



**MRI4 – Modbus
HighPROTEC**

Список точек на графике,

Manual DOK-TD-MRI4MDR

Содержание

| | |
|---|-----------|
| СОДЕРЖАНИЕ | 2 |
| ПАРАМЕТРЫ MODBUS | 3 |
| Примечания для системы SCADA..... | 4 |
| СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОДЫ MODBUS | 5 |
| Установка даты и времени..... | 10 |
| Поддерживаемые MODBUS сообщения об ошибках..... | 11 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ. СПИСОК ТОЧЕК НА ГРАФИКЕ | 12 |
| Сигналы..... | 12 |
| Измеряемые значения..... | 88 |
| Команды..... | 105 |
| Настройки..... | 110 |
| Основания аварийного отключения..... | 113 |

Настоящее руководство предназначено для версии (Modbus RTU и Modbus TCP):

Версия 3.4.a

Сборка: 35596

Параметры Modbus

Для работы по протоколу Modbus необходимо установить некоторые параметры, относящиеся к связи между системой управления (SCADA) и устройством. В таблице, приведенной ниже, показаны эти параметры, диапазоны их значений и возможности настроек.



ВНИМАНИЕ!

Эти параметры описаны в приложении к руководству по эксплуатации устройства (глава «Modbus»).

Примечания для системы SCADA

При использовании удаленного терминала Modbus необходимо учитывать следующие интервалы времени, необходимые для работы системы управления и устанавливаемые на устройстве:

Интервалы запаздывания (t_D) между пуском блока данных должно устанавливаться по крайней мере до 3,5 символов.

Примеры:

3,5 символов 9600 бит/с = 4 мс

3.5 символов 19 200 бит/с = 2 мс

3.6 3,5 символов 38400 бит/с = 1 мс

Пуск нового блока данных ожидается, если время запаздывания (t_D) > 3,5 символов.

Тот факт, что вероятность сбоя при передаче блока данных растет с увеличением длины блока, необходимо принимать во внимание и запрос на сохранение должен быть, по возможности, таким, чтобы ответный блок данных не превышал по длине 32 байта.

Специфические функциональные коды Modbus

Для считывания данных с устройства или для выполнения команд поддерживаются сервисы, указанные в таблице, и именуемые «функциональными кодами».

| Функциональный код | Обозначение | Описание |
|--------------------|--|---|
| 3 | Регистры временного хранения данных считывания | Из специальных адресов слов данных считывается одно или несколько слов данных. Могут считываться только адреса состояния и адреса параметров. |
| 4 | Регистры сигнала считывания | Из специальных адресов слов данных считывается одно или несколько слов данных. Могут считываться только измеряемые значения. |
| 5 | Запись одного выходного значения (бит) | Все прочие значения не допускаются и не влияют на выходной сигнал. С помощью этого функционального кода может выполняться подтверждение приема, обнуление счетчиков и установка блокировок. |
| 8 | Петлевой контроль | Контрольная функция коммуникационной системы |
| 16 | Загрузка в несколько регистров | По специальным адресам слов данных записывается одно или несколько слов данных. |

Таблица 3.1. Функциональные коды

Более подробны функции Modbus описаны ниже:

Функциональный код **3/4:**

Запрос

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Подчиненное устройство устройства | 3/4 | Адрес регистра СТАРШИЙ | Адрес регистра МЛАДШИЙ | Номер регистра СТАРШИЙ | Номер регистра МЛАДШИЙ | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|-----------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|

Ответ

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|------------|-------------------|-------------------|-----|---------------------------|---------------------------|
| Подчиненное устройство устройства | 3/4 | Байт байта | Регистр 0 СТАРШИЙ | Регистр 0 МЛАДШИЙ | ... | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|-----------------------------------|-----|------------|-------------------|-------------------|-----|---------------------------|---------------------------|

Адрес регистра (СТАРШИЙ*256 + МЛАДШИЙ)

Адрес слова данных, с которого должно начинаться считывание.

Номер регистра (СТАРШИЙ*256 + МЛАДШИЙ)

Количество слов данных для считывания. Допустимый диапазон: 1–125

Количество байтов

Количество последовательных байтов, содержащих слова данных.

Регистр

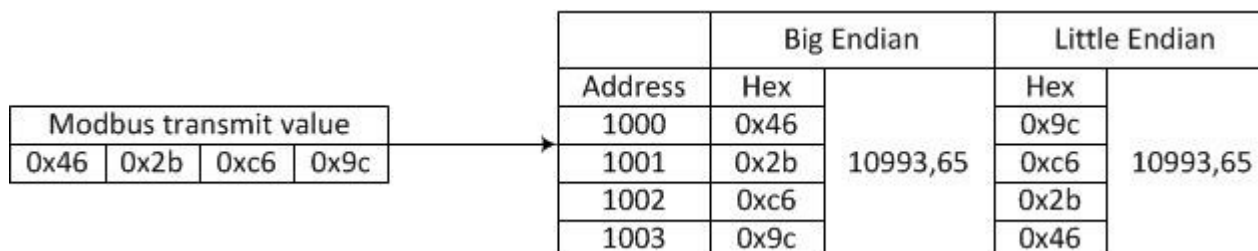
Слова данных, считанные с устройства (старший байт и младший байт)

Плавающие значения **IEEE 754**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Sign | Exponent | | | | | | | | | | | | Mantissa | | | | | | | | | | | | | | | |
| Value: | +1 | 2^{13} | | | | | | | | | | | | 1.34199857711792 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Encoded as: | 0 | 140 | | | | | | | | | | | | 2868892 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Binary: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Decimal Representation | | | | | | | | | | | | 10993.652 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Binary Representation | | | | | | | | | | | | 01000110001010111100011010011100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Hexadecimal Representation | | | | | | | | | | | | 0x462bc69c | | | | | | | | | | | | | | | |

Для отображения плавающего значения важно сохранить полученные байты в правильном порядке. В Modbus плавающее значение передается в формате «Big Endian» (формат Motorola), то есть первым передается наиболее важный байт.

Для сохранения полученных байтов на главном устройстве Modbus следует определить используемую архитектуру. Если в главном устройстве Modbus используется архитектура «Little Endian», полученный фрейм необходимо распределить по соответствующим адресам памяти. Если не сохранить его в правильном порядке, отображаемое значение может оказаться бесполезным.



Функциональный код **5:**

Запрос

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Подчиненное устройство устройства | 5 | Адрес регистра СТАРШИЙ | Адрес регистра МЛАДШИЙ | Данные регистра СТАРШИЙ | Данные регистра МЛАДШИЙ | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|-----------------------------------|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|

Ответ

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Подчиненное устройство устройства | 5 | Адрес регистра СТАРШИЙ | Адрес регистра МЛАДШИЙ | Данные регистра СТАРШИЙ | Данные регистра МЛАДШИЙ | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|-----------------------------------|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|

Адрес регистра (СТАРШИЙ*256 + МЛАДШИЙ)
Адрес слова данных для записи

Данные регистра
Значение слова данных, подлежащего записи (старший байт и младший байт)

Допустимый диапазон значений:

Запрос в 16-ричном формате FF00 для включения одиночного бита: это часто соответствует сбросу счетчика, выполнения подтверждения передачи или установки сигналов блокировки.

Запрос в 16-ричном формате 0000 для выключения одиночного бита: это часто соответствует отключению сигналов блокировки или сбросу одиночных битов.

Функциональный код **8:**

Запрос

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| Подчиненное устройство устройства | 8 | Код диаграммы данных СТАРШИЙ 0x00 | Код диаграммы данных МЛАДШИЙ 0x00 | Данные теста | Данные теста | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|

Ответ

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| Подчиненное устройство устройства | 8 | Код диаграммы данных СТАРШИЙ | Код диаграммы данных МЛАДШИЙ | Данные теста | Данные теста | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|-----------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|

КОД ДИАГРАММЫ ДАННЫХ СТАРШИЙ (СТАРШИЙ), КОД ДИАГРАММЫ ДАННЫХ МЛАДШИЙ (МЛАДШИЙ)

Диагностический код (код подфункции функционального кода 8) для проверки коммуникационной системы. Поддерживается диагностический код «Возврат данных запроса» (0x00, 0x00).

