополнений:

наименование	характеристики
формат передачи данных SLC	16-битный двоично-десятичный
изоляция терм.панель - бэкплэйн	500V пост
время преобразования	512 мкСек для всех каналов
рабочие диапазоны	
NI4	±10В пост или ±20А
NIO4I NIO4V	±10В пост или ±20А (вход) ±10В пост (выход)
NO4I NO4V	0 ... 21 мА (токовый выход) ±10В пост (выход напр)
время реагирования вход выход	60 мСек при 95% 2,5 мСек при 95%
макс диаметр провода	#14 AWG
терминальный блок	монтируемый
рекомендуемый кабель	Belden #8761

**Модуль ввода термопара / мВ 1746-NT4**

Модуль 1746-NT4 принимает и хранит преобразованные в цифровой вид сигналы с термопар и/или милливольтовые сигналы постоянного тока.

Особенность	Преимущества
Компенсация и линеаризация холодных спаев	Оеспечивает высокоточный съем данных температур процесса
4 фильтра на выбор	Возможность конфигурирования каждого канала отдельно
Раздельная конфигурация каналов	Позволяет принимать на 1 модуль сигналы с термопар и милливольтовые сигналы

Модуль 1746-NT4 преобразовывает входные сигналы следующих типов :

**Диапазон температур термопар**

тип термопары	диапазон температур град С	диапазон температур град F	Точность (Макс. погр. при
Тип J	-210° C ... 760° C	-346° F ... 1400° F	± 1.06° C
Тип K	-270° C ... 1370° C	-454° F ... 2498° F	± 1.72° C
Тип T	-270° C ... 400° C	-454° F ... 752° F	± 1.43° C
Тип E	-270° C ... 1000° C	-454° F ... 1832° F	± 0.72° C
Тип N	0° C ... 1300° C	32° F ... 2372° F	± 1.39° C
Тип R	0° C ... 1768° C	32° F ... 3214° F	± 3.59° C
Тип S	0° C ... 1768° C	32° F ... 3214° F	± 3.61° C
Тип B	300° C ... 1820° C	572° F ... 3308° F	± 3.12° C

**Диапазон милливольтовых входов**

Тип входн. Сигнала	Диапазон	Точность (.Макс погр. при 25° C)
± 50 mV	- 50 mVDC ... + 50 mVDC	50 μV
± 100 mV	-100 mVDC ... + 100 mVDC	50 μV

### Характеристики

Характеристики для аналоговых модулей В/В аналогичны приведенным на стр 14 для модульных систем, с учетом следующих дополнений:

наименование	характеристики
потребляемая мощность 5 В пост 24 В пост	60 мА 40 мА
типы шкалы температуры (на выбор)	'C или 'F и 0.1'C или 0.1'F
типы шкалы милливольт (на выбор)	0.1 мВ или 0.01 мВ
время реагирования	300 мСек при 10 Hz 60 мСек при 50 Hz 50 мСек при 60 Hz 12 мСек при 250 Hz
линеаризация термопар	стандарты IPTS-68, NBS MN-125, NBS MN-161
макс сопротивление кабеля	макс сопр контура 25 Ом для ошибки менее 1LSB
калибровка	автокалибровка при включении питания
изоляция	500 В пост между входами и корпусом шасси и между входами и бэкплэйном
изоляция между каналами	нет <sup>(1)</sup>
рекомендуемый кабель	Belden #8761 или аналогичный (экранированная витая пара) <sup>(2)</sup>
макс диаметр провода	#14 AWG

<sup>(1)</sup> допускается использование с одной заземленной термопарой или многими незаземленными

<sup>(2)</sup> для правильного выбора проводников обращайтесь к производителям термопар

### Модуль ввода термометр сопротивления 1746-NR4

Модуль ввода с термометров сопротивлений расширяет возможности систем SLC 500 по обработке сигналов температур путем обеспечения интерфейса с 12 различными термометрами сопротивлений и 4 различными диапазонами сопротивлений. Термометры сопротивлений известны своими точностью, линейностью, стабильностью.

