

1. Комплексная система сбора информации ZHCL-3.

1.1 Обзор.

Комплексная система сбора информации ZHCL-3 собирает данные о переменном и постоянном напряжении ZHCL-3 выполняет измерения и пересылает данные в контроллер через интерфейс RS485.

- Переменный ток: Две однофазных или трехфазных вводных сети (6 контуров).
- Постоянный ток: напряжение (6 контуров), ток (4 контура), температура (2 контура), контроль изоляция (2 секции шин).
- Цифровой вход: положение выключателей на 32 цифровых входах.
- Цифровой выход: 8 выходных реле, где К1, К2, К3 можно использовать для управления блоком ограничения напряжения.

1.2 Описание интерфейса.

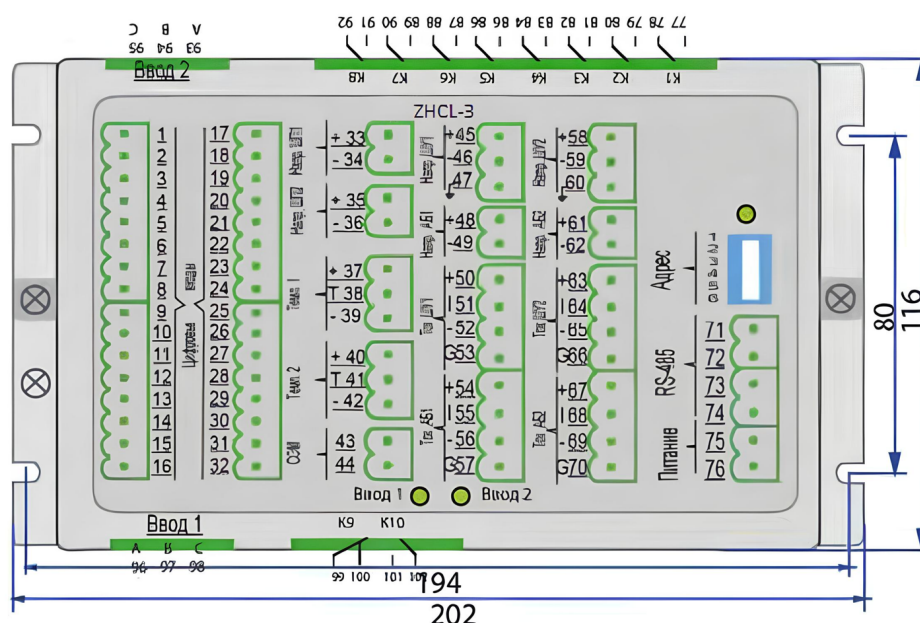


Рисунок 1.1 – Монтажный чертеж ZHCL-3.

Таблица 1.1 – Описание разъемов.

Обозначение	Описание	
Цифровые входы SI	1	цифровой вход № 1
	...	...
	32	цифровой вход № 32
SOM	Общий контакт цифровых входов.	
K1	Релейный выход 1, NO. Допустимый переменный ток 250 В/5 А, постоянный ток 30 В/5 А.	
K8	Релейный выход 8, NO. Допустимый переменный ток 250 В/5 А, постоянный ток 30 В/5 А.	
K9	Управление АС 1. Допустимый переменный ток 250 В/5 А, постоянный ток 30 В/5 А.	
K10	Управление АС 2. Допустимый переменный ток 250 В/5 А, постоянный ток 30 В/5 А.	
АС1	Напряжение АС1.	Диапазон: 0-500 В переменного тока;
АС2	Напряжение АС2.	погрешность измерения не более $\pm 1,0\%$.

Напр. ШУ1	Напряжение на шине управления 1.	Диапазон: 0-300 В постоянного тока; погрешность измерения не более ±0,5%.
Напр.ШП1	Напряжение на шине питания1.	
Напр. АБ1	Напряжение АКБ 1	
Напр. ШУ2	Напряжение на шине управления2.	
Напр. ШП2	Напряжение на шине питания2.	
Напр.АБ2	Напряжение АКБ 2	
Ток ШУ1	Ток на шине управления1.	Диапазон: 0-100 А.
Ток АБ1	Ток АКБ 1	Погрешность измерения не более ±1%.
Ток ШУ2	Ток на шине управления2.	
Ток АБ2	Ток АКБ 2	
Темп 1	Температура АКБ 1	Диапазон: -10С-+100 С. погрешность измерения не более ±3С.
Темп 2	Температура АКБ 2	
Адрес	Адрес блока ZHCL-3, положение ON соответствует 0, обратное положение соответствует 1.	
RS485	Интерфейс RS485.	
Питание	Вход питания, диапазон: 90-300 В постоянного тока.	

