
1. Контроллер ЗВУ-ТН совмещенный с дисплеем THJK005G-3S

ЗВУ-ТН могут комплектоваться разным набором контроллеров, в зависимости от потребности Заказчика:

- контроллер, совмещенный с дисплеем (применяется для установки на двери шкафа);
- контроллер сбора информации с выносным дисплеем и т.д.



Рисунок 1.1– Внешний вид контроллера ЗВУ-ТН, совмещенного с дисплеем.

Контроллер предназначен для использования в составе систем постоянного оперативного тока ШОТ, ШУОТ, СОИТ и пр. Контроллер снабжен сенсорным экраном и совмещенный с системой сбора информации (ZHCL-2). Контроллер размещается на двери и управляет выпрямительными модулями. Устройство оборудовано 4,3-дюймовым графическим сенсорным дисплеем. С помощью сенсорного дисплея выполняются настройки и проводится опрос состояния системы выпрямительных модулей.

Контроллер дает возможность отслеживать состояние входной сети, статус аккумуляторной батареи, параметры ШП и ШУ, а также состояние исправности выпрямительных модулей, заряд/разряд аккумуляторной батареи и т.д.

1.1 Общие сведения

Контроллер имеет модульный дизайн и благодаря гибкой конфигурации подходит для разных систем электропитания. Контроллер обладает следующими функциями:

Управление сообщениями об отказах

Отображение сообщений об отказах, простая идентификация, возможность отображения 100 сообщений о текущих отказах.

Функция сохранения в памяти, возможность сохранения в журнале 4096 сообщений об отказах, записи журнала не теряются при аварийном отключении питания Сигнализация о неисправностях, при отказе загорается ЖК-экран и раздается звуковой сигнал.

Программируемый порог срабатывания сигнализации.

Управление АКБ

Автоматическое управление зарядом АКБ в соответствии с текущими параметрами.

Определения напряжения элемента АКБ.

Функция испытания АКБ.

Определение целостности изоляции

Возможность автоматического поиска фидера с замыканием на землю (до 64 фидеров).

Определение целостности изоляции в питаемой сети постоянного тока.

Функция обнаружения помех от переменного тока.

Определение переключателей

Пользователь может задать режим доступа, режим отображения, начальное количество цифровых входов переключателей

Поддержка 32 цифровых входов переключателей, возможность выбора имен пользователем

Пользователь может определить цифровые выходы переключателей

Передача данных по сети

Интерфейс связи RS-485

Протокол связи CDT или MODBUS по выбору

Скорость передачи данных в бодах 2400, 4800, 9600 по выбору

Настраиваемый контрольный бит: ODD (Нечетный), EVEN (Четный), NONE (Без контроля)

Диапазон адресов связи 00-255.

Другие функции

2048 текущих записей, запись через каждые 10 минут, записи не теряются при аварийном отключении питания.

