

High**PROTEC**

MRDT4

MODBUS Список точек



HighPROTEC Версия: 3.11

Перевод оригинала

Русский

СПРАВОЧНОЕ РУКОВОДСТВО MRDT4-3.11-RU-Modbus-Datapoints

Сборка № 62594

Ревизия А

© 2024 SEG Electronics GmbH. Все права защищены.

SEG Electronics GmbH

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)

Телефон: +49 (0) 21 52 145 0

Интернет: www.SEGelectronics.de

Sales

Телефон: +49 (0) 21 52 145 331

Факс: +49 (0) 21 52 145 354

Эл. почта: sales@SEGelectronics.de

Service

Телефон: +49 (0) 21 52 145 600

Факс: +49 (0) 21 52 145 354

Эл. почта: support@SEGelectronics.de

Содержание

1	Параметры Modbus	4
1.1	Примечания для системы SCADA	5
2	Конкретные функциональные коды Modbus	6
2.1	Код функции 3/4	7
2.2	Плавающие значения IEEE 754	8
2.3	Код функции 5	10
2.4	Код функции 8	11
2.5	Код функции 16	12
2.6	Установка даты и времени	13
2.7	Сообщения об ошибках, поддерживаемые MODBUS	14
3	Приложение — списки точек данных	15
3.1	Сигналы	15
3.2	Изменяемые значения	126
3.3	Команды	154
3.4	Настройки	156
3.5	Причина отключения	158

1 Параметры Modbus

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

ПРИМЕЧАНИЕ!



Параметры описываются в справочном руководстве к устройству (отдельный документ).

1.1 Примечания для системы SCADA

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

Для времени запаздывания (t_D) перед началом передачи блока данных следует установить значение как минимум в 3,5 символа.

Примеры:

- 3,5 символа при 9600 бит/с = 4 мс
- 3,5 символа при 19200 бит/с = 2 мс
- 3,5 символа при 38400 бит/с = 1 мс

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

Следует учесть, что с увеличением длины блока данных растет вероятность сбоя при его передаче, поэтому запрос на подчиненное устройство должен, по возможности, быть таким, чтобы длина ответного блока данных не превышала 32 байт.

2 Конкретные функциональные коды Modbus

Для считывания данных с устройства или выполнения команд поддерживаются указанные в таблице сервисы, которые называются «функциональными кодами».

Код функции	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	Функция проверки системы связи.
16	Загрузка в несколько регистров	По специальным адресам слов данных записывается одно или несколько слов данных.

Подробное описание функций Modbus приводится на следующих страницах.

2.1 Код функции 3/4

Запрос

Адрес подчиненного устройства	3/4	Адрес регистра СТАРШИЙ	Адрес регистра МЛАДШИЙ	Номер регистра СТАРШИЙ	Номер регистра МЛАДШИЙ	Контрольная сумма СТАРШИЙ	Контрольная сумма МЛАДШИЙ
-------------------------------	-----	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------

Ответ

Адрес подчиненного 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.

Количество регистров (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).

2.2 Плавающие значения IEEE 754

	Знак	Экспонента	Мантисса
Значение:	+1	2^{13}	1,34199857711792
Кодировка:	0	140	2868892
Двоичный код:	<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 checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
Десятичное представление:	10993,652		
Двоичное представление:	01000110001010111100011010011100		
Шестнадцатеричное представление:	0x462bc69c		

Для отображения плавающего значения важно сохранить полученные байты в правильном порядке. В Modbus плавающее значение передается в формате с обратным порядком байтов (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 с прямым порядком байтов, полученный пакет необходимо распределить по соответствующим адресам памяти. Если не сохранить его в правильном порядке, отображаемое значение может оказаться бесполезным.

✱

Пример.

Передается следующее значение.

Значение передачи Modbus			
0x46	0x2b	0xc6	0x9c

В таком случае представление внутренней памяти приемного устройства должно быть следующим.

Адреса памяти	Обратный порядок байтов		Прямой порядок байтов	
Адрес	Шестн.	10993,65	Шестн.	10993,65
1000	0x46		0x9c	
1001	0x2b		0xc6	
1002	0xc6		0x2b	
1003	0x9c		0x46	

2.3 Код функции 5

Запрос

Адрес подчиненного устройства	5	Адрес регистра СТАРШИЙ	Адрес регистра МЛАДШИЙ	Данные регистра СТАРШИЙ	Данные регистра МЛАДШИЙ	Контрольная сумма СТАРШИЙ	Контрольная сумма МЛАДШИЙ
-------------------------------	---	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------

Ответ

Адрес подчиненного 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 для 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.

2.4 Код функции 8

Запрос

Адрес подчиненного устройства	8	Код диаграммы данных СТАРШИЙ 0x00	Код диаграммы данных МЛАДШИЙ 0x00	Данные теста	Данные теста	Контрольная сумма СТАРШИЙ	Контрольная сумма МЛАДШИЙ
-------------------------------	---	---	---	--------------	--------------	------------------------------	------------------------------

Ответ

Адрес подчиненного 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 системы связи. Поддерживается диагностический код «Возврат данных запроса» (0x00, 0x00).

Тестовые данные — при использовании диагностического кода 0x00 0x00 переданные данные пересылаются обратно на главное устройство без изменения.

2.5 Код функции 16

Запрос

Адрес подчиненного устройства	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

Адрес подчиненного устройства	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).

2.6 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.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Устройства не отвечают на подачу широковещательных команд.

2.7 Сообщения об ошибках, поддерживаемые MODBUS

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 байтов данных).
4	Неполадка при работе подчиненного устройства	В процессе выполнения запрашиваемого действия сервером (или подчиненным устройством) произошла неисправимая ошибка.

Ответ, выдаваемый *устройством* в случае сбоя, имеет следующий формат:

Адрес подчиненного устройства	0x80	Код исключительной ситуации	Контрольная сумма СТАРШИЙ	Контрольная сумма МЛАДШИЙ
	+ Код функции			

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.

3 Приложение — списки точек данных

3.1 Сигналы

Условные обозначения: (*) — эти сигналы должны подтверждаться системой Scada.

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
3Io[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

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Блк КомОткл	15	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	15	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	3IoH2 Блк	15	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Блокировано броском тока второй гармоники
	Трев_	15	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: превышено пороговое значение для аварийного сигнала.
	Откл (*)	15	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	15	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Команда отключения
3Io[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	-	Состояние входного модуля: Внешняя обратная блокировка

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	акт_	16	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Активный
	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: превышено пороговое значение для аварийного сигнала.
	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			

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Трев_	17	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: превышено пороговое значение для аварийного сигнала.
	Откл (*)	17	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	17	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Команда отключения
3Io[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	-	Сигнал: Внешняя обратная блокировка

