

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.

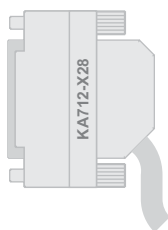
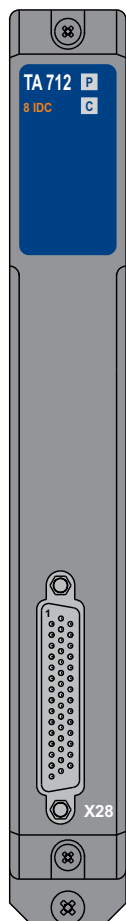
- Настройка времени интегрирования сигналов.
- Синхронный съем данных.
- Присвоение метки времени.
- Настройка периодичности самокалибровки.
- Циклическая передача данных.
- Диагностика собственной работоспособности и состояния входов.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
Модификация	TA 712 8 IDC	TA 712 16 IDC
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, %: • Напряжения постоянного тока • Постоянного тока	±0,2 ±0,2	
Гальваническое разделение измерительных цепей	Групповое, 8 каналов на группу	
Напряжение гальванического разделения (эффективное значение), В • Между группами входов • Между группами входов и корпусом	- 500	
Схема подключения датчиков	2-х проводная	
Индикация		
Индикация режимов работы • Сброс и инициализация модуля • Рабочий режим (измерение) • Авария модуля	+ + +	
Электрические параметры		
Потребляемая мощность, Вт, не более	7	
Эксплуатационные и конструктивные параметры		
Диапазон рабочих температур, °C	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	желтый/синий	Общ. 8
40		
41		
42		
43		
44		