Данные теста

При использовании диагностического кода 0x00 0x00, переданные данные пересылаются обратно в главное устройство без изменения.

Функциональный код **16:**

Запрос

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------------------|------------------------------|
| Подчиненное устройство | 16 | Адрес регистра СТАРШИЙ | Адрес регистра МЛАДШИЙ | Номер регистра СТАРШИЙ | Номер регистра МЛАДШИЙ | Количество байтов | Регистр 0 СТАРШИЙ | Регистр 0 МЛАДШИЙ | ... | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|------------------------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------------------|------------------------------|

Ответ

| | | | | | | | |
|------------------------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Подчиненное устройство | 16 | Адрес регистра СТАРШИЙ | Адрес регистра МЛАДШИЙ | Номер регистра СТАРШИЙ | Номер регистра МЛАДШИЙ | Контрольная сумма СТАРШИЙ | Контрольная сумма МЛАДШИЙ |
|------------------------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|

Адрес регистра (СТАРШИЙ*256 + МЛАДШИЙ)

Адрес слова данных, с которого должна начинаться запись.

Номер регистра (СТАРШИЙ*256 + МЛАДШИЙ)

Запрос: Количество слов данных для записи. Допустимый диапазон: 1–123

Результат Количество записанных слов данных.

Количество байтов

Количество последовательных байтов, содержащих слова данных.

Регистр

Слова данных, считанные с устройства (старший байт и младший байт)

Установка даты и времени

Дата и время можно настраивать с помощью функционального кода 16, а считывать посредством функционального кода 3. Если выбрать адрес устройства 0 (широковещательный адрес), то время на всех устройствах, подключенных к этой шине, одновременно сбрасывается. Устройства не отвечают на подачу широковещательных команд.

Поддерживаемые MODBUS сообщения об ошибках

Телеграммы с ответными сообщениями об исключительной ситуации описаны в общей «Спецификации протокола прикладной программы Modbus». Там приводится показана таблица ответных сообщений об исключительной ситуации с примерами. В приведенной ниже таблице приведены только те коды, которые используются в действительности. В случае, если устройство обнаружило ошибку, оно будет реагировать следующим образом:

| Код исключительной ситуации | Обозначение | Описание |
|-----------------------------|--|---|
| 1 | Недопустимая функция | Полученное сообщение содержит код функции, которая не поддерживается подчиненным устройством. |
| 2 | Недопустимый адрес данных | Был произведен поиск слова данных адреса, не включенного в модуль данных. |
| 3 | Недопустимое значение данных | Полученное сообщение содержит недопустимую структуру данных (например, неправильное количество разрядов данных). |
| 4 | Неполадка при работе подчиненного устройства | В процессе выполнения запрашиваемого действия сервером (или подчиненным устройством) произошла неисправимая ошибка. |

Ответ, выдаваемый устройством в случае ошибки, имеет следующий формат:

| Подчиненное устройство (адрес) | 0x80 + Код функции | Код Код | Контрольная сумма старшего бита | Контрольная сумма младшего бита |
|--------------------------------|--------------------|---------|---------------------------------|---------------------------------|
|--------------------------------|--------------------|---------|---------------------------------|---------------------------------|

Во втором разряде ответа пересылается код функции, в котором старший разряд имеет значение 1. Это эквивалентно сложению с величиной 0x80. Третий разряд несет в себе код исключительного условия сообщения об ошибке.