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(7)		
	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
	ЗюН2 Блк	18	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Блокировано броском тока второй гармоники
	Трев_	18	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: превышено пороговое значение для аварийного сигнала.
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(3)		
	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
	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[1]		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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	Блк ф.С	22	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Заблокирован ф.С
	Блк ЗI изм	22	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (измеренный ток на землю)
	З-ф Блк	22	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Бросок тока обнаружен по крайней мере на одной фазе - команда отключения заблокирована.
	Блк ЗI рсч	22	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (рассчитанный ток на землю)
IN2[2]		122	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	122	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	122	1	3	Bit	0x2	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(2)		
	акт_	122	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	122	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк ф.А	122	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Заблокирован ф.А
	Блк ф.В	122	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Заблокирован ф.В
	Блк ф.С	122	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Заблокирован ф.С
	Блк 3I изм	122	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (измеренный ток на землю)
	3-ф Блк	122	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Бросок тока обнаружен по крайней мере на одной фазе - команда отключения заблокирована.
	Блк 3I рсч	122	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.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВНБлк КомОткл	3	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	ИИ2 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
	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	-	Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВНБлк КомОткл	5	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	ИИ2 Блк	5	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения скачком
I[2] - 50, 51		6	1	3	Struct			
	Трев_ ф.А	6	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал: Тревога ф.А
	Трев_ ф.В	6	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Тревога ф.В
	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	-	Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк КомОткл	7	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	ИИ2 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
	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	-	Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВНБлк КомОткл	9	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	ИИ2 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
	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	-	Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВНБлк КомОткл	11	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	ИИ2 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
	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	-	Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	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 блокировка1
	ВнБлк2-Вх	13	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВНБлк КомОткл	13	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	ИИ2 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
	Откл ф.С (*)	14	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Общее отключение ф.С
	Откл (*)	14	1	3	Bit	0x80	-	Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	КомОткл (*)	14	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Команда отключения
Id - 87		130	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	130	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	130	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	130	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	130	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	130	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	130	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	130	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Блк Г2	130	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Заблокировано гармоникой2

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Блк Г4	130	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Заблокировано гармоникой4
	Блк Г5	130	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Заблокировано гармоникой5
	Блк Н2_Н4_Н5	130	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: Заблокировано гармониками (подавление)
	Ограничение	130	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Ограничение дифференциальной защиты путем увеличения кривой отключения.
	Переходн	130	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Временная стабилизация дифференциальной защиты после включения трансформатора.
Id - 87		131	1	3	Struct			
	Трев_ ф.А	131	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал: Система сигналов тревоги Фаза А
	Трев_ ф.В	131	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Система сигналов тревоги Фаза В
	Трев_ ф.С	131	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Система сигналов тревоги ф.С
	Трев_	131	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Тревога
	Откл ф.А (*)	131	1	3	Bit	0x10	-	Сигнал: Система отключения Фаза А

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(5)		
	Откл ф.В (*)	131	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Система отключения Фаза В
	Откл ф.С (*)	131	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Система отключения Фаза С
	Откл (*)	131	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	131	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Команда отключения
	Ограничение: ф.А	131	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Ограничение: ф.А
	Ограничение: ф.В	131	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Ограничение: ф.В
	Ограничение: ф.С	131	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Ограничение: ф.С
Id - 87		262	1	3	Struct			
	ИН2 Блк ф.А	262	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал:Фаза L1: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие второй гармоники.
	ИН2 Блк ф.В	262	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал:Фаза L2: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие второй гармоники.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ИН2 Блк ф.С	262	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал:Фаза L3: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие второй гармоники.
	ИН4 Блк ф.А	262	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал:Фаза L1: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие четвертой гармоники.
	ИН4 Блк ф.В (*)	262	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал:Фаза L2: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие четвертой гармоники.
	ИН4 Блк ф.С (*)	262	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал:Фаза L3: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие четвертой гармоники.
	ИН5 Блк ф.А (*)	262	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал:Фаза L1: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие пятой гармоники.
	ИН5 Блк ф.В (*)	262	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал:Фаза L2: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие пятой гармоники.
	ИН5 Блк ф.С (*)	262	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал:Фаза L3: Блокировка дифференциально-фазной защиты вследствие пятой гармоники.
IdGH[1] - 87GN		134	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	134	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	134	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	134	1	3	Bit	0x4	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(3)		
	акт_	134	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	134	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	134	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	134	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	134	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Откл (*)	134	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	134	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда отключения
IdGH[2] - 87GN		135	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	135	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	135	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк КомОткл-Вх	135	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	135	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	135	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	135	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	135	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	135	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Откл (*)	135	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	135	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда отключения
IdG[1] - 87GN		132	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	132	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	132	1	3	Bit	0x2	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(2)		
	ВнБлк КомОткл-Вх	132	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	132	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	132	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	132	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	132	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	132	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Откл (*)	132	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	132	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда отключения
IdG[2] - 87GN		133	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	133	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк2-Вх	133	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	133	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	133	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	133	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	133	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	133	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	133	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Откл (*)	133	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	133	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда отключения
IdH - 87		136	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	136	1	3	Bit	0x1	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(1)		
	ВнБлк2-Вх	136	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	136	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	136	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	136	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	136	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	136	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	136	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Трев_ ф.А	136	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Система сигналов тревоги Фаза А
	Трев_ ф.В	136	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Система сигналов тревоги Фаза В
	Трев_ ф.С	136	1	3	Bit	0x400	-	Сигнал: Система сигналов тревоги ф.С

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(11)		
	Откл (*)	136	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Отключение
	Откл ф.А (*)	136	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Система отключения Фаза А
	Откл ф.В (*)	136	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Система отключения Фаза В
	Откл ф.С (*)	136	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Сигнал: Система отключения Фаза С
	КомОткл (*)	136	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Сигнал: Команда отключения
КТТ[1] - 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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Трев_	137	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Сигнал тревоги измерительной схемы контроля трансформатора напряжения
КТТ[2] - 60L		138	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	138	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	138	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	акт_	138	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	138	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Трев_	138	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
	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	-	Команда SCADA

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	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
	SCD Ком 13	1005	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Команда SCADA
	SCD Ком 14	1005	1	3	Bit	0x2000	-	Команда SCADA

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(14)		
	SCD Ком 15	1005	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Команда SCADA
	SCD Ком 16	1005	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Команда SCADA
TCS[1] - 74TC		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
	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 (52а)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Всп Выкл-Вх	150	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Состояние входного модуля: Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52b)
TCS[2] - 74TC		151	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	151	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	151	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	акт_	151	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	151	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Трев_	151	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Тревога контроля цепей отключения
	Невозможно	151	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Невозможно вследствие того, что для данного выключателя не было назначено ни одного индикатора состояния.
	Всп Вкл-Вх	151	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52a)
	Всп Выкл-Вх	151	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Состояние входного модуля: Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52b)
Быстрый регистр состояния		5000	1	3	Struct			

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Device Type	5000	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Тип устройства: код типа устройства как связующее звено между именем устройства и его кодом Modbus. HighPROTEC: 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.
	Настр. двоичн. вх.2-Вх	5002	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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 (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Настр. двоичн. вх.13-Vх	5002	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.14-Vх	5002	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.15-Vх	5002	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.16-Vх	5002	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
Быстрый регистр состояния		5003	1	3	Struct			
	Настр. двоичн. вх.17-Vх	5003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.18-Vх	5003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.19-Vх	5003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.20-Vх	5003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.21-Vх	5003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.22-Vх	5003	1	3	Bit	0x20	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(6)		
	Настр. двоичн. вх.23-Vх	5003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.24-Vх	5003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.25-Vх	5003	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.26-Vх	5003	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.27-Vх	5003	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.28-Vх	5003	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.29-Vх	5003	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.30-Vх	5003	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.31-Vх	5003	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.
	Настр. двоичн. вх.32-Vх	5003	1	3	Bit	0x8000	-	Состояние входного модуля: Настр. двоичн. вх.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(16)		
Быстрый регистр состояния		5004	1	3	Struct			
	Причина отключения (*)	5004	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Исходная причина отключения. Представляется как целое число и соответствует строке "Откл" в записи о сбое, которая относится к имени защитного модуля, отключившегося первым. Ознакомьтесь с определением этих целых чисел (т. е. проведите сопоставление номера кода отключения и названия модуля) по 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
	ВнБлк	65	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Внешняя блокировка