Датчики тока

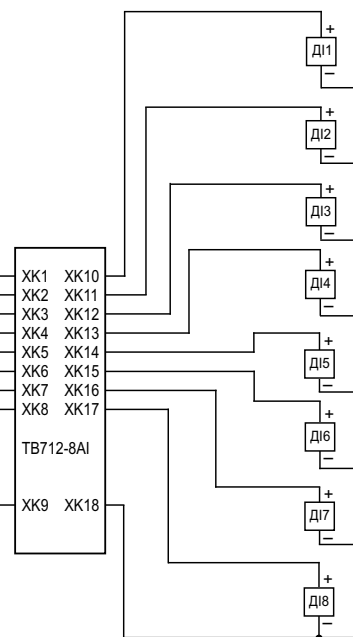
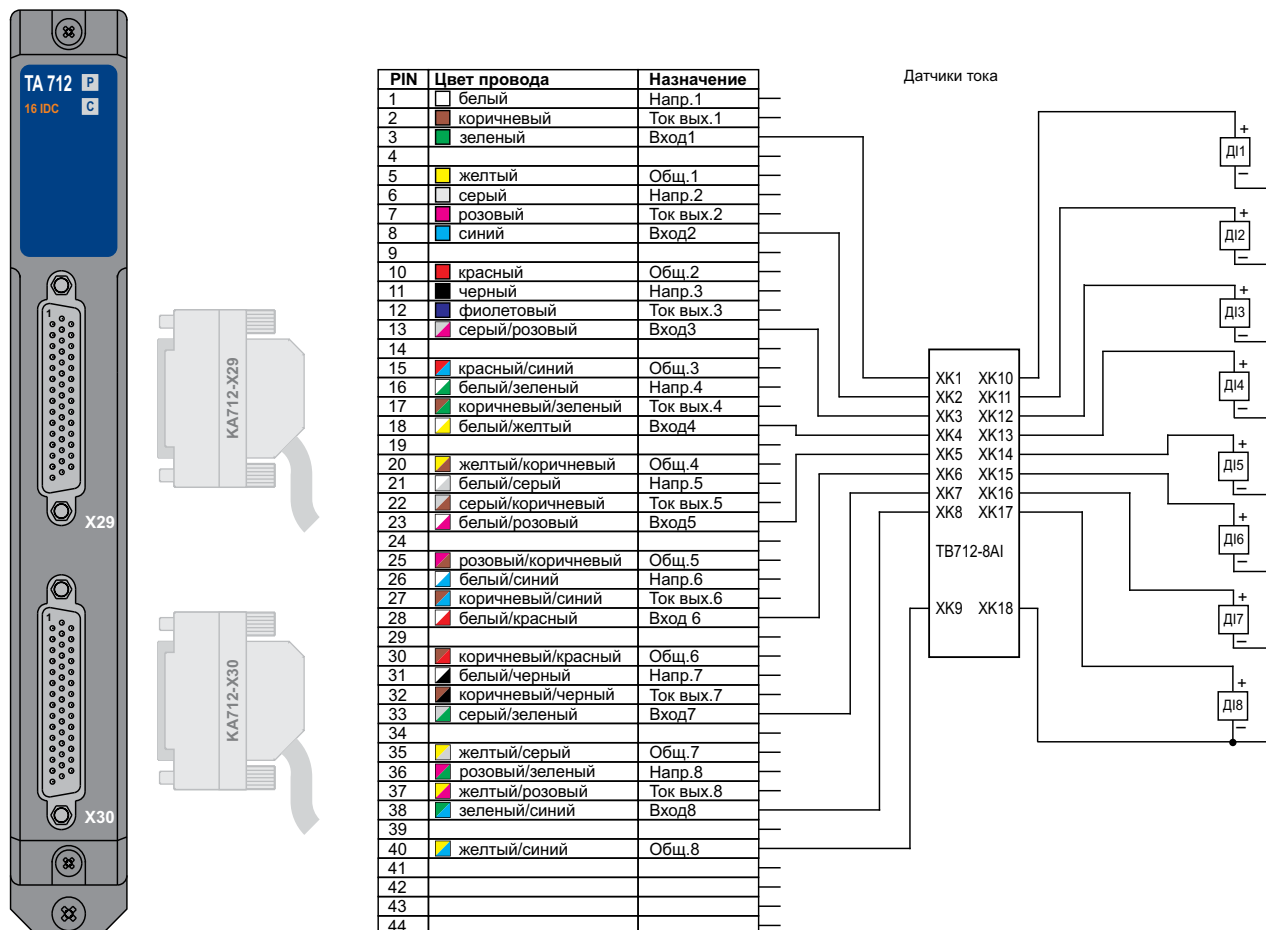
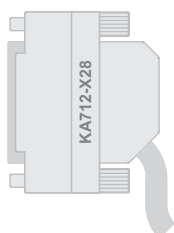
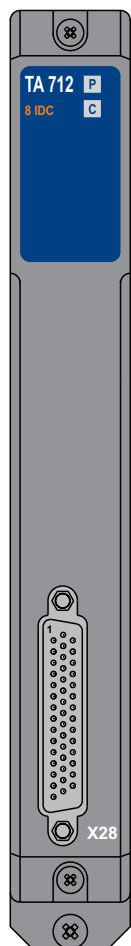


Схема подключения датчиков тока Модуль TA 712 16 IDC



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

Схема подключения термопар 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			

Датчики температуры

TC 1

TC 2

TC 3

TC 4

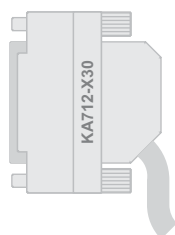
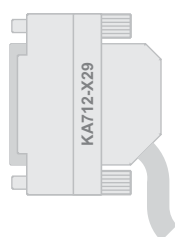
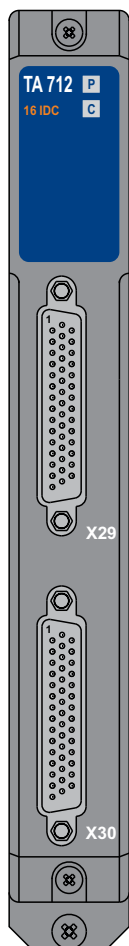
TC 5

