

Модули для измерения сигналов термопар и термосопротивлений



Особенности

- Универсальные измерительные каналы.
- Высокая точность измерения сигналов термопар и термосопротивлений.
- Групповая гальваническая развязка.
- «Горячая» замена модулей.
- Самодиагностика и самокалибровка измерительных каналов.

Общие сведения

Модули измерения сигналов термопар и термосопротивлений предназначены для измерения, нормализации и обработки сигналов от датчиков температуры, а так же сигналов постоянного тока или напряжения постоянного тока в составе контроллера ЭЛСИ-ТМК. Модули измерения сигналов термопар и термосопротивлений поддерживают следующие функции:

- Конфигурирование типа обрабатываемых сигналов.

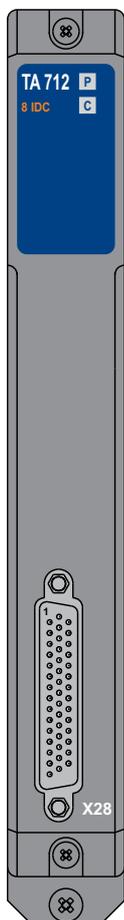
- Настройка времени интегрирования сигналов.
- Синхронный съем данных.
- Присвоение метки времени.
- Настройка периодичности самокалибровки.
- Циклическая передача данных.
- Диагностика собственной работоспособности и состояния входов.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
Модификация	TA 712 8IDC	TA 712 16IDC
Аналоговые входы		
Общее количество входов, шт.	8	16
Типы поддерживаемых термопар	ТХА (К), ТХК (L), ТХКн (Е), ТПП10 (S), ТНН (N), ТПР (В), ТЖК (J), ТВР (А-1), ТПП13 (R)	
Типы поддерживаемых термосопротивлений	50М, 100М, 500М, 50П, 100П, 500П, 1000П, Pt50, Pt100, Pt1000, 100Н, 500Н, 1000Н	
Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	0...10	
Диапазон измерения постоянного тока, мА	0/4...20	
Разрешение АЦП, бит	16	
Время опроса всех измерительных каналов, мс	100	

Параметры		Характеристики	
Модификация		TA 712 8IDC	TA 712 16IDC
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения в рабочих условиях эксплуатации, %:			
<ul style="list-style-type: none"> • Напряжения постоянного тока • Постоянного тока 		±0,2	±0,2
Гальваническое разделение измерительных цепей		Групповое, 8 каналов на группу	
Напряжение гальванического разделения (эффективное значение), В			
<ul style="list-style-type: none"> • Между группами входов • Между группами входов и корпусом 		-	500
Схема подключения датчиков		2-х проводная	
Индикация			
Индикация режимов работы			
<ul style="list-style-type: none"> • Сброс и инициализация модуля • Рабочий режим (измерение) • Авария модуля 		+	+
Электрические параметры			
Потребляемая мощность, Вт, не более		7	
Эксплуатационные и конструктивные параметры			
Диапазон рабочих температур, °С		0...+60	
Масса, кг, не более		0,8	
Размеры ШxВxГ, мм, не более		25x193x143	

Схема подключения датчиков тока Модуль TA 712 8 IDC



PIN	Цвет провода	Назначение
1	белый	Напр. 1
2	коричневый	Ток вых. 1
3	зеленый	Вход 1
4		
5	желтый	Общ. 1
6	серый	Напр. 2
7	розовый	Ток вых. 2
8	синий	Вход 2
9		
10	красный	Общ. 2
11	черный	Напр. 3
12	фиолетовый	Ток вых. 3
13	серый/розовый	Вход 3
14		
15	красный/синий	Общ. 3
16	белый/зеленый	Напр. 4
17	коричневый/зеленый	Ток вых. 4
18	белый/желтый	Вход 4
19		
20	желтый/коричневый	Общ. 4
21	белый/серый	Напр. 5
22	серый/коричневый	Ток вых. 5
23	белый/розовый	Вход 5
24		
25	розовый/коричневый	Общ. 5
26	белый/синий	Напр. 6
27	коричневый/синий	Ток вых. 6
28	белый/красный	Вход 6
29		
30	коричневый/красный	Общ. 6
31	белый/черный	Напр. 7
32	коричневый/черный	Ток вых. 7
33	серый/зеленый	Вход 7
34		
35	желтый/серый	Общ. 7
36	розовый/зеленый	Напр. 8
37	желтый/розовый	Ток вых. 8
38	зеленый/синий	Вход 8
39		
40	желтый/синий	Общ. 8
41		
42		
43		
44		