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Вн рев блок	65	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя обратная блокировка
	включ_	65	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Модуль ускорения при включении выключателя включен. Этот сигнал может использоваться для изменения настроек токовой отсечки ТО.
	I<	65	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Ток без нагрузки.
ВнешТемпМасл		125	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	125	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	125	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	125	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	125	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	125	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	125	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк КомОткл	125	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	125	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Трев_-Вх	125	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Состояние входного модуля: Тревога
	Откл (*)	125	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Отключение
	Откл-Вх (*)	125	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Состояние входного модуля: Отключение
	КомОткл (*)	125	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Команда отключения
Внешн_ мгн давл		126	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	126	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	126	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	126	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	126	1	3	Bit	0x8	-	Сигнал: Активный

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	ВнБлк	126	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	126	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	126	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	126	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Трев_Вх	126	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Состояние входного модуля: Тревога
	Откл (*)	126	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Отключение
	Откл-Вх (*)	126	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Состояние входного модуля: Отключение
	КомОткл (*)	126	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Команда отключения
ВншЗащ[1]		49	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	49	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(9)		
	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			
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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	-	Состояние входного модуля: Тревога

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	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
	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 блокировка1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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)
	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	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(1)		
	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
	Тревл_ф.А	1	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.А
	Тревл_ф.В	1	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.В
	Тревл_С	1	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.С
	Тревл_З	1	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Общий сигнал тревоги - КЗ на землю
	Тревл_	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	-	Сигнал: Общее отключение ф.В

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(11)		
	Откл ф.С (*)	1	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Общее отключение ф.С
	Откл З (*)	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
	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			
	Число сбоев	57	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Номер неисправности
КУ[1]		177	1	3	Struct			
	Всп Выкл-Вх	177	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52b)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Всп Вкл-Вх	177	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52а)
	Гот_Вх	177	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: РЦ готов
	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	-	Состояние входного модуля: Команда переключения ВЫКЛ, состояние логики или цифрового входа

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(12)		
	Кмд ВКЛ-Вх	177	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Состояние входного модуля: Команда переключения ВКЛ, состояние логики или цифрового входа
	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
КУ[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 (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	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 кмд ВЫКЛ	178	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда ВКЛ при команде в ожидании ВЫКЛ.
	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.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	КВК-успех	178	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда переключения успешно выполнена.
	ВКЛ защ	178	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Сигнал: Команда ВКЛ, направленная модулем защиты
КУ[1]		179	1	3	Struct			
	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 (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	КУ один конт инд	179	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Положение коммутационного устройства определяется только по одному вспомогательному контакту (штырьку). В результате выявления 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 защ	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.
КУ[1]		195	1	3	Struct			
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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: слишком много операций (счетчик операций "СчКомОткл" превысил предел, заданный для "Авар. сигн. оп.")
	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 I сум откл/час	195	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Аварийный сигнал, превышена суммарная (предельная) величина токов отключения в час.
KY[1]		256	1	3	Struct			
	Удалено-Вх	256	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Съемный выключатель удален
	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: Съемный выключатель удален
KY[2]		180	1	3	Struct			

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Всп Выкл-Вх	180	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52b)
	Всп Вкл-Вх	180	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Индикатор положения/сигнал повторной проверки выключателя (52a)
	Гот_-Вх	180	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: РЦ готов
	Сис-синхрон-Вх	180	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	180	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Блокировка команды ВЫКЛ
	Блок ВЫКЛ2-Вх	180	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Блокировка команды ВЫКЛ
	Блок ВЫКЛ3-Вх	180	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Блокировка команды ВЫКЛ
	Блок ВКЛ1-Вх	180	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Состояние входного модуля: Блокировка команды ВКЛ
	Блок ВКЛ2-Вх	180	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Состояние входного модуля: Блокировка команды ВКЛ
	Блок ВКЛ3-Вх	180	1	3	Bit	0x200	-	Состояние входного модуля: Блокировка команды ВКЛ

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(10)		
	Кмд ВЫКЛ-Вх	180	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Состояние входного модуля: Команда переключения ВЫКЛ, состояние логики или цифрового входа
	Кмд ВКЛ-Вх	180	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Состояние входного модуля: Команда переключения ВКЛ, состояние логики или цифрового входа
	КомОткл (*)	180	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Команда отключения
	Кмд ВЫКЛ	180	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	180	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Сигнал: Команда ВЫКЛ вручную
КУ[2]		181	1	3	Struct			
	Кмд ВКЛ	181	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	181	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Команда ВКЛ вручную
	Запр ВКЛ	181	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Синхронный запрос ВКЛ

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	КУизнос медл. КУ	181	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Аварийный сигнал, действие выключателя (выключателя нагрузки) замедляется
	Кви КУизнос СИ КУ	181	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Квитирование аварийного сигнала о медленной работе выключателя
	КВК-неуд.	181	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Контроль над выполнением команды: Не удалось выполнить команду переключения. Коммутационное устройство находится в неопределенном положении.
	КВК-блок поля	181	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда на переключение не выполнена в связи с блокировкой поля.
	КВК-ВКЛ при кмд ВЫКЛ	181	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда ВКЛ при команде в ожидании ВЫКЛ.
	КВК-напр. пркл.	181	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	181	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Коммутационное устройство не готово
	КВК-нет синх	181	1	3	Bit	0x2000	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда переключения

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(14)		не выполнена. Отсутствовал сигнал синхронизации при выполнении t-sync.
	КВК-успех	181	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: Команда переключения успешно выполнена.
	ВКЛ защ	181	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Сигнал: Команда ВКЛ, направленная модулем защиты
КУ[2]		182	1	3	Struct			
	Пол_ нар_	182	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	182	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Время запаздывания
	НЕДОВКЛ	182	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Выключатель в положении «НЕДОВКЛЮЧЕНО»
	Пол_ ОТКЛ	182	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Выключатель в положении ОТКЛ
	Пол_ ВКЛ	182	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Выключатель в положении ВКЛ
	Гот_	182	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Выключатель готов к работе.
	Пол не ВКЛ	182	1	3	Bit	0x40	-	Сигнал: Пол не ВКЛ

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(7)		
	КУ один конт инд	182	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Положение коммутационного устройства определяется только по одному вспомогательному контакту (штырьку). В результате выявления неопределенного положения и смещения невозможно.
	Инд полож смещен	182	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Ложные индикаторы положения
	ВЫКЛ с кмд откл	182	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда ВЫКЛ содержит команду ВЫКЛ, направленную модулем защиты.
	ВКЛ с ВКЛ защ	182	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: Команда ВКЛ содержит команду ВКЛ, направленную модулем защиты.
	КВК-неуд. кмд. откл.	182	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Контроль над выполнением команды: Команда отключения не выполнена.
	Блок ВЫКЛ.	182	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Один или несколько входов IL_Off активны.
	Блок ВКЛ.	182	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Один или несколько входов IL_On активны.
KY[2]		196	1	3	Struct			
	СуммОткл	196	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена по крайней мере на одной фазе.
	СуммОткл: Iф.А	196	1	3	Bit	0x20	-	Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена: Iф.А