TC 6

TC 7

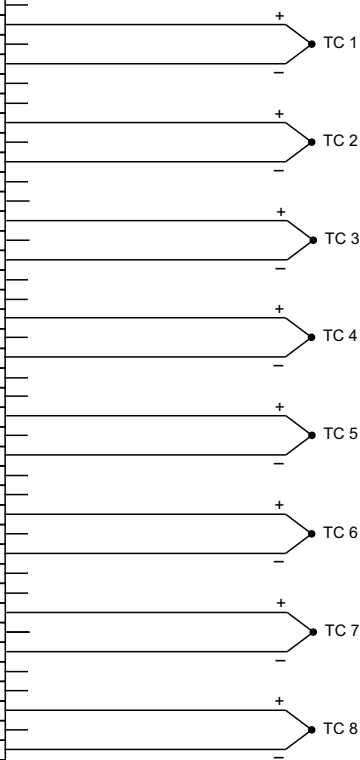
TC 8

Схема подключения термопар Модуль TA 712 16 IDC



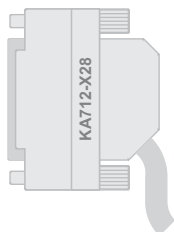
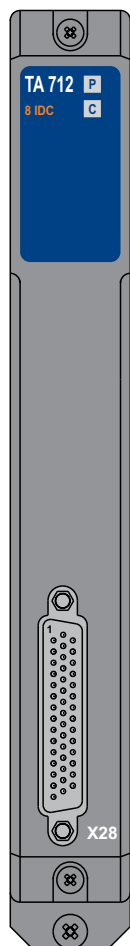
PIN	Цвет провода	Назначение
1	белый	Напр.1
2	коричневый	Ток вых.1
3	зеленый	Вход1
4		
5	желтый	Общ.1
6	серый	Напр.2
7	розовый	Ток вых.2
8	синий	Вход2
9		
10	красный	Общ.2
11	черный	Напр.3
12	фиолетовый	Ток вых.3
13	серый/розовый	Вход3
14		
15	красный/синий	Общ.3
16	белый/зеленый	Напр.4
17	коричневый/зеленый	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	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		

Датчики температуры



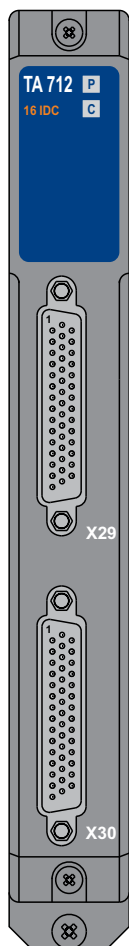
Примечание - Схема подключения к разъему X30 аналогична схеме подключения к разъему X29.

Схема подключения датчиков напряжения Модуль TA 712 8 IDC



PIN	Цвет провода	Назначение	Датчики напряжения
1	белый	Напр.1	DU1
2	коричневый	Ток вых.1	
3	зеленый	Вход1	DU2
4	желтый	Общ.1	
5	серый	Напр.2	DU3
6	розовый	Ток вых.2	
7	синий	Вход2	DU4
8	красный	Общ.2	
9	черный	Напр.3	DU5
10	фиолетовый	Ток вых.3	
11	серый/розовый	Вход3	DU6
12	красный/синий	Общ.3	
13	белый/зеленый	Напр.4	DU7
14	коричневый/зеленый	Ток вых.4	
15	белый/желтый	Вход4	DU8
16	желтый/коричневый	Общ.4	
17	белый/серый	Напр.5	
18	серый/коричневый	Ток вых.5	
19	белый/розовый	Вход5	
20	розовый/коричневый	Общ.5	
21	белый/синий	Напр.6	
22	коричневый/синий	Ток вых.6	
23	белый/красный	Вход 6	
24	коричневый/красный	Общ.6	
25	белый/черный	Напр.7	
26	коричневый/черный	Ток вых.7	
27	серый/зеленый	Вход7	
28	желтый/серый	Общ.7	
29	розовый/зеленый	Напр.8	
30	желтый/розовый	Ток вых.8	
31	зеленый/синий	Вход8	
32	желтый/синий	Общ.8	
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

Схема подключения датчиков напряжения Модуль TA 712 16 IDC



PIN	Цвет провода	Назначение	Датчики напряжения
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			