Приложение. Список точек на графике

Сигналы

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| 3lo[1] - 50N, 51N | | 15 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк КомОткл | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | 3loH2 Блк | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Блокировано броском тока второй гармоники |
| | Трев_ | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю |
| | Откл (*) | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Команда отключения |
| 3lo[2] - 50N, 51N | | 16 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | 3IoH2 Блк | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Блокировано броском тока второй гармоники |
| | Трев_ | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю |
| | Откл (*) | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Команда отключения |
| 3Io[3] - 50N, 51N | | 17 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | 3юН2 Блк | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Блокировано броском тока второй гармоники |
| | Трев_ | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю |
| | Откл (*) | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Отключение |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | КомОткл (*) | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Команда отключения |
| 3lo[4] - 50N, 51N | | 18 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| | 3юН2 Блк | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Блокировано броском тока второй гармоники |
| | Трев_ | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю |
| | Откл (*) | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I2>[1] - 46 | | 82 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | акт_ | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк КомОткл | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Аварийный сигнал обратного чередования фаз |
| | Откл (*) | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I2>[2] - 46 | | 83 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | акт_ | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | ВнБлк КомОткл | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Аварийный сигнал обратного чередования фаз |
| | Откл (*) | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Команда отключения |
| IN2 | | 22 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | акт_ | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк ф.А | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Заблокирован ф.А |
| | Блк ф.В | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Заблокирован ф.В |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| | Блк ф.С | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Заблокирован ф.С |
| | Блк 3I изм | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (измеренный ток на землю) |
| | 3-ф Блк | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Бросок тока обнаружен по крайней мере на одной фазе - команда отключения заблокирована. |
| | Блк 3I рсч | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (рассчитанный ток на землю) |
| IRIG-B | | 148 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | IRIG-B активен | 148 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Если в течение 60 секунд нет действительного сигнала IRIG-B, IRIG-B считается неактивным. |
| | Инв_ сиг_ высо/низ ур_ | 148 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: сигналы IRIG-B высокого и низкого уровня инвертированы. Это НЕ означает, что проводка неисправна. В случае неисправности проводки обнаружить сигнал IRIG-B было бы невозможно. |
| I[1] - 50, 51 | | 3 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк2-Вх | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ИН2 Блк | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения скачком |
| I[1] - 50, 51 | | 4 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Трев_ ф.А | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Тревога ф.А |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Трев_ ф.В | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Тревога ф.В |
| | Трев_ ф.С | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Тревога ф.С |
| | Трев_ | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл ф.А (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |
| | Откл ф.В (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |
| | Откл ф.С (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I[2] - 50, 51 | | 5 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ИН2 Блк | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения скачком |
| I[2] - 50, 51 | | 6 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Трево_ ф.А | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Тревога ф.А |
| | Трево_ ф.В | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Тревога ф.В |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Трев_ ф.С | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Тревога ф.С |
| | Трев_ | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл ф.А (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |
| | Откл ф.В (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |
| | Откл ф.С (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I[3] - 50, 51 | | 7 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Вн рев блок- Вх | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ИН2 Блк | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения скачком |
| I[3] - 50, 51 | | 8 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Трев_ ф.А | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Тревога ф.А |
| | Трев_ ф.В | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Тревога ф.В |
| | Трев_ ф.С | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Тревога ф.С |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Трев_ | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл ф.А (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |
| | Откл ф.В (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |
| | Откл ф.С (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I[4] - 50, 51 | | 9 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | акт_ | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ИН2 Блк | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения скачком |
| I[4] - 50, 51 | | 10 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Трев_ ф.А | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Тревога ф.А |
| | Трев_ ф.В | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Тревога ф.В |
| | Трев_ ф.С | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Тревога ф.С |
| | Трев_ | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Тревога |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Откл ф.А (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |
| | Откл ф.В (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |
| | Откл ф.С (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I[5] - 50, 51 | | 11 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | ВнБлк | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ИН2 Блк | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения скачком |
| I[5] - 50, 51 | | 12 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Трев_ ф.А | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Тревога ф.А |
| | Трев_ ф.В | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Тревога ф.В |
| | Трев_ ф.С | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Тревога ф.С |
| | Трев_ | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл ф.А (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Откл ф.В (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |
| | Откл ф.С (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Команда отключения |
| I[6] - 50, 51 | | 13 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка 1 |
| | ВнБлк2-Вх | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка 2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Вн рев блок- Вх | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Вн рев блок | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк КомОткл | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ИН2 Блк | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения скачком |
| I[6] - 50, 51 | | 14 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Трев_ ф.А | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Тревога ф.А |
| | Трев_ ф.В | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Тревога ф.В |
| | Трев_ ф.С | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Тревога ф.С |
| | Трев_ | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл ф.А (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |
| | Откл ф.В (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Откл ф.С (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Команда отключения |
| КТТ - 60L | | 137 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | акт_ | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Трев_ | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Сигнал тревоги измерительной схемы контроля трансформатора напряжения |
| Modbus | | 1005 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | SCD Ком 1 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Команда SCADA |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|-----------------|
| | SCD Ком 2 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 3 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 4 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 5 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 6 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 7 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 8 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 9 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 10 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 11 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 12 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Команда SCADA |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | SCD Ком 13 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 14 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 15 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Команда SCADA |
| | SCD Ком 16 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Команда SCADA |
| АПВ - 79 | | 46 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | акт_ | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | раб_ | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Идет процесс автоматического повторного включения |
| | t-прост_ | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Выдержка времени между отключением и попыткой повторного включения |
| | успешно (*) | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Автоматическое повторное включение прошло успешно |
| | сбой (*) | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Отказ при автоматическом повторном включении |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | †-Набл АПВ | 46 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Контроль АПВ |
| АПВ - 79 | | 47 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | Ком РЦ ВКЛ | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Команда включения выключателя |
| | Прд пуск (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Контроль перед включением |
| | Пуск 1 (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Контроль включения |
| | Пуск 2 (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Контроль включения |
| | Пуск 3 (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Контроль включения |
| | Пуск 4 (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Контроль включения |
| | Пуск 5 (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Контроль включения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|---|
| | Пуск 6 (*) | 47 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Контроль включения |
| АПВ - 79 | | 156 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Вн захв-Вх | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка АПВ. |
| | Вн пуск возр- Вх | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: При поступлении этого внешнего сигнала счетчик АПВ будет увеличен на единицу. Его можно использовать для координации зон (устройств автоматического повторного включения, находящихся выше по цепи). Примечание. Этот параметр только активирует работу. Для этого назначения следует задавать общие параметры. |
| | Блк | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Автоматическое повторное включение заблокировано |
| | †-Бл после ручн ВКЛ выкл | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: АПВ был заблокирован после включения выключателя вручную. Этот таймер будет запущен, если выключатель будет включен вручную. Пока работает таймер, АПВ запустить невозможно. |
| | Захв | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Автоматическое повторное включение заблокировано |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| | t-Сбр_ блокир_ | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Таймер выдержки времени для сброса блокировки АПВ. Время сброса состояния блокировки АПВ будет отложено до этого момента, после того, как будет обнаружен сигнал сброса (например, цифровой вход или Scada). |
| | Гот_ к пуску | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Готовность к пуску |
| | t-Пров если Успешн | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Время проверки: Если выключатель остается в замкнутом положении после попытки АПВ в течение всего времени работы этого таймера, значит, АПВ было успешным и блок АПВ вернется в режим готовности. |
| | Готовн_ | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Готовность |
| | Серв_ сигн_ | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Сигнал тревоги АПВ: слишком много операций переключения |
| | Сервисн Блк | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: АПВ - Сервисная блокировка - слишком много операций переключения |
| | Превыш макс пуск / ч | 156 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Превышено максимально допустимое число включений в час. |
| Быстрый регистр состояния | | 5000 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| | Device Type | 5000 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Тип устройства: код типа устройства как связующее звено между именем устройства и его кодом Modbus. Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010 MCDLV4 - 1011 |
| Быстрый регистр состояния | | 5001 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Версия прот. | 5001 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Версия протокола Modbus. Номер версии меняется, если какие-либо функции новой версии протокола Modbus несовместимы со старыми. |
| Быстрый регистр состояния | | 5002 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Настр. двоичн. вх.1-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Настр. двоичн. вх.2-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.3-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.4-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.5-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.6-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.7-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.8-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.9-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.10-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.11-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.12-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Настр. двоичн. вх.13-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.14-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.15-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.16-Вх | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| Быстрый регистр состояния | | 5003 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Настр. двоичн. вх.17-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.18-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.19-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.20-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.21-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.22-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Настр. двоичн. вх.23-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.24-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.25-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.26-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.27-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.28-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.29-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.30-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.31-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| | Настр. двоичн. вх.32-Вх | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх. |
| Быстрый регистр состояния | | 5004 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Откл (*) | 5004 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Исходная причина отключения Передается как целое число в регистр 5004 шины MODBUS и фактически соответствует значению »Отключение« в журнале сбоев, т. е. названию модуля защиты, который первым подал команду отключения. Ознакомьтесь с определением этих целых чисел (т. е. проведите сопоставление номера кода сбоя и названия модуля) в таблице »Причина отключения«, содержащейся в документации SCADA. |
| ВНО | | 65 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка |
| | ВнБлк2-Вх | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка |
| | Внешн_ВНП- Вх | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Аварийный сигнал внешнего модуля ускорения при включении выключателя |
| | Вн рев блок- Вх | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Активный |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | ВнБлк | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | Блк АПВ | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Заблокировано АПВ |
| | включ_ | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Модуль ускорения при включении выключателя включен. Этот сигнал может использоваться для изменения настроек токовой отсечки ТО. |
| | l< | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Ток без нагрузки. |
| ВншЗащ[1] | | 49 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_-Вх | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Тревога |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Откл-Вх | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Отключение |
| | акт_ | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл (*) | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Команда отключения |
| ВншЗащ[2] | | 50 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_-Вх | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Тревога |
| | Откл-Вх | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Отключение |
| | акт_ | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл (*) | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Команда отключения |
| ВншЗащ[3] | | 51 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ВнБлк1-Вх | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_-Вх | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Тревога |
| | Откл-Вх | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Отключение |
| | акт_ | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Тревога |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Откл (*) | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Команда отключения |
| ВншЗащ[4] | | 52 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_-Вх | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Тревога |
| | Откл-Вх | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Отключение |
| | акт_ | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| | ВнБлк КомОткл | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Тревога |
| | Откл (*) | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Отключение |
| | КомОткл (*) | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Команда отключения |
| Ген синусоиды | | 1012 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка 1 |
| | Принуд закл- Вх | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля:Принудительно применить заключительное состояние. Прервать моделирование. |
| | работа | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Выполняется моделирование измеренного значения |
| | Сост | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0xe0 (6) | - | Сигнал: Состояния генерации волны: 0=Off, 1=PreFault, 2=Fault, 3=PostFault, 4=InitReset |
| | Моделир внеш пуска-Вх | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля:Внешний запуск моделирования сбоя (используя тестовые параметры) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | ВнБлк2-Вх | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | Ручной пуск | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Моделирование сбоя запущено вручную. |
| | Ручной останов | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Моделирование сбоя остановлено вручную. |
| | Запущено | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Моделирование сбоя запущено |
| | Остановлено | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Моделирование сбоя остановлено |
| Защ | | 1 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | акт_ | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Трево_ ф.А | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.А |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | ТреВ_ ф.В | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.В |
| | ТреВ_ С | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.С |
| | ТреВ_ 3 | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Общий сигнал тревоги - КЗ на землю |
| | ТреВ_ | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Общий сигнал тревоги |
| | Откл ф.А (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Общее отключение ф.А |
| | Откл ф.В (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Общее отключение ф.В |
| | Откл ф.С (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Общее отключение ф.С |
| | Откл 3 (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Общий сигнал тревоги - отключение при КЗ на землю |
| | Откл (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Общее отключение |
| Защ | | 2 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Блк КомОткл | 2 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |

Приложение. Список точек на графике

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|---|
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 2 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 2 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| Защ | | 57 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Ном_неисп_ | 57 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Номер неисправности |
| Защ | | 58 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | № Неиспр.Эл.Сет и | 58 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Количество перебоев в сети: Перебой в электросети, например короткое замыкание, может вызвать определенные перебои при отключении и автоматическом повторном включении, причем каждый такой перебой идентифицируется по увеличивающемуся значению счетчика перебоев. В данном случае количество перебоев в электросети остается прежним. |
| КЦУ - 74ТС | | 150 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|---|
| | акт_ | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Трев_ | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Тревога контроля цепей отключения |
| | Невозможно | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Невозможно вследствие того, что для данного выключателя не было назначено ни одного индикатора состояния. |
| | Всп Вкл-Вх | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52a) |
| | Всп Выкл-Вх | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Состояние входного модуля: Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52b) |
| Логика | | 1100 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ1.Элем вых | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ1.Таймер вых | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ1.Выход | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ1.Выход инверт | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ1.Шлюз вх1- Вх | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ1.Шлюз вх2- Вх | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ1.Шлюз вх3- Вх | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ1.Шлюз вх4- Вх | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ1.Квит замк- Вх | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1101 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ2.Элем вых | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ2.Таймер вых | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ2.Выход | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ2.Выход инверт | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ2.Шлюз вх1-Вх | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ2.Шлюз вх2-Вх | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ2.Шлюз вх3-Вх | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ2.Шлюз вх4-Вх | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ2.Квит замк-Вх | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1102 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ3.Элем вых | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ3.Таймер вых | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ3.Выход | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ3.Выход инверт | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ3.Шлюз вх1-Вх | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ3.Шлюз вх2-Вх | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ3.Шлюз вх3-Вх | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ3.Шлюз вх4-Вх | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ3.Квит замк-Вх | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1103 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ4.Элем вых | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ4.Таймер вых | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ4.Выход | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ4.Выход инверт | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ4.Шлюз вх1-Вх | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ4.Шлюз вх2-Вх | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ4.Шлюз вх3-Вх | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ4.Шлюз вх4-Вх | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ4.Квит замк-Вх | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1104 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ5.Элем вых | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ5.Таймер вых | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ5.Выход | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ5.Выход инверт | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ5.Шлюз вх1-Вх | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ5.Шлюз вх2-Вх | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ5.Шлюз вх3-Вх | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ5.Шлюз вх4- Вх | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ5.Квит замк- Вх | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1105 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ6.Элем вых | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ6.Таймер вых | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ6.Выход | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ6.Выход инверт | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ6.Шлюз вх1- Вх | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ6.Шлюз вх2- Вх | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ6.Шлюз вх3- Вх | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ6.Шлюз вх4- Вх | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ6.Квит замк- Вх | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1106 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ7.Элем вых | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ7.Таймер вых | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ7.Выход | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ7.Выход инверт | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ7.Шлюз вх1- Вх | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ7.Шлюз вх2- Вх | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ7.Шлюз вх3- Вх | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ7.Шлюз вх4- Вх | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ7.Квит замк- Вх | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| Логика | | 1107 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ8.Элем вых | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ8.Таймер вых | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ8.Выход | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ8.Выход инверт | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ8.Шлюз вх1- Вх | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ8.Шлюз вх2- Вх | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ8.Шлюз вх3- Вх | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ8.Шлюз вх4- Вх | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ8.Квит замк- Вх | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1108 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ9.Элем вых | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ9.Таймер вых | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ9.Выход | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ9.Выход инверт | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ9.Шлюз вх1- Вх | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ9.Шлюз вх2- Вх | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ9.Шлюз вх3- Вх | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ9.Шлюз вх4- Вх | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ9.Квит замк- Вх | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1109 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ10.Элем вых | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ10.Таймер вых | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ10.Выход | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ10.Выход инверт | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ10.Шлюз вх1-Вх | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ10.Шлюз вх2-Вх | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ10.Шлюз вх3-Вх | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ10.Шлюз вх4-Вх | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ10.Квит замк-Вх | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1110 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ11.Элем вых | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ11.Таймер вых | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ11.Выход | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ11.Выход инверт | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ11.Шлюз вх1-Вх | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ11.Шлюз вх2-Вх | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ11.Шлюз вх3-Вх | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ11.Шлюз вх4-Вх | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ11.Квит замк-Вх | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1111 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ12.Элем вых | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ12.Таймер вых | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ12.Выход | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ12.Выход инверт | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ12.Шлюз вх1-Вх | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ12.Шлюз вх2-Вх | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ12.Шлюз вх3-Вх | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ12.Шлюз вх4-Вх | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ12.Квит замк-Вх | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1112 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ13.Элем вых | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ13.Таймер вых | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ13.Выход | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ13.Выход инверт | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ13.Шлюз вх1-Вх | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ13.Шлюз вх2-Вх | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ13.Шлюз вх3-Вх | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ13.Шлюз вх4-Вх | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ13.Квит замк-Вх | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1113 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ14.Элем вых | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ14.Таймер вых | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ14.Выход | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ14.Выход инверт | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ14.Шлюз вх1-Вх | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ14.Шлюз вх2-Вх | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ14.Шлюз вх3-Вх | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ14.Шлюз вх4-Вх | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ14.Квит замк-Вх | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1114 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ15.Элем вых | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ15.Таймер вых | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ15.Выход | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ15.Выход инверт | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ15.Шлюз вх1-Вх | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ15.Шлюз вх2-Вх | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ15.Шлюз вх3-Вх | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ15.Шлюз вх4-Вх | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ15.Квит замк-Вх | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1115 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ16.Элем вых | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ16.Таймер вых | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ16.Выход | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ16.Выход инверт | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ16.Шлюз вх1-Вх | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ16.Шлюз вх2-Вх | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ16.Шлюз вх3-Вх | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ16.Шлюз вх4-Вх | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ16.Квит замк-Вх | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1116 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ17.Элем вых | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ17.Таймер вых | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ17.Выход | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ17.Выход инверт | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ17.Шлюз вх1-Вх | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ17.Шлюз вх2-Вх | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ17.Шлюз вх3-Вх | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ17.Шлюз вх4-Вх | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ17.Квит замк-Вх | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1117 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ18.Элем вых | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ18.Таймер вых | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ18.Выход | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ18.Выход инверт | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ18.Шлюз вх1-Вх | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ18.Шлюз вх2-Вх | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ18.Шлюз вх3-Вх | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ18.Шлюз вх4-Вх | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ18.Квит замк-Вх | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| Логика | | 1118 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЛУ19.Элем вых | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ19.Таймер вых | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ19.Выход | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ19.Выход инверт | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ19.Шлюз вх1-Вх | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ19.Шлюз вх2-Вх | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ19.Шлюз вх3-Вх | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ19.Шлюз вх4-Вх | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ19.Квит замк-Вх | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| Логика | | 1119 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | ЛУ20.Элем вых | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выход логического шлюза |
| | ЛУ20.Таймер вых | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Выход таймера |
| | ЛУ20.Выход | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Замкнутый выход (Q) |
| | ЛУ20.Выход инверт | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT) |
| | ЛУ20.Шлюз вх1-Вх | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ20.Шлюз вх2-Вх | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ20.Шлюз вх3-Вх | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ20.Шлюз вх4-Вх | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала |
| | ЛУ20.Квит замк-Вх | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания |
| МСХН | | 66 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | ВнБлк2-Вх | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок- Вх | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка |
| | акт_ | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Вн рев блок | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Внешняя обратная блокировка |
| | включ_ | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Включена холодная нагрузка |
| | обнар_ (*) | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Обнаружена холодная нагрузка |
| | I< | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Ток без нагрузки. |