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(6)		
	СуммОткл: Iф.В	196	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена: Iф.В
	СуммОткл: Iф.С	196	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Максимально допустимая сумма токов отключения превышена: Iф.С
	Авар_ сигнал_ Оп	196	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: слишком много операций (счетчик операций "СчКомОткл" превысил предел, заданный для "Авар. сигн. оп.").
	Трев. ур. изн.	196	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Уставка для сигнала тревоги
	Блок ур изн	196	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: Уровень блокировки для кривой износа выключателя
	Трев I сум откл/час	196	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Аварийный сигнал, превышена суммарная (предельная) величина токов отключения в час.
КУ[2]		257	1	3	Struct			
	Удалено-Вх	257	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Съемный выключатель удален
	КВК-КУ удален	257	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Контроль за выполнением команды: не удалось выполнить команду переключения, коммутационное устройство удалено.
	Удалено	257	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Съемный выключатель удален

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
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)
	ЛУ1.Выход инверт	1100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT)
	ЛУ1.Шлюз vx1-Вх	1100	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ1.Шлюз vx2-Вх	1100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ1.Шлюз vx3-Вх	1100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ1.Шлюз vx4-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	-	Сигнал: Выход логического шлюза

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(1)		
	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)
	ЛУ2.Шлюз vx1-Vx	1101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ2.Шлюз vx2-Vx	1101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ2.Шлюз vx3-Vx	1101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ2.Шлюз vx4-Vx	1101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ2.Квит замк-Vx	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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	-	Сигнал: Выход таймера

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(2)		
	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
	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

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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 vx1-Vx	1104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ5.Шлюз vx2-Vx	1104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ5.Шлюз vx3-Vx	1104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ5.Шлюз vx4-Vx	1104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ5.Квит замк-Vx	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	-	Сигнал: Замкнутый выход (Q)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(3)		
	ЛУ6.Выход инверт	1105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT)
	ЛУ6.Шлюз vx1-Vx	1105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ6.Шлюз vx2-Vx	1105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ6.Шлюз vx3-Vx	1105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ6.Шлюз vx4-Vx	1105	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ6.Квит замк-Vx	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)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ЛУ7.Выход инверт	1106	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT)
	ЛУ7.Шлюз vx1-Вх	1106	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ7.Шлюз vx2-Вх	1106	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ7.Шлюз vx3-Вх	1106	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
	ЛУ7.Шлюз vx4-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
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	-	Сигнал: Замкнутый выход с отрицанием (Q NOT)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	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			
	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)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(5)		
	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
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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)
	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	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(6)		
	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)
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	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	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(7)		
	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
	ЛУ15.Шлюз вх3-Вх	1114	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	ЛУ16.Шлюз вх4-Вх	1115	1	3	Bit	0x80	-	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(8)		
	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 (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	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	-	Состояние входного модуля: Сигнал квитирования для замыкания

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(9)		
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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
Логика		1119	1	3	Struct			
	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			

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк1-Вх	66	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка
	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.
	Бросок тока	66	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Бросок тока

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Время уст	66	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Сигнал: Время установки
НаблВнешТемп[1]		127	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	127	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	127	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	127	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	127	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	127	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	127	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	127	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	127	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Трев_-Вх	127	1	3	Bit	0x100	-	Состояние входного модуля: Тревога

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(9)		
	Откл (*)	127	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Отключение
	Откл-Вх (*)	127	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Состояние входного модуля: Отключение
	КомОткл (*)	127	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Команда отключения
НаблВнешТемп[2]		128	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	128	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	128	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	128	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	128	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	128	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	128	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк КомОткл	128	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	128	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Трев_-Вх	128	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Состояние входного модуля: Тревога
	Откл (*)	128	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Отключение
	Откл-Вх (*)	128	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Состояние входного модуля: Отключение
	КомОткл (*)	128	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Команда отключения
НаблВнешТемп[3]		129	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	129	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	129	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	129	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	129	1	3	Bit	0x8	-	Сигнал: Активный

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	ВнБлк	129	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	129	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	129	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	129	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Тревога
	Трев_Вх	129	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Состояние входного модуля: Тревога
	Откл (*)	129	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Отключение
	Откл-Вх (*)	129	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Состояние входного модуля: Отключение
	КомОткл (*)	129	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: Команда отключения
Переключ_ НП		59	1	3	Struct			
	НП 1	59	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 1

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	НП 2	59	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 2
	НП 3	59	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 3
	НП 4	59	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 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.
	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.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
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
	РелВых 6	1003	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Релейный выход
	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
								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.
РелВых Раз X5		1004	1	3	Struct			
	РелВых 1	1004	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал: Релейный выход
	РелВых 2	1004	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Релейный выход
	РелВых 3	1004	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Релейный выход
	РелВых 4	1004	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Релейный выход
	РелВых 5	1004	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Релейный выход
	РелВых 6	1004	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Релейный выход
	НЕЙТР_!	1004	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

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
								зон и контрольный контакт не будут отключены). ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЯЗАН УБЕДИТЬСЯ, что все реле будут включены после проведения техобслуживания.
	Выходы Прин	1004	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
	Новая ошибка (*)	273	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Поступило новое сообщение об ошибке.
	Новое предупреждение (*)	273	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Поступило новое сообщение с предупреждением.
	акт_	273	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Активный
Синх. вр.		54	1	3	Struct			
	синхронизировано	54	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Часы синхронизированы.
Сис		154	1	3	Struct			
	ПЗЭД акт_	154	1	3	Bit	0x1	-	Сигнал: Режим защиты от дугового разряда включен

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(1)		
	ПЗЭД ручной	154	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Ручной режим служебного переключателя защиты от дугового разряда
	ПЗЭД DI	154	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Режим цифрового ввода служебного переключателя защиты от дугового разряда
	ПЗЭД SCADA	154	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Режим SCADA служебного переключателя защиты от дугового разряда
	ПЗЭД не акт_	154	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Режим защиты от дугового разряда выключен
	ПЗЭД-Вх	154	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Состояние входного модуля: Служебный переключатель защиты от дугового разряда
	Блок. 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
Систем. авари. сигналы		173	1	3	Struct			
	ВнБлк-Вх	173	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ВнБлк	173	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Ав сигн ср знач тока (нагр)	173	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Аварийный сигнал: превышено среднее значение нагрузки по току
	акт_	173	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Активный
	Тревл КНИ	173	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Аварийный сигнал по суммарному току нелинейных искажений
	Откл по ср знач тока (нагр) (*)	173	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Отключение: превышено среднее значение нагрузки по току
	Откл I КНИ (*)	173	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Сигнал: Отключение по суммарному току нелинейных искажений
ТДС		143	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	143	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	143	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	ВнБлк КомОткл-Вх	143	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка команды отключения
	акт_	143	1	3	Bit	0x8	-	Сигнал: Активный