Датчики тока

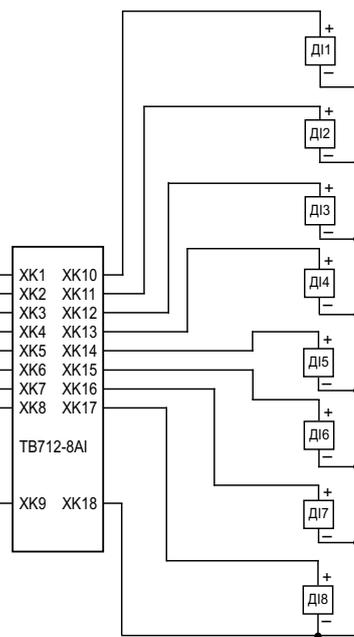
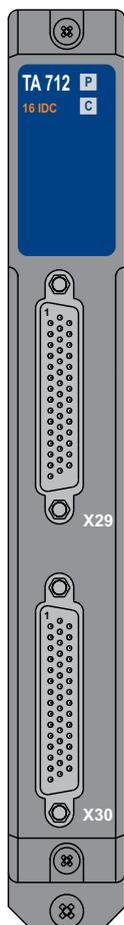
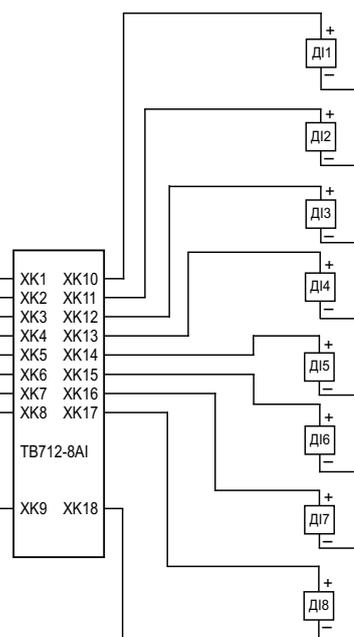


Схема подключения датчиков тока Модуль TA 712 16 IDC



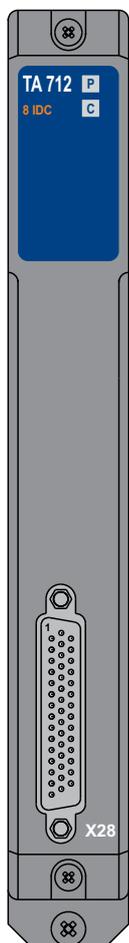
PIN	Цвет провода	Назначение
1	белый	Напр. 1
2	коричневый	Ток вых. 1
3	зеленый	Вход 1
4		
5	желтый	Общ. 1
6	серый	Напр. 2
7	розовый	Ток вых. 2
8	синий	Вход 2
9		
10	красный	Общ. 2
11	черный	Напр. 3
12	фиолетовый	Ток вых. 3
13	серый/розовый	Вход 3
14		
15	красный/синий	Общ. 3
16	белый/зеленый	Напр. 4
17	коричневый/зеленый	Ток вых. 4
18	белый/желтый	Вход 4
19		
20	желтый/коричневый	Общ. 4
21	белый/серый	Напр. 5
22	серый/коричневый	Ток вых. 5
23	белый/розовый	Вход 5
24		
25	розовый/коричневый	Общ. 5
26	белый/синий	Напр. 6
27	коричневый/синий	Ток вых. 6
28	белый/красный	Вход 6
29		
30	коричневый/красный	Общ. 6
31	белый/черный	Напр. 7
32	коричневый/черный	Ток вых. 7
33	серый/зеленый	Вход 7
34		
35	желтый/серый	Общ. 7
36	розовый/зеленый	Напр. 8
37	желтый/розовый	Ток вых. 8
38	зеленый/синий	Вход 8
39		
40	желтый/синий	Общ. 8
41		
42		
43		
44		

Датчики тока



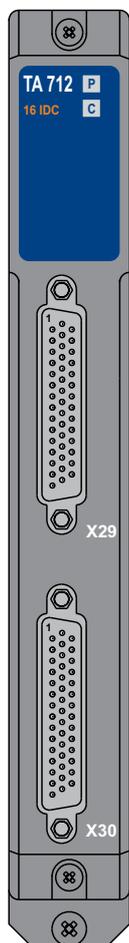
Примечание - Схема подключения к разъему X30 аналогична схеме подключения к разъему X29.