1.2 Схема электрических соединений

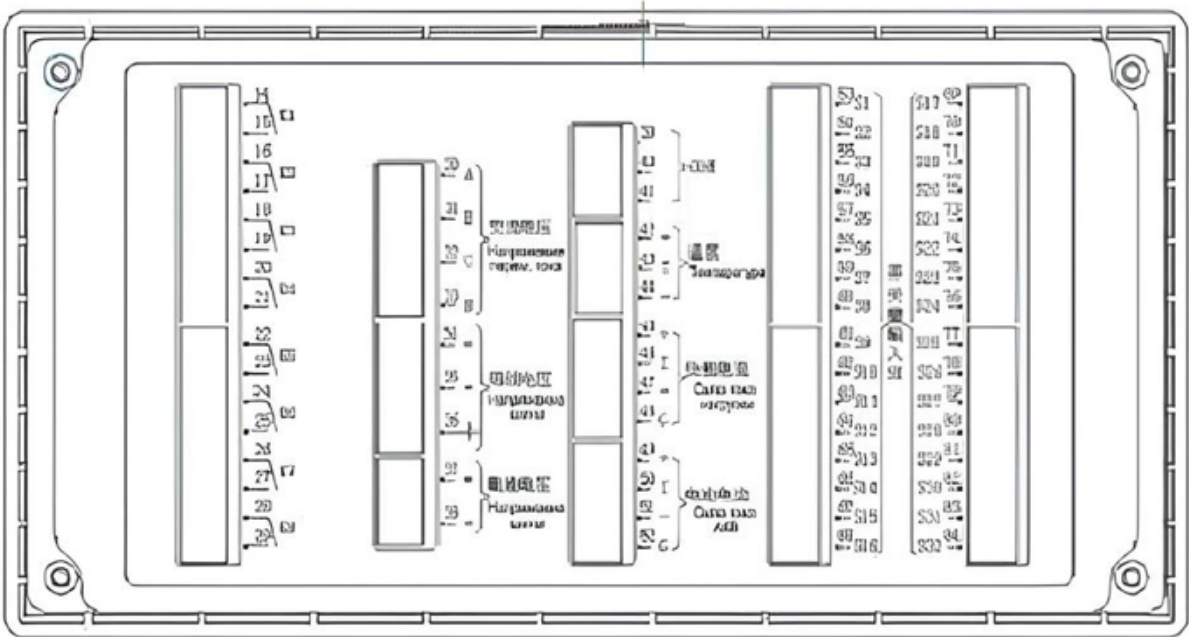


Рисунок 1.2— Вид контроллера сзади

Таблица 1.1 – Описание разъемов внешних подключений THJK005G-3S

Обозначение	Функция	
COM1	Интерфейс связи с модулем заряда, преобразователем постоянного тока в постоянный	
COM2	Интерфейс связи с модулями расширения DCXJ, YJJC, KGL, HVR BCVS, ИБП/инвертором	
CAN	Резервный	
COM3	Резервный	
COM4	Интерфейс связи с ПК верхнего уровня	
USB	Интерфейс для заводских испытаний	
POWER (Питание)	Электропитание, в диапазоне 88-300 В пост, тока	
K1-K8	Релейные выходы, нормально разомкнуты, мощность коммутации 250 В перем, тока/0,1 А, 30 В пост, тока/1 А	
AC voltage (Переменное напряжение)	Порт дискретизации переменного напряжения, 3 фазы, 4 провода. Диапазон измерений: 0-300 В перем, тока (фазное напряжение); погрешность измерения ±1% от диапазона 170- 265 В перем, тока	
Bus voltage (Напряжение на шине)	Напряжение на шине, значок «GND» означает порт заземления-для измерения изоляции шины	Диапазон измерений: 0-300 В пост, тока; погрешность измерения не более 0,5% от 90- 130% номинального напряжения
Battery voltage (Напряжение АКБ)	Напряжение аккумуляторного блока	

Battery current (Ток АКБ)	Диапазон измерений: от 0 до ± 100 А; погрешность измерения не более $\pm 1\%$ от 20-100% диапазона
Load current (Ток нагрузки)	Диапазон измерений: 0-100 А; погрешность измерения не более $\pm 1\%$ от 20-100% диапазона
Temperature (Температура)	Диапазон измерений: от -10 до $+60^{\circ}\text{C}$, погрешность измерения не более $\pm 3^{\circ}\text{C}$
Switch input DI (Цифровой вход переключателя)	Сигнал входа переключателя, пассивный сухой контакт
COM	Общий порт сигнала входа переключателя

1.3 Схема соединения датчика тока

Для подключения датчика тока следует использовать гибкий медный провод с пластиковым покрытием, четыре провода +12 В, -12 В, измерительные выходы и заземление.

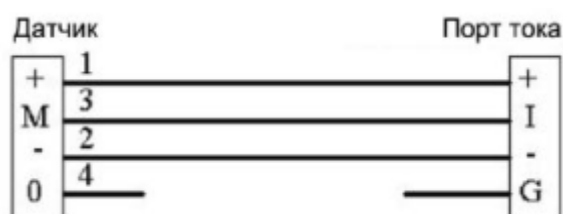


Рисунок 1.3– Схема соединений датчика тока

1.4 Определение температуры

Датчик температуры является готовым устройством, для подключения к контроллеру вставить клемму датчика в порт датчика температуры.