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	ВнБлк	143	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Блк КомОткл	143	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Блокировка команды отключения
	ВнБлк КомОткл	143	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Внешняя блокировка команды отключения
	Трев_	143	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Откл (*)	143	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Отключение
	КомОткл (*)	143	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда отключения
ТДС		144	1	3	Struct			
	W1ф.А Трев_	144	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Обмотка 1, Фаза А Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	W1ф.А Пауза Авар	144	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Обмотка 1, Фаза А Аварийный сигнал паузы
	W1ф.А Откл (*)	144	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Обмотка 1, Фаза А Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	W1ф.А Неверн	144	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Обмотка 1, Фаза А Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	W1ф.В Трев_	144	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Обмотка 1, Фаза В Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	W1ф.В Пауза Авар	144	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Обмотка 1, Фаза В Аварийный сигнал паузы
	W1ф.В Откл (*)	144	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Обмотка 1, Фаза В Сигнал: Отключение
	W1ф.В Неверн	144	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Обмотка 1, Фаза В Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	W1ф.С Трев_	144	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Обмотка 1, Фаза С Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	W1ф.С Пауза Авар	144	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Обмотка 1, Фаза С Аварийный сигнал паузы
	W1ф.С Откл (*)	144	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Обмотка 1, Фаза С Сигнал: Отключение
	W1ф.С Неверн	144	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Обмотка 1, Фаза С Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	W2ф.А Трев_	144	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Обмотка 2, Фаза А Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	W2ф.А Пауза Авар	144	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Обмотка 2, Фаза А Аварийный сигнал паузы
	W2ф.А Откл (*)	144	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Обмотка 2, Фаза А Сигнал: Отключение
	W2ф.А Неверн	144	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Обмотка 2, Фаза А Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
ТДС		145	1	3	Struct			
	W2ф.В Трев_	145	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Обмотка 2, Фаза В Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	W2ф.В Пауза Авар	145	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Обмотка 2, Фаза В Аварийный сигнал паузы
	W2ф.В Откл (*)	145	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Обмотка 2, Фаза В Сигнал: Отключение
	W2ф.В Неверн	145	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Обмотка 2, Фаза В Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	W2ф.С Трев_	145	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Обмотка 2, Фаза С Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	W2ф.С Пауза Авар	145	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Обмотка 2, Фаза С Аварийный сигнал паузы
	W2ф.С Откл (*)	145	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Обмотка 2, Фаза С Сигнал: Отключение
	W2ф.С Неверн	145	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Обмотка 2, Фаза С Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Окр 1 Трев_	145	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Окр. ср. 1 Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Окр 1 Пауза Авар	145	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Окр. ср. 1 Аварийный сигнал паузы
	Окр 1 Откл (*)	145	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Окр. ср. 1 Сигнал: Отключение
	Окр 1 Неверн	145	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Окр. ср. 1 Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Окр 2 Трев_	145	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Окр. ср. 2 Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Окр 2 Пауза Авар	145	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Окр. ср. 2 Аварийный сигнал паузы
	Окр 2 Откл (*)	145	1	3	Bit	0x4000	-	Окр. ср. 2 Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(15)		
	Окр 2 Неверн	145	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Окр. ср. 2 Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
ТДС		146	1	3	Struct			
	Всп 1 Трев_	146	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Вспомогательное оборудование 1 Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Всп 1 Пауза Авар	146	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Вспомогательное оборудование 1 Аварийный сигнал паузы
	Всп 1 Откл (*)	146	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Вспомогательное оборудование 1 Сигнал: Отключение
	Всп 1 Неверн	146	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Вспомогательное оборудование 1 Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Всп 2 Трев_	146	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Вспомогательное оборудование 2 Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Всп 2 Пауза Авар	146	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Вспомогательное оборудование 2 Аварийный сигнал паузы
	Всп 2 Откл (*)	146	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Вспомогательное оборудование 2 Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Всп 2 Неверн	146	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Вспомогательное оборудование 2 Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Всп 3 Трев_	146	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Вспомогательное оборудование 3 Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Всп 3 Пауза Авар	146	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Вспомогательное оборудование 3 Аварийный сигнал паузы
	Всп 3 Откл (*)	146	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Вспомогательное оборудование 3 Сигнал: Отключение
	Всп 3 Неверн	146	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Вспомогательное оборудование 4 Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Обмтк W1 Группа Неверн	146	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Обмотка W1 Группа Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Обмтк W2 Группа Неверн	146	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Обмотка W2 Группа Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Пауза трев (*)	146	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Срок действия аварийного сигнала истек
ТДС		147	1	3	Struct			

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Окр Группа Неверн	147	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Окр. ср. Группа Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Опов окр Группа	147	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Подать сигнал тревоги для всех обмоток группы Окр. ср.
	Зад. опов окрГрп	147	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Подать аварийный сигнал паузы группы Окр. ср.
	Откл окр Группа (*)	147	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Отключить все обмотки группы Окр. ср.
	Опов ДП W2 Группа	147	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Подать сигнал тревоги для всех обмоток группы W2
	Зад. опов ДПW2Грп	147	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Аварийный сигнал паузы для группы W2
	Откл ДП W2 Группа (*)	147	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Отключить все обмотки группы W2
	Опов ДП W1 Группа	147	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Подать сигнал тревоги для всех обмоток группы W1
	Зад. опов ДПW1Грп	147	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Аварийный сигнал паузы для группы W1
	Откл ДП W1 Группа (*)	147	1	3	Bit	0x200	-	Отключить все обмотки группы W1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(10)		
	Группа Откл 1 (*)	147	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Группа отключения 1:
	Группа Откл 2 (*)	147	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Группа отключения 2:
ТДС		205	1	3	Struct			
	Авар все люб грп	205	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Аварийный сигнал: все элементы любой группы
	Откл все люб грп (*)	205	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Отключение: все элементы любой группы
	Пауза все люб грп	205	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Пауза: все элементы любой группы
	Всп4 Трев_	205	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Вспомогательное оборудование 4 Аварийный сигнал защиты от перегрева - ТДС
	Всп4 Пауза Авар	205	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Вспомогательное оборудование 4 Аварийный сигнал паузы
	Всп4 Неверн	205	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Вспомогательное оборудование 4 Сигнал: Неверное значение измерения температуры (например, это может быть вызвано неверным или прерванным измерением с помощью ТДС)
	Всп4 Откл (*)	205	1	3	Bit	0x40	-	Вспомогательное оборудование 4 Сигнал: Отключение

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(7)		
	Нев. вспмг. гр.	205	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Неверная вспомогательная группа
	Ав. сиг. вспмг. гр.	205	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Аварийный сигнал вспомогательной группы
	Вр. ав. сиг. вспмг. гр.	205	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Истечение времени аварийного сигнала вспомогательной группы
	Вспмг. гр. отк. (*)	205	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Вспомогательная группа отключения
ТТ W1		301	1	3	Struct			
	Неверн. посл. фаз	301	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал о том, что устройство обнаружило последовательность фаз (L1-L2-L3/L1-L3-L2), которая отличается от той, что была установлена для параметра «Последовательность фаз» в [Местные настройки/Общие настройки].
	Неверн. посл. фаз	301	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал о том, что устройство обнаружило последовательность фаз (L1-L2-L3/L1-L3-L2), которая отличается от той, что была установлена для параметра «Последовательность фаз» в [Местные настройки/Общие настройки].
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	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(2)		
	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
	КомОткл (*)	19	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Команда отключения
УРОВ[1] - 50BF, 62BF		53	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	53	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	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
	Блокировка (*)	53	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Блокировка
	Ожидание триггера (*)	53	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Ожидание триггера

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
УРОВ[2] - 50BF, 62BF		120	1	3	Struct			
	ВнБлк1-Вх	120	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка1
	ВнБлк2-Вх	120	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Состояние входного модуля: Внешняя блокировка2
	акт_	120	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Активный
	ВнБлк	120	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Внешняя блокировка
	Триггер1-Вх	120	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ
	Триггер2-Вх	120	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ
	Триггер3-Вх	120	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ
	раб_	120	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Модуль УРОВ запущен
	Трев_ (*)	120	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Отказ выключателя
	Блокировка	120	1	3	Bit	0x200	-	Сигнал: Блокировка