1.3 Мониторинг переменного тока.

Комплексная система сбора информации ZHCL-3 собирает данные о переменном и постоянном напряжении ZHCL-3 выполняет измерения переменного тока в режиме трехфазного трехпроводного подключения. Переменное напряжение напрямую подается в измерительный разъем без каких-либо других преобразований. В системе ZHCL-3 разъемы с маркировкой "АС 1" "АС 2" предназначены для измерения переменного напряжения. В системе ZHCL-3 разъемы с маркировкой "К9" "К10" предназначены для управления контакторами АВР.

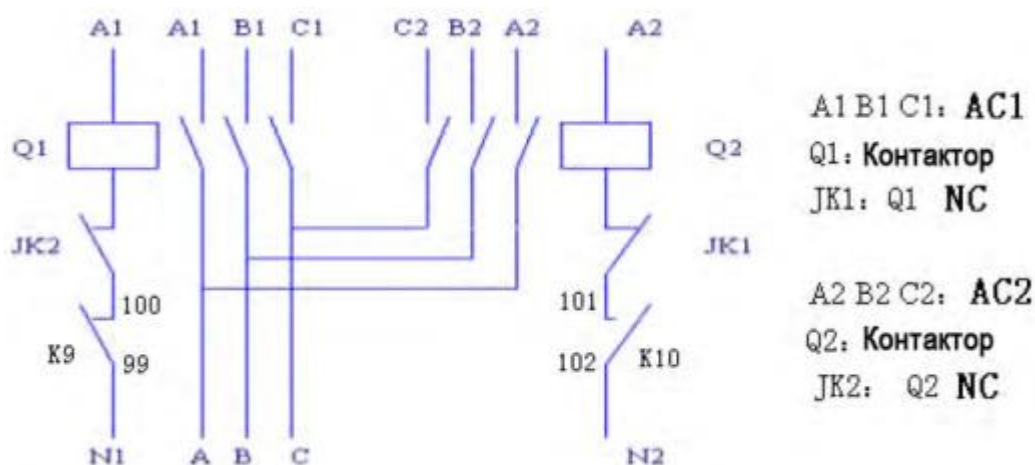


Рисунок 1.2 – Схема подключения датчика тока.

При подаче переменного тока: в К9 контакт JK2 является нормально замкнутым. На катушку Q1 подается переменное напряжение, Q1 замыкает контакт, АС1 срабатывает, и JK1 отключается. При сбое АС1 К9 отключается, переменное напряжение на катушке Q1 пропадает, Q1 отключается, АС1 отключается, и JK1 замыкает контакт. Через 4–6 секунд, если АС2 функционирует нормально, К10 замыкает контакт, на Q2 поступает переменное напряжение, Q2 замыкает контакт, АС2 переходит в рабочее состояние.

1.4 Датчик тока.

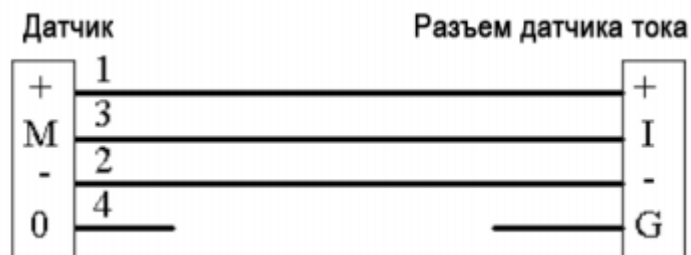


Рисунок 1.3 – Схема подключения датчика тока.

1.5 Датчик температуры.

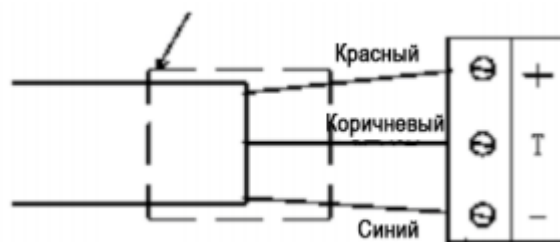


Рисунок 1.4 – Схема подключения датчика температуры.

1.6 Дискретные входы.