| | Бл АПВ | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Заблокировано АПВ |
| | Бросок тока | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Бросок тока |
| | Время уст | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Сигнал: Время установки |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| Перекл_ НП | | 59 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | НП 1 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Набор параметров 1 |
| | НП 2 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Набор параметров 2 |
| | НП 3 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Набор параметров 3 |
| | НП 4 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Набор параметров 4 |
| | Ручной ПНП | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Ручное переключение наборов параметров |
| | ПНП через Scada | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Переключатель набора параметров на модуле Scada Запишите в этот выходной байт целое число - номер загружаемого набора параметров (например, 4 => переключиться на набор параметров 4). |
| | ПУП через ФункВх | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Переключатель набора параметров через функцию ввода |
| | НП1-Вх | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля в зависимости от сигнала, который должен активировать эту группу уставок. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | НП2-Вх | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля в зависимости от сигнала, который должен активировать эту группу уставок. |
| | НП3-Вх | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Состояние входного модуля в зависимости от сигнала, который должен активировать эту группу уставок. |
| | НП4-Вх | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Состояние входного модуля в зависимости от сигнала, который должен активировать эту группу уставок. |
| | изменен мин 1 парам (*) | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Изменен по крайней мере один параметр |
| Распределительный щит[1] | | 177 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Всп Выкл-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52b) |
| | Всп Вкл-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52a) |
| | Гот_-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: РЦ готов |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Сис-синхрон- Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Состояние входного модуля: Эти сигналы должны принять значение «истина» в периоде синхронизации. В обратном случае переключение не будет выполнено. |
| | Блок ВЫКЛ1- Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Состояние входного модуля: Блокировка команды ВЫКЛ |
| | Блок ВЫКЛ2- Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Состояние входного модуля: Блокировка команды ВЫКЛ |
| | Блок ВЫКЛ3- Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: Блокировка команды ВЫКЛ |
| | Блок ВКЛ1-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Состояние входного модуля: Блокировка команды ВКЛ |
| | Блок ВКЛ2-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Состояние входного модуля: Блокировка команды ВКЛ |
| | Блок ВКЛ3-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Состояние входного модуля: Блокировка команды ВКЛ |
| | Кмд ВЫКЛ-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Состояние входного модуля: Команда переключения ВЫКЛ, состояние логики или цифрового входа |
| | Кмд ВКЛ-Вх | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Состояние входного модуля: Команда переключения ВКЛ, состояние логики или цифрового входа |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | КомОткл (*) | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Команда отключения |
| | Кмд ВЫКЛ | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Сигнал: Команда ВЫКЛ, направленная в коммутационное устройство. В зависимости от значения параметра сигнал может включать команду ВЫКЛ модуля защиты. |
| | Команда ВЫКЛ вручную | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Сигнал: Команда ВЫКЛ вручную |
| Распределительный щит[1] | | 178 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Кмд ВКЛ | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Команда ВКЛ, направленная в коммутационное устройство. В зависимости от значения параметра сигнал может включать команду ВКЛ модуля защиты. |
| | Команда ВКЛ вручную | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Команда ВКЛ вручную |
| | Запр ВКЛ | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Синхронный запрос ВКЛ |
| | КУизнос медл. КУ | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Аварийный сигнал, действие выключателя (выключателя нагрузки) замедляется |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Кви КУизнос СИ КУ | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Квитирование аварийного сигнала о медленной работе выключателя |
| | КВК-неуд. | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Контроль над выполнением команды: Не удалось выполнить команду переключения. Коммутационное устройство находится в неопределенном положении. |
| | КВК-блок поля | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда на переключение не выполнена в связи с блокировкой поля. |
| | КВК-ВКЛ при кнд ВЫКЛ | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда ВКЛ при команде в ожидании ВЫКЛ. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|---|
| | КВК-напр. пркл. | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Контроль над выполнением команды в соответствии с контролем направления переключения: Данный сигнал принимает значение «истина», если поступает команда переключения, даже если коммутационное устройство уже установлено в необходимое положение. Пример: коммутационное устройство, которое уже находится в положении ВЫКЛ., должно повторно переключиться в положение ВЫКЛ. (дублирование). Тоже относится к командам ЗАКРЫТЬ. |
| | КВК-КУ готов | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Контроль за выполнением команды: Коммутационное устройство не готово |
| | КВК-нет синх | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда переключения не выполнена. Отсутствовал сигнал синхронизации при выполнении t-synс. |
| | КВК-успех | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда переключения успешно выполнена. |
| | ВКЛ зац | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Сигнал: Команда ВКЛ, направленная модулем защиты |
| Распределительный щит[1] | | 179 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Пол_ нар_ | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Выключатель в нарушенном положении - положение не определено. Индикаторы положения выдают взаимно противоречащие данные. После окончания работы таймера контроля сигнал принимает значение «истина». |
| | t-зпзд | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Время запаздывания |
| | НЕДОВКЛ | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Выключатель в положении «НЕДОВКЛЮЧЕНО» |
| | Пол_ ОТКЛ | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Выключатель в положении ОТКЛ |
| | Пол_ ВКЛ | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Выключатель в положении ВКЛ |
| | Гот_ | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Выключатель готов к работе. |
| | Пол не ВКЛ | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Пол не ВКЛ |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | КУ один конт инд | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Положение коммутационного устройства определяется только по одному вспомогательному контакту (шттырьку). В результате выявление неопределенного положения и смещения невозможно. |
| | Инд полож смещен | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Ложные индикаторы положения |
| | ВЫКЛ с кмд откл | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Команда ВЫКЛ содержит команду ВЫКЛ, направленную модулем защиты. |
| | ВКЛ с ВКЛ зац | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Команда ВКЛ содержит команду ВКЛ, направленную модулем защиты. |
| | КВК-неуд. кмд. откл. | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Контроль над выполнением команды: Команда отключения не выполнена. |
| | Блок ВЫКЛ. | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Один или несколько входов IL_Off активны. |
| | Блок ВКЛ. | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Один или несколько входов IL_On активны. |
| Распределительный щит[1] | | 195 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|--|
| | СуммОткл | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена по крайней мере на одной фазе. |
| | СуммОткл: Iф.А | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена: Iф.А |
| | СуммОткл: Iф.В | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена: Iф.В |
| | СуммОткл: Iф.С | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена: Iф.С |
| | Авар_ сигнал_ Оп | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Сервисный сигнал тревоги: слишком много операций |
| | Трев. ур. изн. | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Уставка для сигнала тревоги |
| | Блок ур изн | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Сигнал: Уровень блокировки для кривой износа выключателя |
| | Трев Iсум откл/час | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Сигнал: Аварийный сигнал, превышена суммарная (предельная) величина токов отключения в час. |
| Распределительный щит[1] | | 256 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Удалено-Вх | 256 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Съёмный выключатель удален |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | КВК-КУ удален | 256 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Контроль за выполнением команды: не удалось выполнить команду переключения, коммутационное устройство удалено. |
| | Удалено | 256 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Съёмный выключатель удален |
| РелВых Раз X2 | | 1003 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | РелВых 1 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Релейный выход |
| | РелВых 2 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Релейный выход |
| | РелВых 3 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Релейный выход |
| | РелВых 4 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Релейный выход |
| | РелВых 5 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Релейный выход |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---|----------------------------------|---|
| | НЕЙТР_! | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: ВНИМАНИЕ, РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНЫ! Этот сигнал необходим для безопасного проведения ремонта и ТО без выведения всего процесса из рабочего режима (примечание: блокировка зон и контрольный контакт не будут отключены). ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЯЗАН УБЕДИТЬСЯ, что все реле будут включены после проведения техобслуживания. |
| | Выходы Прин | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Состояние по крайней мере одного реле было установлено принудительно. Это означает, что состояние по крайней мере одного реле было установлено принудительно, и оно не соответствует состоянию назначенных сигналов. |
| СД | | 273 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Системная ошибка | 273 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Сбой устройства |
| Синх. вр. | | 54 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | синхронизировано | 54 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Часы синхронизированы. |
| Сис | | 154 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Забл. настройки-Вх | 154 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Состояние входного модуля: До тех пор пока данный вход - «истина», нельзя изменить никакой параметр. Настройки данного параметра заблокированы. |
| | SNTP активен | 154 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Если нет действительного сигнала SNTP в течение 120 сек., SNTP считается неактивным. |
| | Обход блок парам | 154 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Кратковременная разблокировка заблокированных параметров |
| Системные аварийные сигналы | | 173 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк-Вх | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка |
| | ВнБлк | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Тревл ток нагрузки | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Аварийный сигнал по усредненному току нагрузки |
| | акт_ | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Активный |
| | Тревл I КНИ | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Аварийный сигнал по суммарному току нелинейных искажений |
| | Откл нагр по току (*) | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Сигнал: Аварийный сигнал по усредненному току нагрузки |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Откл I КНИ (*) | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Сигнал: Отключение по суммарному току нелинейных искажений |
| ТепМод - 49 | | 19 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | ВнБлк КомОткл-Вх | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения |
| | акт_ | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Блк КомОткл | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Блокировка команды отключения |
| | ВнБлк КомОткл | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения |
| | Трев_ | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Аварийный сигнал - перегрузка |
| | Откл (*) | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Отключение |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | КомОткл (*) | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Команда отключения |
| УРОВ - 50BF, 62BF | | 53 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ВнБлк1-Вх | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1 |
| | ВнБлк2-Вх | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2 |
| | акт_ | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Активный |
| | ВнБлк | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Внешняя блокировка |
| | Триггер1-Вх | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ |
| | Триггер2-Вх | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ |
| | Триггер3-Вх | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ |
| | раб_ | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Модуль УРОВ запущен |
| | Трев_ (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Сигнал: Отказ выключателя |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| | Блокировка (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Сигнал: Блокировка |
| | Ожидание триггера (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Ожидание триггера |
| Управление | | 176 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Локальный | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Право на переключение Локальный |
| | Удаленный | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Право на переключение: Удаленное |
| | Нет блок. | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Отсутствие блокировки активно |
| | КУ помехи | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Помехи хотя бы в одном коммутационном устройстве. |
| | КУ неопр | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Хотя бы одно коммутационное устройство находится в движении (положение не может быть определено). |
| ЦВх Слот X1 | | 1000 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ЦВх 1 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Сигнал: Цифровой вход |
| | ЦВх 2 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Сигнал: Цифровой вход |