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(10)		
	Ожидание триггера (*)	120	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Ожидание триггера
УТДС		1007	1	3	Struct			
	W1ф.А Набл	1007	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал: Обмотка 1, Фаза А, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	W1ф.В Набл	1007	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Обмотка 1, Фаза В, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	W1ф.С Набл	1007	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Обмотка 1, Фаза С, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	W2ф.А Набл	1007	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Обмотка 2, Фаза А, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	W2ф.В Набл	1007	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Обмотка 2, Фаза В, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	W2ф.С Набл	1007	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Обмотка 2, Фаза С, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	Окр1 Набл	1007	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Окр. ср.1, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	Окр2 Набл	1007	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Окр. ср.2, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	Всп1 Набл	1007	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Сигнал: Вспомогательное оборудование1, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	Всп2 Набл	1007	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Сигнал: Вспомогательное оборудование2, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	Всп3 Набл	1007	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Сигнал: Вспомогательное оборудование3, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение "0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
	Набл	1007	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Сигнал: контроль каналов УТДС. Значение «1» указывает на то, что обнаружен сбой как минимум в одном канале (значение «0» указывает, что все каналы ТДС исправны).
	Всп4 Набл	1007	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Сигнал: Вспомогательное оборудование4, Контроль каналов. Значение "1" указывает на то, что обнаружен сбой в канале (значение

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
								"0" указывает, что данный канал ТДС исправен).
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)	-	Потребовано (как минимум одно) коммутационное устройство.
	КУ неопр	176	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Перемещается (как минимум одно) коммутационное устройство (положение не определяется).
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
	ЦВх 3	1000	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 4	1000	1	3	Bit	0x8	-	Сигнал: Цифровой вход

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
						(4)		
	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
ЦВх Слот X6		1001	1	3	Struct			
	ЦВх 1	1001	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 2	1001	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 3	1001	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 4	1001	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 5	1001	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Сигнал: Цифровой вход

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
	ЦВх 6	1001	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 7	1001	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Сигнал: Цифровой вход
	ЦВх 8	1001	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Сигнал: Цифровой вход

3.2 Измеряемые значения

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	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_ОК	20302	2	4	Float IEE754		-	Общее количество пригодных фреймов.
Id – 87	Id ф.А Н2	20280	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Гармоника:2
Id – 87	Id ф.В Н2	20282	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Гармоника:2
Id – 87	Id ф.В Н2	20284	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Гармоника:2
Id – 87	Id ф.А Н4	20286	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Гармоника:4
Id – 87	Id ф.В Н4	20288	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Гармоника:4
Id – 87	Id ф.В Н4	20290	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Гармоника:4
Id – 87	Id ф.А Н5	20292	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Гармоника:5
Id – 87	Id ф.В Н5	20294	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Гармоника:5

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
Id - 87	Id ф.В Н5	20296	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Гармоника:5
Id - 87	Id ф.А	20352	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А
Id - 87	Id ф.В	20354	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В
Id - 87	Id ф.В	20356	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С
Id - 87	Is ф.А	20358	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.А
Id - 87	Is ф.В	20360	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.В
Id - 87	Is ф.В	20362	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.С
Id - 87	Id ф.АН2макс	21342	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.АН2
Id - 87	Id ф.ВН2макс	21348	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.ВН2
Id - 87	Id ф.ВН2макс	21354	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.ВН2
Id - 87	Id ф.АН4макс	21360	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.АН4
Id - 87	Id ф.ВН4макс	21366	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.ВН4
Id - 87	Id ф.ВН4макс	21372	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.ВН4
Id - 87	Id ф.АН5макс	21378	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.АН5
Id - 87	Id ф.ВН5макс	21384	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.ВН5
Id - 87	Id ф.ВН5макс	21390	2	4	Float IEE754		%	Максимальное значение Id ф.ВН5
Id - значение неисправности - 87	Id ф.А Н2	50280	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Гармоника:2 , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
Id - значение неисправности - 87	Id ф.В Н2	50282	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Гармоника:2, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.В Н2	50284	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Гармоника:2, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.А Н4	50286	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Гармоника:4, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.В Н4	50288	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Гармоника:4, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.В Н4	50290	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Гармоника:4, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.А Н5	50292	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Гармоника:5, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.В Н5	50294	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Гармоника:5, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности - 87	Id ф.В Н5	50296	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Гармоника:5, по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности	Id ф.А	50352	2	4	Float IEE754		l6	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А, по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
Id - значение неисправности	Id ф.В	50354	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В , по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности	Id ф.В	50356	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С , по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности	Is ф.А	50358	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.А , по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности	Is ф.В	50360	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.В , по данным регистратора неисправностей
Id - значение неисправности	Is ф.В	50362	2	4	Float IEE754		16	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.С , по данным регистратора неисправностей
IdG – 87GN	IdG W1	20364	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: дифференциальный ток утечки на землю IdG Обмотка 1
IdG – 87GN	IsG W1	20366	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Стабилизирующий ток утечки на землю Обмотка 1
IdG – 87GN	IdG W2	20368	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: дифференциальный ток утечки на землю IdG Обмотка 2
IdG – 87GN	IsG W2	20370	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Стабилизирующий ток утечки на землю Обмотка 2
IdG - значение неисправности - 87GN	IdG W1	50364	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: дифференциальный ток утечки на землю IdG Обмотка 1 , по данным регистратора неисправностей
IdG - значение неисправности - 87GN	IsG W1	50366	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Стабилизирующий ток утечки на землю Обмотка 1 , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
IdG - значение неисправности - 87GN	IdG W2	50368	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: дифференциальный ток утечки на землю IdG Обмотка 2 , по данным регистратора неисправностей
IdG - значение неисправности - 87GN	IsG W2	50370	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Стабилизирующий ток утечки на землю Обмотка 2 , по данным регистратора неисправностей
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.
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.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
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.
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.
Modbus	Отображ. изм. знач. 16	23030	2	4	Float IEE754		-	Отображенные измеренные значения. Применяются для отправки измеренных значений ведущему устройству шины Modbus.

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
Вел-на	Мод_	20008	2	4	Float IEE754		-	Номер сборки
Вел-на	Сч_вр_работы	20010	2	4	Float IEE754		h	Счетчик времени работы защитного устройства
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
	d	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
KY[1]	СуммОткл Iф.А	20800	2	4	Float IEE754		A	Сумма фазных токов отключения
KY[1]	СуммОткл Iф.В	20802	2	4	Float IEE754		A	Сумма фазных токов отключения
KY[1]	СуммОткл Iф.С	20804	2	4	Float IEE754		A	Сумма фазных токов отключения
KY[1]	Iсум откл/час	20806	2	4	Float IEE754		кА	Суммарная величина токов отключения в час.