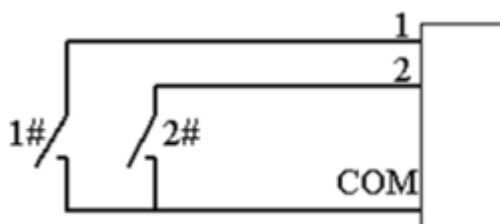


Рисунок 1.5 – Схема подключения дискретных входов.

1.7 Дискретные входы.

ZNCL-3 имеет 8 релейных выходов с допустимым переменным током 250 В/5 А, постоянным током 30 В/5 А, постоянным током 220 В/50 мА. К1, К2 и К3 можно использовать для управления устройством ограничения напряжения.

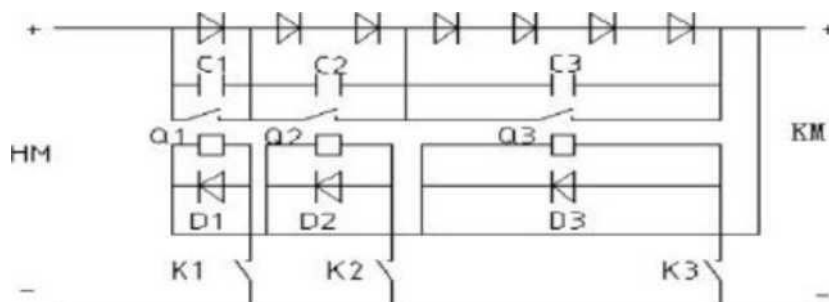


Рисунок 1.6 – 7-ми шаговое управление цепи кремниевых диодов

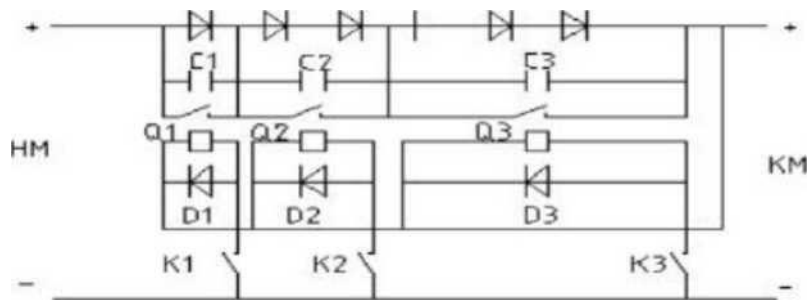


Рисунок 1.7 – 5-ти шаговое управление цепи кремниевых диодов

Примечания:

- При использовании управления АВР переменного тока вход АС1 должен быть подключен к разъему К9, выход АС 2 к разъему К10, иначе последовательность управляющих воздействий будет нарушена.
- Для предотвращения частых тревог при измерении переменного напряжения вблизи уставки аварии рекомендуется увеличить порог срабатывания на 5 В.
- Если имеется только один контур переменного напряжения, то измеряемое переменное напряжение подается на вход АС 1.
- Система мониторинга не оснащена контактором переменного тока, пользователь должен выбрать его на собственное усмотрение.
- Переменное и постоянное напряжение могут создавать помехи друг другу, поэтому провода должны быть расположены правильно друг относительно друга и не должны располагаться вблизи от других линий передачи данных.
- Перед подключением источника питания необходимо тщательно проверить правильность подключения.
- Если в системе используется другое оборудование для испытания контроля изоляции, или в случае испытания системы на электрическую прочность следует отсоединить провод от заземления с контактами 47 и 60 измерительных разъемов "Напр. ШУ1" и "Напр. ШУ2".
- Перед подачей напряжения необходимо внимательно проверить подключение датчика.
- Если датчик тока сильно нагревается, необходимо немедленно отключить питание и проверить подключение. Следует обратить особое внимание на полярность подключения датчика тока.
- Источник питания, к которому подключен датчик тока, нельзя использовать для другого оборудования.
- Сигнальные провода интерфейса датчика температуры не должны соприкасаться друг с другом и не должны использоваться для получения сигналов о температуре от какого-либо другого оборудования.
- Датчик температуры имеет собственные линии. При необходимости изменения подключения необходимо убедиться в его правильности.
- Если имеется система контроля аккумуляторной батареи DCXJ-19 или DCXJ-55, следует использовать температурные датчики, которыми оснащена система DCXJ-19 или DCXJ-55.
- Разъем 485А подключается к разъему 485А контроллера, разъем 485В к разъему 485В контроллера.