



ТЕХНОГРУПП
КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ



**Руководство пользователя
на дополнительную плату
входов / выходов TG920-IO1**

Оглавление

Введение.....	3
1 Внешний вид.....	3
2 Описание клемм и джамперов.....	3
2.1 Описание клемм.....	3
2.2 Настройка параметров.....	5
2.3 Описание перемычек джамперов.....	6
2.4 Инструкция по подключению трансформатора тока.....	6

Введение

При необходимости расширения количества или функциональности управляющих клемм (дискретные/аналоговые сигналы) преобразователя частоты может использоваться плата расширения входов/выходов TG920-IO1. Плата TG920-IO1 содержит: 5 дискретных входов, 3 дискретных выхода (транзисторных), 2 аналогового входа, 1 аналоговый выхода, 1 релейный выход, 2 канала входа STO (Safe Torque Off), а также 1 входа контроля тока утечки.

1 Внешний вид

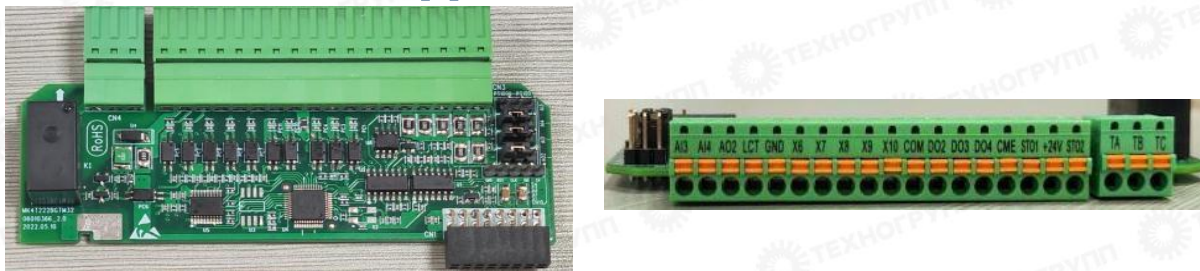


Рис. 1-1 Внешний вид TG920-IO1

2 Описание клемм и джамперов

2.1 Описание клемм

Тип сигнала	Обозначение	Наименование	Технические характеристики
Аналоговый вход	A13	Аналоговый вход 3	0 ~ 20mA: Входное сопротивление 500Ω Максимальный входной ток 25mA
			0 ~ 10V: Входное сопротивление 22kΩ Максимально входное напряжение 12.5В
			Выбор типа входа 0 ~ 20mA или 0 ~ 10В, джампер S2 (по умолчанию – напряжение).
			Для обеспечения совместимости с датчиком температуры соедините джампер S2 и S4. Ниже приведены инструкции по выбору функционального кода
	A14	Аналоговый вход 4	0 ~ 20mA: Входное сопротивление 500Ω Максимальный входной ток 25mA
			-10 ~ +10V: входное сопротивление 22kΩ Максимально входное напряжение ±12.5В
LCT	Обнаружение тока утечки	Номинальный ток трансформатора тока: 800 A (или 1500 A)	
		Коэффициент трансформации трансформатора тока: 800:5 (или 1500:5)	
		Диапазон входного тока на клемме LCT: от -45 mA до +45 mA	

			См. схему подключения ниже
Аналоговый выход	AO2	Аналоговый выход 2	0~20 мА: нагрузка 200~500Ω
			0~10 В: нагрузка ≥10 кΩ
			Выбор типа входа 0 ~ 20мА или 0 ~ 10В, джампером S1 (по умолчанию – напряжение).
	GND	Аналоговый общий	Внутренне изолирован от COM
Дискретные входы	X6-X10	Дискретные входы	Характеристики входа: 24В DC, 10 мА
			Диапазон частоты: 0~200Гц
			Диапазон напряжения: 10В~30В
			По умолчанию входы X находятся в режиме активного низкого уровня (управляются минусом, клеммой COM). Если вам нужно установить его в режим активного высокого уровня (управление +24V), замкните перемычку платы входов/выходов S4 на COM-порт.
STO	STO1	Сигнал безопасного останова, вход1	Функция STO всегда активна. Если пользователю необходимо отключить функцию STO, следует одновременно замкнуть контакты STO1, STO2 с клеммой 24V. Технические характеристики входа, диапазон частот и диапазон напряжений совпадают с параметрами цифрового входного других входов. 24В ±10%, внутренне изолирован от GND Максимальная нагрузка 200мА
	STO2	Сигнал безопасного останова, вход2	
	+24V	+24V внутренний блок питания	
	COM	Опорная «земля» внутреннего блока питания + 24V	
Цифровой выход	DO2-DO4	Дискретный транзисторный выход с открытым коллектором	Диапазон напряжения: 0~24В
			Диапазон тока: 0~50мА
	CME	Опорная «земля». Общий для транзисторных выходов	Импульсный выход: 0~50кГц
			Опорная «земля» для DO2 - DO4. Внутренне изолирован от COM и GND.
Релейный выход	TA/ TB/ TC	Релейный выход	ТА-ТВ: нормально закрытый
			ТА-ТС: нормально открытый
			Допустимые нагрузки через контакты реле: 250В АС/3А, 30В DC/3А

Примечания:

1. При использовании платы TG920-IO1 необходимо следить за тем, чтобы параметры тока и напряжения входных и выходных сигналов не превышали допустимые значения.;
2. S2 и S4 используют общую перемычку (джампер). Когда AI3 используется для ввода температуры двигателя, перемычка для S2 не требуется.