Приложение. Список точек на графике

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|-----------------------|
| | ЦВх 3 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Сигнал: Цифровой вход |
| | ЦВх 4 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Сигнал: Цифровой вход |
| | ЦВх 5 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Сигнал: Цифровой вход |
| | ЦВх 6 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Сигнал: Цифровой вход |
| | ЦВх 7 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Сигнал: Цифровой вход |
| | ЦВх 8 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Сигнал: Цифровой вход |

Условные обозначения * = Эти сигналы должны подтверждаться системой SCADA.

Измеряемые значения

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| IRIG-B | Фр_ | 20298 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Фронты: общее количество растущих и падающих фронтов. Этот сигнал показывает, доступен ли сигнал на входе IRIG-B. |
| IRIG-B | №ОшибФрейм | 20300 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Общее количество ошибок фреймов. Физически поврежденный фрейм. |
| IRIG-B | Кол_Фрейм_О К | 20302 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Общее количество пригодных фреймов. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 1 | 23000 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 2 | 23002 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 3 | 23004 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| Modbus | Отображ. изм. знач. 4 | 23006 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 5 | 23008 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 6 | 23010 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 7 | 23012 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 8 | 23014 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 9 | 23016 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| Modbus | Отображ. изм. знач. 10 | 23018 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 11 | 23020 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 12 | 23022 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 13 | 23024 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 14 | 23026 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| Modbus | Отображ. изм. знач. 15 | 23028 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| Modbus | Отображ. изм. знач. 16 | 23030 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus. |
| АПВ - 79 | Общ повт вкл | 20164 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Общее количество предпринятых попыток автоматического повторного включения |
| АПВ - 79 | Сбой повт вкл | 20166 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Общее количество безуспешных попыток автоматического повторного включения |
| АПВ - 79 | Повт вкл усп | 20168 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Общее количество успешных попыток автоматического повторного включения |
| АПВ - 79 | СчТревлАПВ | 20170 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Оставшееся количество АПВ до срабатывания сигнала тревоги техобслуживания |
| АПВ - 79 | БлокСчАПВ | 20172 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Оставшееся количество АПВ до блокировки для техобслуживания |
| АПВ - 79 | № Пуска АПВ | 20188 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Счетчик попыток автоматического повторного включения |
| АПВ - 79 | Сч макс пуск / ч | 20374 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Счетчик максимально допустимого числа включений в час. |
| Вел-на | Мод_ | 20008 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Сборка |
| Вел-на | Сч_вр_ работы | 20010 | 2 | 4 | Float IEE754 | | h | Счетчик времени работы защитного устройства |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| Дата и время | | 20000 | 6 | 4 | Struct | | | |
| | д | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 0 (1) | - | Год |
| | мес | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 1 (17) | - | Месяц |
| | д | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 2 (33) | - | Дни |
| | ч | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 3 (49) | - | Часов |
| | мин | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 4 (65) | - | Минута |
| | мс | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 5 (81) | - | Миллисекунды |
| Распределительный щит[1] | СуммОткл Iф.А | 20800 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Сумма фазных токов отключения |
| Распределительный щит[1] | СуммОткл Iф.В | 20802 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Сумма фазных токов отключения |
| Распределительный щит[1] | СуммОткл Iф.С | 20804 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Сумма фазных токов отключения |
| Распределительный щит[1] | Iсум откл/час | 20806 | 2 | 4 | Float IEE754 | | кА | Суммарная величина токов отключения в час. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| Распределительный щит[1] | Ресурс ВЫКЛ РАЗОМКНУТ. | 20808 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Используемый ресурс выключателя (100 % означает, что выключателю требуется обслуживание.) |
| Распределительный щит[1] | СчКомОткл | 20810 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Счетчик: Общее количество отключений коммутационного устройства (выключатель, выключатель нагрузки и т.п.). Квитируется с параметрами «Итого» или «Все». |
| ТТ | Iф.А | 20100 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (первичный) |
| ТТ | Iф.В | 20102 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (первичный) |
| ТТ | Iф.С | 20104 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (первичный) |
| ТТ | 3Iо изм | 20106 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение (измеренное): 3Iо (первичный) |
| ТТ | I0 | 20114 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: Нулевой ток (первичный) |
| ТТ | I1 | 20116 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: Ток прямой последовательности чередования фаз (первичный) |
| ТТ | I2 | 20118 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: Ток обратной последовательности (первичный) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|---|----------------------------------|---|
| ТТ | lf.A H2 | 20120 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника lf.A |
| ТТ | lf.B H2 | 20122 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника тока lf.B |
| ТТ | lf.C H2 | 20124 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника lf.C |
| ТТ | 3I H2 изм | 20126 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение. 2-я гармоника/1-я гармоника тока на землю (измеренное) |
| ТТ | 3Io расч | 20160 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Рассчитанное значение: 3Io (первичный) |
| ТТ | расч 3Io фи | 20200 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора расчетного значения тока на землю Io Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |
| ТТ | изм 3Io фи | 20202 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Измеренное значение: Угол фазного вектора измеренного значения тока на землю Io Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |
| ТТ | фи lf.A | 20204 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора lf.A Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| ТТ | фи Iф.В | 20206 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.В Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |
| ТТ | фи Iф.С | 20208 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.С Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |
| ТТ | Iф.А КНИ | 20210 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.А |
| ТТ | Iф.В КНИ | 20212 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.В |
| ТТ | Iф.С КНИ | 20214 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.С |
| ТТ | %Iф.А КНИ | 20216 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.А |
| ТТ | %Iф.В КНИ | 20218 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.В |
| ТТ | %Iф.С КНИ | 20220 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.С |
| ТТ | Iф.А СКЗ | 20316 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| ТТ | Iф.В СКЗ | 20318 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) |
| ТТ | Iф.С СКЗ | 20320 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) |
| ТТ | 3Iо изм СКЗ | 20322 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение (измеренное): 3Iо (СКЗ) |
| ТТ | 3Iо расч СКЗ | 20324 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Рассчитанное значение: 3Iо (СКЗ) |
| ТТ | %(I2/I1) | 20376 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: I2/I1, последовательность фаз будет учтена автоматически. |
| ТТ | φ I0 | 20378 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Измеренное значение (расчетное): Угол в системе нулевой последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |
| ТТ | φ I1 | 20380 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Измеренное значение (расчетное): Угол в системе положительной последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|---|----------------------------------|--|
| ТТ | φ I2 | 20382 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Измеренное значение (расчетное): Угол в системе отрицательной последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. |