Особенность	Преимущества
возможность подключения различных типов термодпар	позволяет использовать наиболее подходящий для данного случая термометр сопротивления
2 различных уровня токов (0,5 и 2,0 мА)	возможность ограничения нагрева элемента термометра сопротивлений и более высокая точность
4 фильтра на выбор	обеспечивает высокодостоверный съем данных процесса
раздельная конфигурация каналов	позволяет принимать на 1 модуль сигналы с термометров сопротивлений и устройств резистивного типа

### Характеристики термометров сопротивлений

Тип ТС		Диап. температур (0.5mA) <sup>(2)</sup>	Диап. температур (2.0 mA) <sup>(2)</sup>	Разреш.	Шкала
Platinum (385) <sup>(1)</sup>	100 оМ	-200° С ... +850° С	-200° С ... +850° С	0.1°С	0.2°С
	200 оМ	-200° С ... +850° С	-200° С ... +850° С	0.1°С	0.2°С
	500 оМ	-200° С ... +850° С	-200° С ... +850° С	0.1°С	0.2°С
	1000	-200° С ... +850° С	-200° С ... +240° С	0.1°С	0.2°С
Platinum (3916) <sup>(1)</sup>	100 оМ	-200° С ... +630° С	-200° С ... +630° С	0.1°С	0.2°С
	200 оМ	-200° С ... +630° С	-200° С ... +630° С	0.1°С	0.2°С
	500 оМ	-200° С ... +630° С	-200° С ... +630° С	0.1°С	0.2°С
	1000	-200° С ... +630° С	-200° С ... +230° С	0.1°С	0.2°С
Cooper (426) <sup>(1)(3)</sup>	10 оМ	нет <sup>(5)</sup>	-100° С ... +260° С	0.1°С	0.2°С
Nickel (618) <sup>(1)(4)</sup>	120 оМ	-100° С ... +260° С	-100° С ... +260° С	0.1°С	0.1°С
Nickel (672) <sup>(1)(6)</sup>	120 оМ	-80° С ... +260° С	-80° С ... +260° С	0.1°С	0.1°С
Nickel Iron (518) <sup>(1)(6)</sup>	604 оМ	-100° С ... +200° С	-100° С ... +200° С	0.1°С	0.1°С

<sup>(1)</sup> цифры, следующие за типом ТС представляют коэфф сопротивления, кот определяется как изменение сопротивления в Ом-ах на град С.

<sup>(2)</sup> диапазон температур для ТС 1000 Ω зависит от тока возбуждения

<sup>(3)</sup> актуальное значение при 0°С 9,042 Ω для стандарта SAMA RC21-4-1966

<sup>(4)</sup> актуальное значение при 0°С 100 Ω для стандарта DIN

<sup>(5)</sup> для увеличения чувствительности для малых величин сигналов, допускается ток возбуждения 2мА

<sup>(6)</sup> тип Minco 'NA' (никель) и тип Minco 'FA'(никель-железо)

## Точность и температурный дрейф

тип ТС		точность <sup>(2)</sup> (0,5 мА)	точность <sup>(2)</sup> (2,0 мА)	темп дрейф <sup>(6)</sup> (0,5 мА)	темп дрейф <sup>(6)</sup> (0,5 мА)
Platinum (385) <sup>(1)</sup>	100 Ω	± 1.0°C <sup>(7)</sup>	± 0.5°C	± 0.034°C/°C	± 0.014°C/°C
	200 Ω	± 1.0°C <sup>(7)</sup>	± 0.5°C	± 0.034°C/°C	± 0.014°C/°C
	500 Ω	± 0.6°C	± 0.5°C	± 0.017°C/°C	± 0.014°C/°C
	1000 Ω	± 0.6°C	± 0.5°C	± 0.017°C/°C	± 0.014°C/°C
Platinum (3916) <sup>(1)</sup>	100 Ω	± 1.0°C <sup>(7)</sup>	± 0.4°C	± 0.034°C/°C	± 0.011°C/°C
	200 Ω	± 1.0°C <sup>(7)</sup>	± 0.4°C	± 0.034°C/°C	± 0.011°C/°C
	500 Ω	± 0.5°C	± 0.4°C	± 0.14°C/°C	± 0.011°C/°C
	1000 Ω	± 0.5°C	± 0.4°C	± 0.14°C/°C	± 0.011°C/°C
Cooper (426) <sup>(1)(3)</sup>	10 Ω	нет <sup>(5)</sup>	± 0.6°C	нет <sup>(5)</sup>	± 0.017°C/°C
Nickel (618) <sup>(1)(4)</sup>	120 Ω	± 0.2°C	± 0.2°C	± 0.008°C/°C	± 0.008°C/°C
Nickel (672) <sup>(1)</sup>	120 Ω	± 0.2°C	± 0.2°C	± 0.008°C/°C	± 0.008°C/°C
Nickel Iron (518) <sup>(1)</sup>	604 Ω	± 0.3°C	± 0.3°C	± 0.010°C/°C	± 0.010°C/°C

<sup>(1)</sup> цифры, следующие за типом ТС представляют коэфф сопротивления, кот определяется как изменение сопротивления в Ом-ах на град С.