Рисунок 1.4– Схема соединений датчика температуры

1.5 Определение дискретных входов

Модуль дискретных входов имеют внутренне питание. Подача внешнего напряжения не допускается. Клеммы цифрового входа «D/I» 1-32, вход общего порта «COM».

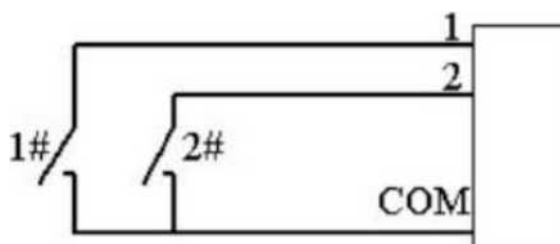


Рисунок 1.5– Схема подключения цифрового входа

1.6 Определение выходных реле

Имеется 8 выходных реле K1-K8, коммутационная способность контактов 250 В перемен, тока/0,1 А, 30 В пост. тока/1 А. Выход реле определяется с помощью контроллера.

Реле K1, K2, K3 могут использоваться для управления цепи кремниевых диодов.

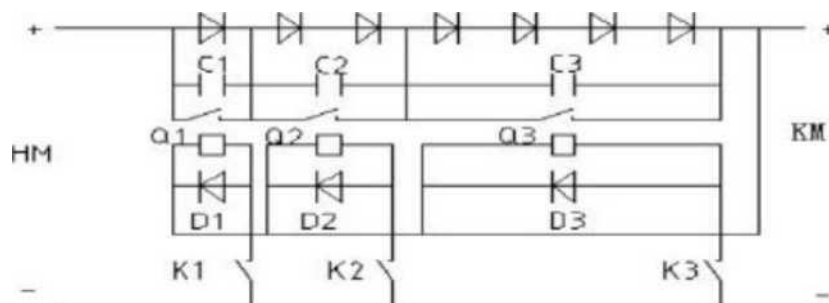


Рисунок 1.6 – 7-ми шаговое управление цепи кремниевых диодов

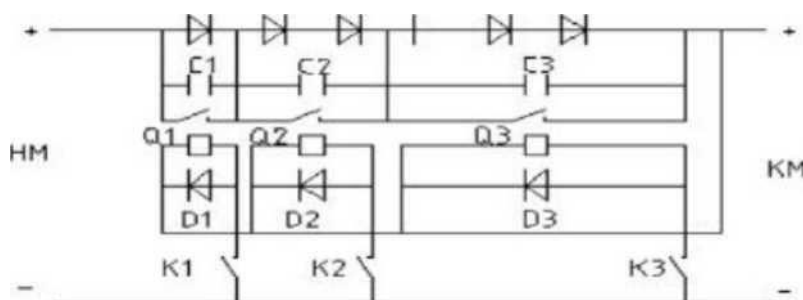


Рисунок 1.7– 5-ти шаговое управление цепи кремниевых диодов

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При использовании другого устройства контроля изоляции или испытания на электрическую прочность следует отсоединить от заземления контакт разъема 36 клеммы дискретизации «Bus voltage» (Напряжение на шине).
2. Перед подачей питания тщательно проверить схему соединения датчика тока. Немедленно отключить питание при высокой температуре датчика тока. Необходимо обратить внимание на определения тока датчиком тока.
3. Источник питания, к которому подключен датчик тока, нельзя использовать в иных целях.
4. Датчик температуры оснащен кабелем и щупом. При замене проводки датчика необходимо делать это правильно. Короткие замыкания между сигнальными линиями недопустимы. Запрещается подключать к порту для датчика температуры другие устройства.
5. При использовании модуля DCXJ датчик температуры следует подключать к модулю DCXJ.