| ТТ | 3I H2 рсч | 20500 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Расчитанное значение. 2-я гармоника/1-я гармоника тока на землю (расчетное) |
| ТТ | I1 макс | 21074 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Максимальный ток положительной последовательности фаз (первичный) |
| ТТ | I1 min | 21076 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Минимальный ток положительной последовательности фаз (первичный) |
| ТТ | I2 макс | 21080 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Максимальный ток обратной последовательности (первичный) |
| ТТ | I2 min | 21082 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Минимальное значение тока обратной последовательности (первичный) |
| ТТ | Iф.А ср_ СК3 | 21130 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Среднее значение Iф.А (СК3) |
| ТТ | Iф.В ср_ СК3 | 21132 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Среднее значение Iф.В (СК3) |
| ТТ | Iф.С ср_ СК3 | 21134 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Среднее значение Iф.С (СК3) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| ТТ | Иф.А макс СКЗ | 21136 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Максимальное значение Иф.А (СКЗ) |
| ТТ | Иф.В макс СКЗ | 21138 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Максимальное значение Иф.В (СКЗ) |
| ТТ | Иф.С макс СКЗ | 21140 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Максимальное значение Иф.С (СКЗ) |
| ТТ | Иф.А min СКЗ | 21142 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Минимальное значение Иф.А (СКЗ) |
| ТТ | Иф.В min СКЗ | 21144 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Минимальное значение Иф.В (СКЗ) |
| ТТ | Иф.С min СКЗ | 21146 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Минимальное значение Иф.С (СКЗ) |
| ТТ | 3I H2 изм мкс | 21222 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение. Максимальный коэффициент 2-й гармоники к базе тока на землю (измеренный) |
| ТТ | 3I H2 изм мин | 21224 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение. Минимальный коэффициент 2-й гармоники к базе тока на землю (измеренный) |
| ТТ | Иф.А H2 макс | 21228 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Иф.А |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| ТТ | Iф.А Н2 min | 21230 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Минимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.А |
| ТТ | Iф.В Н2 макс | 21234 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.В |
| ТТ | Iф.В Н2 min | 21236 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Минимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.В |
| ТТ | Iф.С Н2 макс | 21240 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.С |
| ТТ | Iф.С Н2 min | 21242 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Максимальное соотношение между второй гармоникой и минимальным значением первой гармоники Iф.С |
| ТТ | 3Iо расч макс СКЗ | 21456 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение (расчетное): максимальное значение 3Iо (СКЗ) |
| ТТ | 3Iо расч мин СКЗ | 21458 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение (расчетное): минимальное значение 3Iо (СКЗ) |
| ТТ | 3Iо изм макс СКЗ | 21462 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: максимальное значение 3Iо (СКЗ) |
| ТТ | 3Iо изм мин СКЗ | 21464 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: минимальное значение 3Iо (СКЗ) |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| ТТ | %(I2/I1) макс | 21468 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: I2/I1, максимальное значение, последовательность фаз будет учтена автоматически. |
| ТТ | %(I2/I1) мин | 21470 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: I2/I1, минимальное значение, последовательность фаз будет учтена автоматически. |
| ТТ | 3I H2 расч мкс | 21774 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение. Максимальный коэффициент 2-й гармоники к базе тока на землю (расчетный) |
| ТТ | 3I H2 расч мин | 21776 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 3I H2 расч мин |
| ТТ | Пик нагр Iф_A | 21784 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Пиковое значение Iф.А, среднеквадратичное значение |
| ТТ | Пик нагр Iф_B | 21786 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Пиковое значение Iф.В, среднеквадратичное значение |
| ТТ | Пик нагр Iф_C | 21788 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Пиковое значение Iф.С, среднеквадратичное значение |
| ТТ - fault value | Iф.А | 50100 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение: фазный ток (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| ТТ - fault value | Iф.В | 50102 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение: фазный ток (первичный) , as stored in the Fault Recorder |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| TT - fault value | Iф.С | 50104 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение: фазный ток (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | 3Io изм | 50106 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Измеренное значение (измеренное): 3Io (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | I0 | 50114 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Рассчитанное значение: Нулевой ток (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | I1 | 50116 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Рассчитанное значение: Ток прямой последовательности чередования фаз (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | I2 | 50118 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Рассчитанное значение: Ток обратной последовательности (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | Iф.А H2 | 50120 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника Iф.А , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | Iф.В H2 | 50122 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника тока Iф.В , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | Iф.С H2 | 50124 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника Iф.С , as stored in the Fault Recorder |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| TT - fault value | 3I H2 изм | 50126 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение. 2-я гармоника/1-я гармоника тока на землю (измеренное) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | 3Io расч | 50160 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Рассчитанное значение: 3Io (первичный) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | расч 3Io фи | 50200 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора расчетного значения тока на землю Io Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | изм 3Io фи | 50202 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Измеренное значение: Угол фазного вектора измеренного значения тока на землю Io Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | фи Iф.А | 50204 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.А Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. , as stored in the Fault Recorder |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|---|----------------------------------|--|
| TT - fault value | фи Iф.В | 50206 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.В Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | фи Iф.С | 50208 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.С Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | Iф.А СКЗ | 50316 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | Iф.В СКЗ | 50318 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | Iф.С СКЗ | 50320 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | 3Iо изм СКЗ | 50322 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Измеренное значение (измеренное): 3Iо (СКЗ) , as stored in the Fault Recorder |
| TT - fault value | 3Iо расч СКЗ | 50324 | 2 | 4 | Float IEE754 | | А | Рассчитанное значение: 3Iо (СКЗ) , as stored in the Fault Recorder |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|---|
| ТТ - fault value | %(I2/I1) | 50376 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение: I2/I1, последовательность фаз будет учтена автоматически. , as stored in the Fault Recorder |
| ТТ - fault value | 3I H2 рсч | 50500 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Рассчитанное значение. 2-я гармоника/1-я гармоника тока на землю (расчетное) , as stored in the Fault Recorder |
| ТепМод - 49 | Исп теплов_ емк_ | 20110 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: Использованная тепловая емкость |
| ТепМод - 49 | Вр_ до откл_ | 20112 | 2 | 4 | Float IEE754 | | с | Измеренное значение (расчетное/измеренное): Оставшееся время до отключения модуля тепловой перегрузки |
| ТепМод - 49 | Макс_ тепл_ емк_ | 21086 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Максимальное значение тепловой емкости |
| ТепМод - fault value - 49 | Исп теплов_ емк_ | 50110 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Измеренное значение: Использованная тепловая емкость , as stored in the Fault Recorder |
| ТепМод - fault value - 49 | Вр_ до откл_ | 50112 | 2 | 4 | Float IEE754 | | с | Измеренное значение (расчетное/измеренное): Оставшееся время до отключения модуля тепловой перегрузки , as stored in the Fault Recorder |