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

Схема подключения термосопротивлений Модуль TA 712 8 IDC

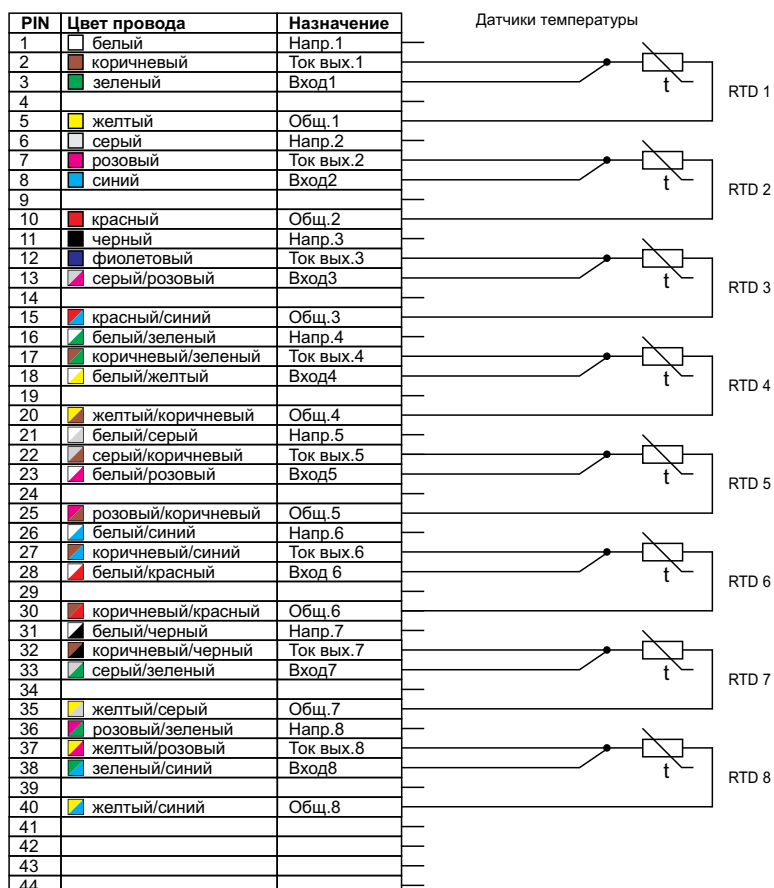
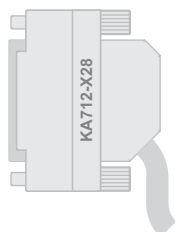
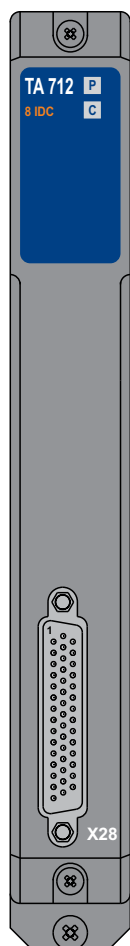
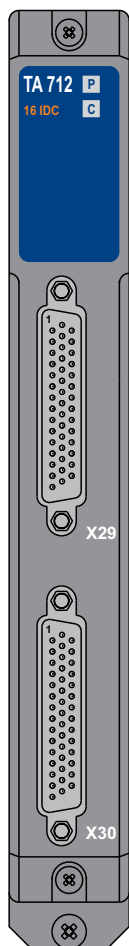
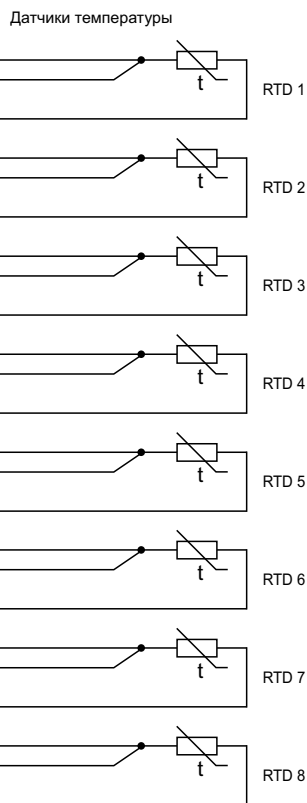


Схема подключения термосопротивлений Модуль TA 712 16 IDC



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	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.