<sup>(2)</sup> точность приведена в расчете на калибровку модуля в диапазоне температур 0°C ... 60°C

<sup>(3)</sup> актуальное значение при 0°C 9,042 Ω для стандарта SAMA RC21-4-1966

<sup>(4)</sup> актуальное значение при 0°C 100 Ω для стандарта DIN

<sup>(5)</sup> для увеличения чувствительности для малых величин сигналов, допускается ток возбуждения 2мА

<sup>(6)</sup> температурный дрейф касается некалиброванных модулей

<sup>(7)</sup> точность модуля при использовании платиновые ТС 100Ω или 200Ω с током возбуждения 0,5 мА, зависит от следующих критериев:

- точность модуля ± 0,6°C после подачи питания или выполнения автокалибровки при температуре окружающей среды 25°C и рабочей температуре модуля 25°C
- точность модуля ± (0,6°C + ΔТ × 0,034°C / °C ) после подачи питания или выполнения автокалибровки при температуре окружающей среды 25°C и рабочей температуре модуля 0°C ... 60°C , где  
ΔТ - разница температур между реальной температурой и 25°C;  
0,034°C / °C - температурный дрейф, показанный в таблице
- точность модуля ± 1,0°C после подачи питания или выполнения автокалибровки при температуре окружающей среды 60°C и рабочей температуре модуля 60°C

## Характеристики входных сопротивлений

Тип входа		Диап. сопрот. (0.5mA)	Диап. сопрот. (0.5mA)	Точность	Темп. дрейф	Разрешение	Шкала
Сопротивление	100 Ω	0 Ω ... 150 Ω	0 Ω ... 150 Ω	(1)	(2)	0.01 Ω	± 0.04 Ω
	200 Ω	0 Ω ... 500 Ω	0 Ω ... 500 Ω	± 0.5 Ω	± 0.014 Ω/°C	0.1 Ω	± 0.2 Ω
	500 Ω	0 Ω ... 1000 Ω	0 Ω ... 1000 Ω	± 1.0 Ω	± 0.029 Ω/°C	0.1 Ω	± 0.2 Ω
	1000 Ω	0 Ω ... 3000 Ω	0 Ω ... 1900 Ω	± 1.5 Ω	± 0.043 Ω/°C	0.1 Ω	± 0.2 Ω

(1) точность для 150Ω зависит тока возбуждения:

± 0,2Ω при 0,5 мА; ± 0,15Ω при 2,0 мА

(2) температурный дрейф для 150Ω зависит тока возбуждения:

± 0,006Ω/°C при 0,5 мА; ± 0,004Ω при 2,0 мА

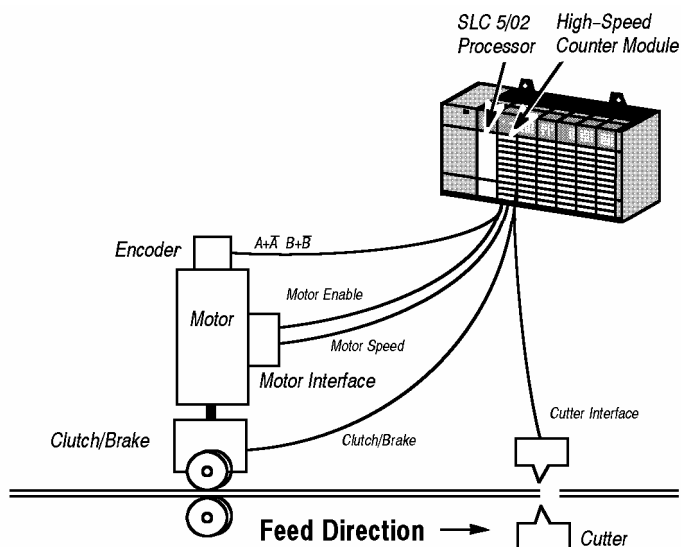
(3) данные приведены для модуля, калиброванного при температуре 0 ... 60°C