Схема подключения термодпар Модуль TA 712 8 IDC



PIN	Цвет провода	Назначение	Датчики температуры
1	белый	Напр.1	
2	коричневый	Ток вых.1	
3	зеленый	Вход1	
4			
5	желтый	Общ.1	TC 1
6	серый	Напр.2	
7	розовый	Ток вых.2	
8	синий	Вход2	
9			
10	красный	Общ.2	TC 2
11	черный	Напр.3	
12	фиолетовый	Ток вых.3	
13	серый/розовый	Вход3	
14			
15	красный/синий	Общ.3	TC 3
16	белый/зеленый	Напр.4	
17	коричневый/зеленый	Ток вых.4	
18	белый/желтый	Вход4	
19			
20	желтый/коричневый	Общ.4	TC 4
21	белый/серый	Напр.5	
22	серый/коричневый	Ток вых.5	
23	белый/розовый	Вход5	
24			
25	розовый/коричневый	Общ.5	TC 5
26	белый/синий	Напр.6	
27	коричневый/синий	Ток вых.6	
28	белый/красный	Вход 6	
29			
30	коричневый/красный	Общ.6	TC 6
31	белый/черный	Напр.7	
32	коричневый/черный	Ток вых.7	
33	серый/зеленый	Вход7	
34			
35	желтый/серый	Общ.7	TC 7
36	розовый/зеленый	Напр.8	
37	желтый/розовый	Ток вых.8	
38	зеленый/синий	Вход8	
39			
40	желтый/синий	Общ.8	TC 8
41			
42			
43			
44			

Схема подключения термопар Модуль TA 712 16 IDC



PIN	Цвет провода	Назначение	Датчики температуры
1	белый	Напр.1	TC 1
2	коричневый	Ток вых.1	
3	зеленый	Вход1	TC 2
4			
5	желтый	Общ.1	TC 3
6	серый	Напр.2	
7	розовый	Ток вых.2	TC 4
8	синий	Вход2	
9			TC 5
10	красный	Общ.2	
11	черный	Напр.3	TC 6
12	фиолетовый	Ток вых.3	
13	серый/розовый	Вход3	TC 7
14			
15	красный/синий	Общ.3	TC 8
16	белый/зеленый	Напр.4	
17	коричневый/зеленый	Ток вых.4	
18	белый/желтый	Вход4	
19			
20	желтый/коричневый	Общ.4	
21	белый/серый	Напр.5	
22	серый/коричневый	Ток вых.5	
23	белый/розовый	Вход5	
24			
25	розовый/коричневый	Общ.5	
26	белый/синий	Напр.6	
27	коричневый/синий	Ток вых.6	
28	белый/красный	Вход6	
29			
30	коричневый/красный	Общ.6	
31	белый/черный	Напр.7	
32	коричневый/черный	Ток вых.7	
33	серый/зеленый	Вход7	
34			
35	желтый/серый	Общ.7	
36	розовый/зеленый	Напр.8	
37	желтый/розовый	Ток вых.8	
38	зеленый/синий	Вход8	
39			
40	желтый/синий	Общ.8	
41			
42			
43			
44			

Примечание - Схема подключения к разъему X30 аналогична схеме подключения к разъему X29.

Схема подключения датчиков напряжения Модуль TA 712 8 IDC

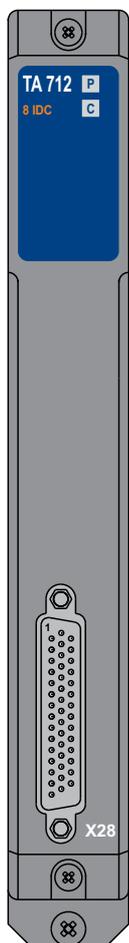
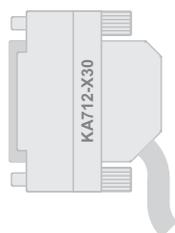
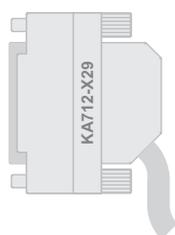
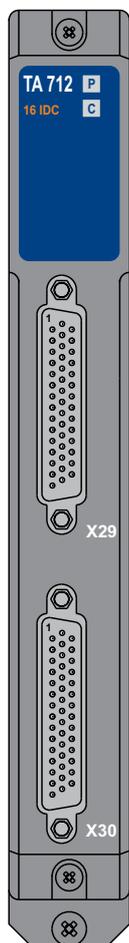
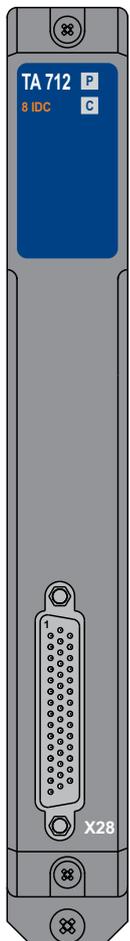