Модуль (ANSI / IEEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
KU[1]	Ресурс ВЫКЛ РАЗОМКНУТ.	20808	2	4	Float IEE754		%	Используемый ресурс выключателя (100 % означает, что выключателю требуется обслуживание.)
KU[1]	СчКомОткл	20810	2	4	Float IEE754		-	Счетчик: общее число отключений коммутационного устройства.
KU[2]	СуммОткл Iф.А	20812	2	4	Float IEE754		А	Сумма фазных токов отключения
KU[2]	СуммОткл Iф.В	20814	2	4	Float IEE754		А	Сумма фазных токов отключения
KU[2]	СуммОткл Iф.С	20816	2	4	Float IEE754		А	Сумма фазных токов отключения
KU[2]	Iсум откл/час	20818	2	4	Float IEE754		кА	Суммарная величина токов отключения в час.
KU[2]	Ресурс ВЫКЛ РАЗОМКНУТ.	20820	2	4	Float IEE754		%	Используемый ресурс выключателя (100 % означает, что выключателю требуется обслуживание.)
KU[2]	СчКомОткл	20822	2	4	Float IEE754		-	Счетчик: общее число отключений коммутационного устройства.
Статистика	IdG W1 макс	21938	2	4	Float IEE754		А	Рассчитанное значение: дифференциальный ток утечки на землю IdG Обмотка 1 Максимальное значение
Статистика	IsG W1 макс	21944	2	4	Float IEE754		А	Рассчитанное значение: Стабилизирующий ток утечки на землю Обмотка 1 Максимальное значение
Статистика	IdG W2 макс	21950	2	4	Float IEE754		А	Рассчитанное значение: дифференциальный ток утечки на землю IdG Обмотка 2 Максимальное значение
Статистика	IsG W2 макс	21956	2	4	Float IEE754		А	Рассчитанное значение: Стабилизирующий ток утечки на землю Обмотка 2 Максимальное значение
Статистика	Id ф.А макс	21962	2	4	Float IEE754		lб	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.А Максимальное значение

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
Статистика	Id ф.В макс	21968	2	4	Float IEE754		l6	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.В Максимальное значение
Статистика	Id ф.В макс	21974	2	4	Float IEE754		l6	Рассчитанное значение: Дифференциальный ток фазы ф.С Максимальное значение
Статистика	Is ф.А макс	21980	2	4	Float IEE754		l6	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.А Максимальное значение
Статистика	Is ф.В макс	21986	2	4	Float IEE754		l6	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.В Максимальное значение
Статистика	Is ф.В макс	21992	2	4	Float IEE754		l6	Рассчитанное значение: Ограничивающий ток фазы ф.С Максимальное значение
ТДС	МаксТемДП W1	20504	2	4	Float IEE754		°C	Максимальная температура на стороне обмотки W1
ТДС	МаксТемДП W2	20506	2	4	Float IEE754		°C	Максимальная температура на стороне обмотки W2
ТДС	МаксТемпОкр	20508	2	4	Float IEE754		°C	Максимальная температура окружающей среды
ТДС	Макс. вспмг. темп.	21820	2	4	Float IEE754		°C	Фактическое значение самой высокой вспомогательной температуры.
ТТ W1	Iф.А	20100	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ W1	Iф.В	20102	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ W1	Iф.С	20104	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ W1	3Io изм	20106	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): 3Io (первичный)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W1	I0	20114	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Нулевой ток (первичный)
TT W1	I1	20116	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток прямой последовательности чередования фаз (первичный)
TT W1	I2	20118	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток обратной последовательности (первичный)
TT W1	Iф.А Н2	20120	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника Iф.А
TT W1	Iф.В Н2	20122	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника тока Iф.В
TT W1	Iф.С Н2	20124	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника Iф.С
TT W1	3I0 расч	20160	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: 3I0 (первичный)
TT W1	расч 3I0 фи	20200	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора расчетного значения тока на землю I0 Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W1	изм 3I0 фи	20202	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение: Угол фазного вектора измеренного значения тока на землю I0 Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W1	фи Iф.А	20204	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.А Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
								канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W1	фи Iф.В	20206	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.В</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.</p>
TT W1	фи Iф.С	20208	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.С</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.</p>
TT W1	Iф.А КНИ	20210	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.А
TT W1	Iф.В КНИ	20212	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.В
TT W1	Iф.С КНИ	20214	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.С
TT W1	%Iф.А КНИ	20216	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.А
TT W1	%Iф.В КНИ	20218	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.В
TT W1	%Iф.С КНИ	20220	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.С
TT W1	Iф.А СКЗ	20316	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ)
TT W1	Iф.В СКЗ	20318	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ)
TT W1	Iф.С СКЗ	20320	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W1	3Io изм СКЗ	20322	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): 3Io (СКЗ)
TT W1	3Io расч СКЗ	20324	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: 3Io (СКЗ)
TT W1	%(I2/I1)	20376	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, последовательность фаз будет учтена автоматически.
TT W1	ϕ I0	20378	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение (расчетное): Угол в системе нулевой последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W1	ϕ I1	20380	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение (расчетное): Угол в системе положительной последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W1	ϕ I2	20382	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение (расчетное): Угол в системе отрицательной последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W1	I1 макс	21074	2	4	Float IEE754		A	Максимальный ток положительной последовательности фаз (первичный)
TT W1	I1 min	21076	2	4	Float IEE754		A	Минимальный ток положительной последовательности фаз (первичный)
TT W1	I2 макс	21080	2	4	Float IEE754		A	Максимальный ток обратной последовательности (первичный)

Модуль (ANSI / IEEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W1	I2 min	21082	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение тока обратной последовательности (первичный)
TT W1	Iф.А ср_ СКЗ	21130	2	4	Float IEE754		A	Среднее значение Iф.А (СКЗ)
TT W1	Iф.В ср_ СКЗ	21132	2	4	Float IEE754		A	Среднее значение Iф.В (СКЗ)
TT W1	Iф.С ср_ СКЗ	21134	2	4	Float IEE754		A	Среднее значение Iф.С (СКЗ)
TT W1	Iф.А макс СКЗ	21136	2	4	Float IEE754		A	Максимальное значение Iф.А (СКЗ)
TT W1	Iф.В макс СКЗ	21138	2	4	Float IEE754		A	Максимальное значение Iф.В (СКЗ)
TT W1	Iф.С макс СКЗ	21140	2	4	Float IEE754		A	Максимальное значение Iф.С (СКЗ)
TT W1	Iф.А min СКЗ	21142	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение Iф.А (СКЗ)
TT W1	Iф.В min СКЗ	21144	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение Iф.В (СКЗ)
TT W1	Iф.С min СКЗ	21146	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение Iф.С (СКЗ)
TT W1	Iф.А H2 макс	21228	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.А
TT W1	Iф.А H2 min	21230	2	4	Float IEE754		%	Минимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.А
TT W1	Iф.В H2 макс	21234	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.В
TT W1	Iф.В H2 min	21236	2	4	Float IEE754		%	Минимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.В
TT W1	Iф.С H2 макс	21240	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.С
TT W1	Iф.С H2 min	21242	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и минимальным значением первой гармоники Iф.С