## Характеристики

Характеристики для модулей ТС аналогичны приведенным на стр 14 для модульных систем, с учетом следующих дополнений:

наименование	характеристики
потребляемая мощность 5 В пост 24 В пост	50 мА 50 мА
типы шкалы температуры (на выбор)	1°C или 1°F и 0.1°C или 0.1°F
типы шкалы сопротивлений (на выбор)	1'Ω или 0,1'Ω для всех диапазонов кроме того, 0,01'Ω для 150Ω
ток возбуждения ТС	на выбор 0,5 и 2,0 мА <sup>(1)</sup>
время реагирования	300 мСек при 10 Hz 60 мСек при 50 Hz 50 мСек при 60 Hz 12 мСек при 250 Hz
макс сопротивление кабеля	25 Ом макс на 1000 футов
калибровка	автокалибровка при включении питания
изоляция	500 В пост между входами и корпусом шасси и между входами и бэкплэйном
изоляция между каналами	нет <sup>(1)</sup>
макс диаметр провода	#24 AWG

(1) для оптимального использования обращайтесь к рекомендациям производителя



### Модули высокоскоростного счетчика 1746-HSCE

Модули высокоскоростного счетчика 1746-HSCE предназначены для счета импульсов высокой частоты с различного рода декодеров и переключателей. Входной канал позволяет принимать импульсы частотой до 50 кГц. Модули совместимы с процессорами SLC 5/02 и выше.

В дополнение к возможности накопительного счета, модуль обеспечивает измерение частоты в Гц. Диапазон определяется в течение определенного периода времени - от 10 мСек до 2,55 сек.

#### Особенность

#### Преимущества

3 режима функционирования	позволяет использовать наиболее подходящий для данного случая режим
4 выхода с открытым коллектором	возможность управления непосредственно от модуля

### Характеристики

Характеристики для модулей ТС аналогичны приведенным на стр 14 для модульных систем, с учетом следующих дополнений:

наименование	характеристики
потребляемая мощность 5 В пост 24 В пост	50 мА 50 мА
макс частота	
реж счетчик, диапазон реж измерение	50 кГц 32,767 кГц

## Блоки В/В 1791

Блоки В/В 1791 самостоятельный блок, обладающий функциональностью рэка В/В, адаптера коммуникационной сети, источника и модулей В/В. Блок подключается к сети Allen-Bradley Remote I/O, объединяющей различные устройства Allen-Bradley, такие, как операторские интерфейсы, привода, шасси В/В и др. Для дополнительной информации обращайтесь к публикации 1791-1.3.

## Флекс В/В 1794

Флекс В/В 1794 - это гибкая, компактная система ввода-вывода, которая позволяет существенно сократить время на инжиниринг, инсталляцию и обслуживание. Флекс В/В состоит из взаимозаменяемых компонентов, которые Вы выбираете для своих нужд. Компоненты системы очень легко стыкуются, образуя компактную систему ввода-вывода для контроллеров PLC и SLC. При этом отпадает необходимость в дополнительном оборудовании и кроссовых панелях - все сосредоточено в одном устройстве.

## Модуль операторского интерфейса RediPanel 2705

Модуль операторского интерфейса RediPanel 2705 сочетает клавиши, кроссовые панели, модули В/В, дисплей сообщений и прочие компоненты выполненные в едином устройстве. Для дополнительной информации обращайтесь к публикации 2705-1.0.

## Дисплеи сообщений Dataliner 2706

Дисплеи сообщений обеспечивают недорогие способы реализации взаимодействия с процессами, агрегатами, машинами и т.д. Для дополнительной информации обращайтесь к публикации 2706-1.0.

## Операторские терминалы PanelView

Операторские терминалы PanelView заменяют множество управляющих панелей легко конфигурируемым дисплеем. Терминалы представляют исчерпывающую диагностическую информацию о сбоях и неполадках в процессе при помощи окон сообщений, окон алармов, графики. Для дополнительной информации обращайтесь к публикации 2711-1.1.

## Привода

Частотно-управляемые привода переменного тока и высокотехнологичные привода постоянного тока обеспечивают исключительную надежность в приложениях ответственного управления моторами. Они обеспечивают управление процессом, сбережение энергии, взаимодействие с устройствами В/В, такими, как терминалы PanelView. Для дополнительной информации обращайтесь к публикации DHQ-6.