Схема подключения датчиков напряжения Модуль TA 712 16 IDC



Примечание - Схема подключения к разъему X30 аналогична схеме подключения к разъему X29.

**Схема подключения термосопротивлений
Модуль TA 712 8 IDC**



PIN	Цвет провода	Назначение
1	белый	Напр.1
2	коричневый	Ток вых.1
3	зеленый	Вход1
4		
5	желтый	Общ.1
6	серый	Напр.2
7	розовый	Ток вых.2
8	синий	Вход2
9		
10	красный	Общ.2
11	черный	Напр.3
12	фиолетовый	Ток вых.3
13	серый/розовый	Вход3
14		
15	красный/синий	Общ.3
16	белый/зеленый	Напр.4
17	коричневый/зеленый	Ток вых.4
18	белый/желтый	Вход4
19		
20	желтый/коричневый	Общ.4
21	белый/серый	Напр.5
22	серый/коричневый	Ток вых.5
23	белый/розовый	Вход5
24		
25	розовый/коричневый	Общ.5
26	белый/синий	Напр.6
27	коричневый/синий	Ток вых.6
28	белый/красный	Вход 6
29		
30	коричневый/красный	Общ.6
31	белый/черный	Напр.7
32	коричневый/черный	Ток вых.7
33	серый/зеленый	Вход7
34		
35	желтый/серый	Общ.7
36	розовый/зеленый	Напр.8
37	желтый/розовый	Ток вых.8
38	зеленый/синий	Вход8
39		
40	желтый/синий	Общ.8
41		
42		
43		
44		

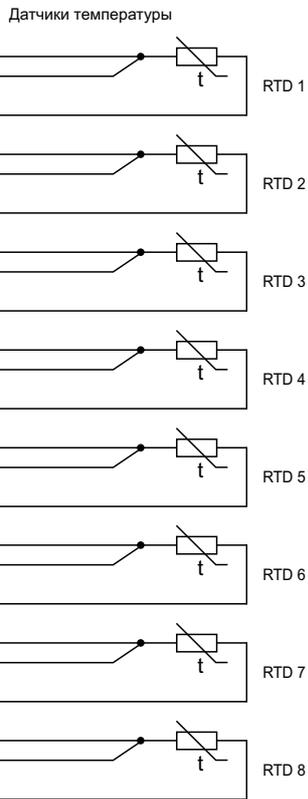
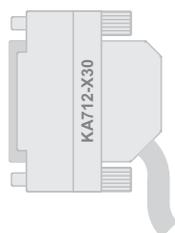
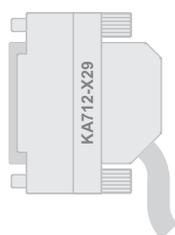
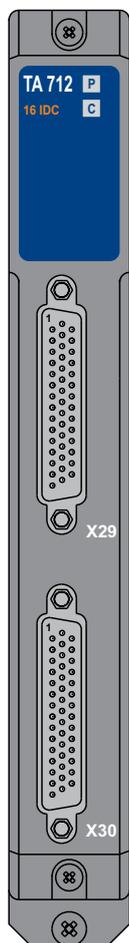
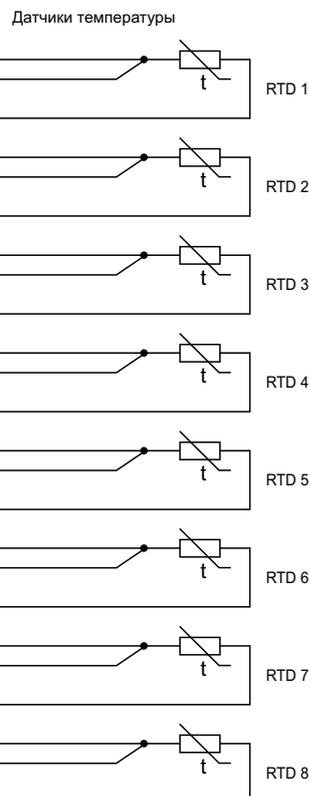