Команды

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|-------------------------------------|--|---|--|
| Подтвердить | СД | 22000 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | СД |
| Подтвердить | Двоичн_ вых_ | 22001 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Двоичные выходы |
| Подтвердить | Scada | 22002 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Scada |
| Подтвердить | Устр_ | 22003 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Устройство |
| Подтвердить | ПодКомОткл | 22005 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Сигнал: Подтвердить команду отключения |
| Сброс | Диагн_ счетчик Modbus | 22006 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Диагностический счетчик Modbus |
| SCD Ком | Присв_ Ком Скд 1 | 22020 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_ Ком Скд 2 | 22021 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|-------------------------------------|--|---|---------------------------|
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 3 | 22022 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 4 | 22023 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 5 | 22024 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 6 | 22025 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 7 | 22026 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 8 | 22027 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|-------------------------------------|--|---|---------------------------|
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 9 | 22028 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 10 | 22029 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 11 | 22030 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 12 | 22031 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 13 | 22032 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 14 | 22033 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|-------------------------------------|--|---|---|
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 15 | 22034 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| SCD Ком | Присв_Ком Скд 16 | 22035 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Назначаемая команда SCADA |
| Авар.осцил_ | Сбр_ всех зап_ | 22040 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Сброс всех записей |
| Перекл_ НП | Scada ГУ1 | 22050 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Группа уставок SCADA1 |
| Перекл_ НП | Scada ГУ2 | 22051 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Группа уставок SCADA2 |
| Перекл_ НП | Scada ГУ3 | 22052 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Группа уставок SCADA3 |
| Перекл_ НП | Scada ГУ4 | 22053 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Группа уставок SCADA4 |
| Режим ПЗЭД | ПЗЭД SCADA | 22054 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Сигнал: Режим SCADA служебного переключателя защиты от дугового разряда |

Приложение. Список точек на графике

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|-------------------------------------|--|---|--|
| Распределительный щит | Кмд упр КУ1 | 22100 | 1 | 5 | 0xFF00= On 0x0000=O ff | | - | Команда управления коммутационным устройством |

Настройки

| <i>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</i> | <i>Подгруппа Названия Функции</i> | <i>Адрес начального регистра</i> | <i>Кол-во регистров Modbus</i> | <i>Код функции</i> | <i>Форма т</i> | <i>Битовая маска / (Положени е бита)</i> | <i>Един ица изме рени я</i> | <i>Описание</i> |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|-----------------|
| Дата и время | | 32500 | 6 | 3 16 | Struct | | | |
| | д | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 0 (1) | - | Год |
| | мес | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 1 (17) | - | Месяц |
| | д | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 2 (33) | - | Дни |
| | ч | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 3 (49) | - | Часов |
| | мин | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 4 (65) | - | Минута |
| | мс | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 5 (81) | - | Миллисекунды |
| Авар.осцил_ | | 50000 | 9 | 3 16 | Struct | | | |
| | № записи | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 0 (1) | - | Номер записи |

| Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE) | Подгруппа Названия Функции | Адрес начального регистра | Кол-во регистров Modbus | Код функции | Форма т | Битовая маска / (Положени е бита) | Един ица изме рени я | Описание |
|--|---|--|--|--------------------|--------------------|--|---|--|
| | Причина отключения | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 1 (17) | - | Причина последнего отключения, сохраненная в журнале регистратора неисправностей: См. документацию по SCADA, где приведены соответствия между кодами и причинами отключения. |
| | Причина срабат. | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 2 (33) | - | Код причины последнего срабатывания, соответствующий записи в журнале регистратора неисправностей: См. документацию по SCADA, где приведены соответствия между кодами и причинами срабатывания. |
| | Ном_ неиск_ | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 3 (49) | - | Номер неисправности |
| | № Неиспр.Эл.Сети | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 4 (65) | - | Количество перебоев в сети: Перебой в электросети, например короткое замыкание, может вызвать определенные перебои при отключении и автоматическом повторном включении, причем каждый такой перебой идентифицируется по увеличивающемуся значению счетчика перебоев. В данном случае количество перебоев в электросети остается прежним. |
| | Метка времени: | 50000 | 9 | 3 16 | long long | Word 5- Word 9 (81) | - | Метка времени в миллисекундах с 1970 г. |

Основания аварийного отключения

Причина аварийного отключения находится по двум адресам:

- По адресу 5004 основание отключения доступно все время, пока существует причина аварийного отключения. При этом содержимое этого регистра может удерживаться защелкой. Основание аварийного отключения фиксируется так же, как и другие аварийные сигналы, т. е., если соответствующая настройка фиксатора в Modbus активна, содержимое регистра сохраняется в памяти до подтверждения командой.
- В ячейке 50000 и выше причина последнего аварийного отключения и сигнала тревоги хранится с соответствующей записью, параметром ошибки, номером сети и меткой времени. Имеется возможность чтения произвольно сохраняемых записей при помощи запроса номера соответствующей записи. Для вызова определенной сохраненной записи пользователь отправляет номер записи на соответствующий регистр. Помните, что содержимое регистров предназначено только для чтения и меняется после появления нового сбоя в журнале ошибок.

Значения ошибок можно считывать по адресам, превышающим 50000. Адреса значений ошибок соответствуют адресам мгновенных значений плюс смещение 30000, например, текущее мгновенное значение IE1 равно 20100, соответствующий адрес ошибки - 50100. Эта адресная область не читается полностью, каждый адрес может быть прочитан отдельно. Если не выбрана конкретная ошибка, на этих адресах отображается последнее значение ошибки

В таблице ниже показан «код оснований аварийного отключения» и его связь с «причиной для основания аварийного отключения».

| <i>Cause of trip code</i> | <i>Описание</i> | <i>Модуль</i> |
|---------------------------|-----------------|---------------|
| 1 | NORM | |
| 1201 | | 3lo[1] |
| 1202 | | 3lo[2] |
| 1203 | | 3lo[3] |
| 1204 | | 3lo[4] |
| 1306 | | ВншЗащ[1] |
| 1307 | | ВншЗащ[2] |
| 1308 | | ВншЗащ[3] |
| 1309 | | ВншЗащ[4] |
| 2901 | | I2>[1] |
| 2902 | | I2>[2] |
| 3201 | | I[1] |

| <i>Cause of trip code</i> | <i>Описание</i> | <i>Модуль</i> |
|---------------------------|-----------------|---------------|
| 3202 | | I[2] |
| 3203 | | I[3] |
| 3204 | | I[4] |
| 3205 | | I[5] |
| 3206 | | I[6] |
| 3801 | | ТепМод |

Мы будем очень признательны за ваши комментарии по поводу содержимого наших публикаций.

Присылайте ваши предложения и замечания по адресу: kemp.doc@woodward.com

К письму приложите номер руководства, который приведен на передней странице его обложки.

Компания Woodward Kempen GmbH сохраняет за собой право в любой момент вносить изменения в текст настоящего документа. Информация, предоставленная компанией Woodward Kempen GmbH, считается точной и надежной. Тем не менее компания Woodward Kempen GmbH не несет ответственности за ее достоверность, за исключением специально оговоренных случаев.

© Woodward Kempen GmbH. Все права защищены.



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 · D — 47906 Kempen (Germany/Германия)
а/я 10 07 55 · D — 47884 Kempen (Germany/Германия)
Телефон: +49 (0) 21 52 145 1

Веб-сайт

www.woodward.com

Отдел продаж

Телефон: +49 (0) 21 52 145 331 или +49 (0) 711 789 54 510
Факс: +49 (0) 21 52 145 354 или +49 (0) 711 789 54 101
Эл. почта: SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Отдел обслуживания

Телефон: +49 (0) 21 52 145 600
Факс: +49 (0) 21 52 145 455
Эл. почта: SupportPGD_Europe@woodward.com