2.2 Настройка параметров

Параметр	Описание	Значение	Заводская настройка
d0-25	Выбор канала подключения датчика температуры двигателя 1	Выбор канала: 0: не используется 1: Аналоговый вход EAI (на плате расширения PG) 2: Аналоговый вход AI3 (на плате расширения входов/выходов) Выбор датчика: 0:PT100 1:PT1000 2:КТУ84 3:NTC	00
d3-25	Выбор канала подключения датчика температуры двигателя 1	Выбор канала: 0: не используется 1: Аналоговый вход EAI (на плате расширения PG) 2: Аналоговый вход AI3 (на плате расширения входов/выходов) Выбор датчика: 0:PT100 1:PT1000 2:КТУ84 3:NTC	00
E1-26	Модель трансформатора тока	0: 800:5 (Для ПЧ мощностью 355кВт и ниже) 1: 1500:5 (Для приводов переменного тока 400кВт и выше)	0

Примечания:

1. При использовании AI3 в качестве аналогового входа установите джампер S2 для выбора типа входного сигнала (ток или напряжение) в соответствии с требованиями. Тип входного сигнала по умолчанию — напряжение.

2. При использовании AI3 для определения температуры двигателя.:

При использовании датчика PT100 установите d0-25 = 02 и джампер S4 в положение PT100. Для S2 джампер не требуется.

При использовании датчика КТУ84 установите d0-25 = 22 и установите джампер S4 в положение PT100. Для S2 джампер не требуется.

При использовании датчика PT1000 установите d0-25 = 12 и установите джампер S4 в положение PT1000. Для S2 джампер не требуется.

При использовании датчика NTC установите d0-25 = 32 и установите джампер S4 в положение PT1000. Для S2 джампер не требуется.

3. При использовании двигателя 2 настройте соответствующие параметры d3-25.

Для получения информации о двигателях 1 и 2 см. функциональный код A0-08.

4. При использовании датчика тока утечки LCT установите E1-26 в соответствии с моделью трансформатора тока.

2.3 Описание переключателей джамперов

Джампер	Описание функции	Заводская настройка
S1	Переключение режимов для аналогового выхода AO2 AO2_I: 0~20мА AO2_V: 0~10В	0~10В
S2	Переключение режимов для аналогового входа AI3 AI3_I: 0~20мА AI3_V: 0~10В	0~10В
S3	Переключение режимов для аналогового входа AI4 AI4_I: 0~20мА AI4_V : -10В~10В	10В~+10В
S4	Выбор режима ввода для аналогового датчика температуры двигателя AI3: PT100: PT100/КТУ84 датчик температуры двигателя PT1000: PT1000/NTC датчик температуры двигателя	Нет (совместно с переключкой S2)

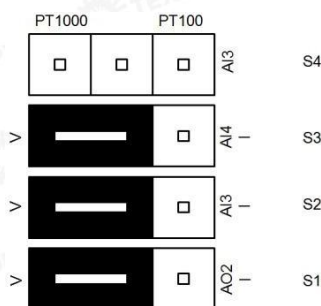


Рис. 3 схема переключателей

2.4 Инструкция по подключению трансформатора тока

LCT — это клемма для подключения трансформатора тока (соответствующий вторичной обмотке трансформатора тока).

При использовании трансформатора тока для обнаружения тока утечки необходимо подключить выходной разъем трансформатора (вторичную обмотку) к клеммам LCT и GND.

Примечание: во время работы трансформатора тока вторичная обмотка не должна быть разомкнута, так как это представляет опасность поражения электрическим током и травм!

Внешний вид трансформатора тока показан на рисунке 4:

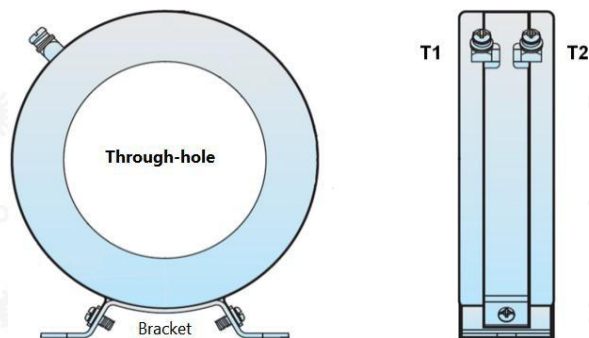


Рис.4 Внешний вид трансформатора тока

При использовании трансформатора тока для обнаружения тока утечки необходимо подобрать соответствующий трансформатор тока в соответствии с мощностью и номинальным током ПЧ, как показано в таблице ниже:

Модель	RCT-90 800/5A	RCT-110 1500/5A
Коэффициент трансформации	800:5	1500:5
Диапазон тока	-7.27A~+7.27A	-13.64A~+13.64A
Диаметр	90мм	110мм
Привод переменного тока	До 355кВт	От 400кВт и выше

АО «ТЕХНОГРУПП»

196246, Санкт-Петербург,
Пулковское шоссе, д. 40, к. 4

+7 (812) 998-98-93



technogroupp.com



[telegram](#)