Схема подключения термосопротивлений Модуль TA 712 16 IDC



PIN	Цвет провода	Назначение
1	белый	Напр. 1
2	коричневый	Ток вых. 1
3	зеленый	Вход 1
4		
5	желтый	Общ. 1
6	серый	Напр. 2
7	розовый	Ток вых. 2
8	синий	Вход 2
9		
10	красный	Общ. 2
11	черный	Напр. 3
12	фиолетовый	Ток вых. 3
13	серый/розовый	Вход 3
14		
15	красный/синий	Общ. 3
16	белый/зеленый	Напр. 4
17	коричневый/зеленый	Ток вых. 4
18	белый/желтый	Вход 4
19		
20	желтый/коричневый	Общ. 4
21	белый/серый	Напр. 5
22	серый/коричневый	Ток вых. 5
23	белый/розовый	Вход 5
24		
25	розовый/коричневый	Общ. 5
26	белый/синий	Напр. 6
27	коричневый/синий	Ток вых. 6
28	белый/красный	Вход 6
29		
30	коричневый/красный	Общ. 6
31	белый/черный	Напр. 7
32	коричневый/черный	Ток вых. 7
33	серый/зеленый	Вход 7
34		
35	желтый/серый	Общ. 7
36	розовый/зеленый	Напр. 8
37	желтый/розовый	Ток вых. 8
38	зеленый/синий	Вход 8
39		
40	желтый/синий	Общ. 8
41		
42		
43		
44		



Примечание - Схема подключения к разъему X30 аналогична схеме подключения к разъему X29.

Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Модули аналогового ввода	
PC-A712C01	TA 712 8IDC, Модуль измерения сигналов термопар и термосопротивлений (8 каналов, TP/TC, ток/напряжение)
PC-A712C02	TA 712 16IDC, Модуль измерения сигналов термопар и термосопротивлений (16 каналов, TP/TC, ток/напряжение)
Кабели (свободные концы с одной стороны, цветная маркировка)	
LC-A712C01	KA712-X28-1,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 8IDC (1,5 м) (1 шт. входит в комплект поставки)
LC-A712C02	KA712-X28-3 - Кабель для подключения модуля TA 712 8IDC (3 м)
LC-A712C03	KA712-X28-5 - Кабель для подключения модуля TA 712 8IDC (5 м)
LC-A712C04	KA712-X29-1,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (1,5 м) (1 шт. входит в комплект поставки)
LC-A712C05	KA712-X30-1,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (1,5 м) (1 шт. входит в комплект поставки)
LC-A712C06	KA712-X29-3 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (3 м)
LC-A712C07	KA712-X30-3 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (3 м)
LC-A712C08	KA712-X29-5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (5 м)
LC-A712C09	KA712-X30-5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (5 м)
Выносные клеммные блоки	
TB-A712C01	TB712-8A – Выносной клеммный блок для подключения сигналов термопар и термосопротивлений к модулям TA 712 8IDC и TA 712 16IDC
TB-A712C02	TB712-8AS – Выносной клеммный блок для подключения сигналов термопар и термосопротивлений к модулям TA 712 8IDC и TA 712 16IDC с защитными функциями
TB-A712C03	TB712-8AI – Выносной клеммный блок для подключения датчиков тока модулей TA 712 8IDC и TA 712 16IDC
TB-A712C04	TB712-8AS – Выносной клеммный блок с защитными функциями для подключения датчиков тока модулей TA 712 8IDC и TA 712 16IDC
Кабели для подключения к выносным клеммным блокам	
LC-A712C10	KA712-X28TB-0,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 8IDC к выносному клеммному блоку TB712-8A и TB712-8AS (0,5 м)
LC-A712C11	KA712-X29TB-0,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC к выносному клеммному блоку TB712-16A и TB712-16AS (0,5 м)
LC-A712C12	KA712-X30TB-0,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC к выносному клеммному блоку TB712-16A и TB712-16AS (0,5 м)
Комплект поставки	
LC-A712C01	KA712-X28-1,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 8IDC (1,5 м)
LC-A712C04	KA712-X29-1,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (1,5 м)
LC-A712C05	KA712-X30-1,5 - Кабель для подключения модуля TA 712 16IDC (1,5 м)