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W1	3Io расч макс СКЗ	21456	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (расчетное): максимальное значение 3Io (СКЗ)
TT W1	3Io расч мин СКЗ	21458	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (расчетное): минимальное значение 3Io (СКЗ)
TT W1	3Io изм макс СКЗ	21462	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: максимальное значение 3Io (СКЗ)
TT W1	3Io изм мин СКЗ	21464	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: минимальное значение 3Io (СКЗ)
TT W1	%(I2/I1) макс	21468	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, максимальное значение, последовательность фаз будет учтена автоматически.
TT W1	%(I2/I1) мин	21470	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, минимальное значение, последовательность фаз будет учтена автоматически.
TT W1	Пик IL1 (нагрузка)	21784	2	4	Float IEE754		A	Пиковое значение Iф.А, среднеквадратичное значение
TT W1	Пик IL2 (нагрузка)	21786	2	4	Float IEE754		A	Пиковое значение Iф.В, среднеквадратичное значение
TT W1	Пик IL3 (нагрузка)	21788	2	4	Float IEE754		A	Пиковое значение Iф.С, среднеквадратичное значение
TT W1 - значение неисправности	Iф.А	50100	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
TT W1 - значение неисправности	Iф.В	50102	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
TT W1 - значение неисправности	Iф.С	50104	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
ТТ W1 - значение неисправности	Зlo изм	50106	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): Зlo (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	lo	50114	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Нулевой ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	l1	50116	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток прямой последовательности чередования фаз (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	l2	50118	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток обратной последовательности (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	lf.A H2	50120	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1- я гармоника lf.A , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	lf.B H2	50122	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1- я гармоника тока lf.B , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	lf.C H2	50124	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1- я гармоника lf.C , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	Зlo расч	50160	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Зlo (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	расч Зlo фи	50200	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора расчетного значения тока на землю lo Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W1 - значение неисправности	изм $3I_0$ ϕ i	50202	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение: Угол фазного вектора измеренного значения тока на землю I_0 Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей
TT W1 - значение неисправности	ϕ i $I\phi$.A	50204	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора $I\phi$.A Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей
TT W1 - значение неисправности	ϕ i $I\phi$.B	50206	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора $I\phi$.B Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей
TT W1 - значение неисправности	ϕ i $I\phi$.C	50208	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора $I\phi$.C Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
ТТ W1 - значение неисправности	lf.A СКЗ	50316	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	lf.B СКЗ	50318	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	lf.C СКЗ	50320	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	3lo изм СКЗ	50322	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): 3lo (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	3lo расч СКЗ	50324	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: 3lo (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W1 - значение неисправности	%(I2/I1)	50376	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, последовательность фаз будет учтена автоматически. , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2	I0	20222	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Нулевой ток (первичный)
ТТ W2	I1	20224	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток прямой последовательности чередования фаз (первичный)
ТТ W2	I2	20226	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток обратной последовательности (первичный)
ТТ W2	3lo расч	20228	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: 3lo (первичный)
ТТ W2	3lo изм	20230	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): 3lo (первичный)
ТТ W2	lf.A	20232	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ W2	lf.B	20234	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный)

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W2	Iф.С	20236	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
TT W2	Iф.А Н2	20240	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника Iф.А
TT W2	Iф.В Н2	20242	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника тока Iф.В
TT W2	Iф.С Н2	20244	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1-я гармоника Iф.С
TT W2	3Iо расч СКЗ	20248	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: 3Iо (СКЗ)
TT W2	3Iо изм СКЗ	20250	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): 3Iо (СКЗ)
TT W2	Iф.А СКЗ	20252	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ)
TT W2	Iф.В СКЗ	20254	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ)
TT W2	Iф.С СКЗ	20256	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ)
TT W2	расч 3Iо фи	20258	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора расчетного значения тока на землю Iо Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W2	изм 3Iо фи	20260	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение: Угол фазного вектора измеренного значения тока на землю Iо Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W2	фи Iф.А	20262	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.А

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
								Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W2	фи Iф.В	20264	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.В</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.</p>
TT W2	фи Iф.С	20266	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.С</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.</p>
TT W2	Iф.А КНИ	20268	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.А
TT W2	Iф.В КНИ	20270	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.В
TT W2	Iф.С КНИ	20272	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Полный гармонический ток Iф.С
TT W2	%Iф.А КНИ	20274	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.А
TT W2	%Iф.В КНИ	20276	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.В
TT W2	%Iф.С КНИ	20278	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: Полные нелинейные искажения Iф.С
TT W2	%(I2/I1)	20488	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, последовательность фаз будет учтена автоматически.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W2	φ I0	20490	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение (расчетное): Угол в системе нулевой последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W2	φ I1	20492	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение (расчетное): Угол в системе положительной последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W2	φ I2	20494	2	4	Float IEE754		°	Измеренное значение (расчетное): Угол в системе отрицательной последовательности Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой.
TT W2	Iф.А ср_ CK3	21256	2	4	Float IEE754		A	Среднее значение Iф.А (CK3)
TT W2	Iф.А макс CK3	21258	2	4	Float IEE754		A	Максимальное значение Iф.А (CK3)
TT W2	Iф.А min CK3	21260	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение Iф.А (CK3)
TT W2	Iф.В ср_ CK3	21262	2	4	Float IEE754		A	Среднее значение Iф.В (CK3)
TT W2	Iф.В макс CK3	21264	2	4	Float IEE754		A	Максимальное значение Iф.В (CK3)
TT W2	Iф.В min CK3	21266	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение Iф.В (CK3)
TT W2	Iф.С ср_ CK3	21268	2	4	Float IEE754		A	Среднее значение Iф.С (CK3)
TT W2	Iф.С макс CK3	21270	2	4	Float IEE754		A	Максимальное значение Iф.С (CK3)
TT W2	Iф.С min CK3	21272	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение Iф.С (CK3)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W2	I1 макс	21276	2	4	Float IEE754		A	Максимальный ток положительной последовательности фаз (первичный)
TT W2	I1 min	21278	2	4	Float IEE754		A	Минимальный ток положительной последовательности фаз (первичный)
TT W2	I2 макс	21282	2	4	Float IEE754		A	Максимальный ток обратной последовательности (первичный)
TT W2	I2 min	21284	2	4	Float IEE754		A	Минимальное значение тока обратной последовательности (первичный)
TT W2	Iф.А H2 макс	21312	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.А
TT W2	Iф.А H2 min	21314	2	4	Float IEE754		%	Минимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.А
TT W2	Iф.В H2 макс	21318	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.В
TT W2	Iф.В H2 min	21320	2	4	Float IEE754		%	Минимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.В
TT W2	Iф.С H2 макс	21324	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и первичной гармоникой Iф.С
TT W2	Iф.С H2 min	21326	2	4	Float IEE754		%	Максимальное соотношение между второй гармоникой и минимальным значением первой гармоники Iф.С
TT W2	3Io расч макс СКЗ	21756	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (расчетное): максимальное значение 3Io (СКЗ)
TT W2	3Io расч мин СКЗ	21758	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (расчетное): минимальное значение 3Io (СКЗ)
TT W2	3Io изм макс СКЗ	21762	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: максимальное значение 3Io (СКЗ)

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W2	Зло изм мин СКЗ	21764	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение: минимальное значение Зло (СКЗ)
TT W2	%(I2/I1) макс	21768	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, максимальное значение, последовательность фаз будет учтена автоматически.
TT W2	%(I2/I1) мин	21770	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, минимальное значение, последовательность фаз будет учтена автоматически.
TT W2	Пик IL1 (нагрузка)	21930	2	4	Float IEE754		A	Пиковое значение Iф.А, среднеквадратичное значение
TT W2	Пик IL2 (нагрузка)	21932	2	4	Float IEE754		A	Пиковое значение Iф.В, среднеквадратичное значение
TT W2	Пик IL3 (нагрузка)	21934	2	4	Float IEE754		A	Пиковое значение Iф.С, среднеквадратичное значение
TT W2 - значение неисправности	I0	50222	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Нулевой ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
TT W2 - значение неисправности	I1	50224	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток прямой последовательности чередования фаз (первичный) , по данным регистратора неисправностей
TT W2 - значение неисправности	I2	50226	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Ток обратной последовательности (первичный) , по данным регистратора неисправностей
TT W2 - значение неисправности	Зло расч	50228	2	4	Float IEE754		A	Рассчитанное значение: Зло (первичный) , по данным регистратора неисправностей
TT W2 - значение неисправности	Зло изм	50230	2	4	Float IEE754		A	Измеренное значение (измеренное): Зло (первичный) , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.А	50232	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение: фазный ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.В	50234	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение: фазный ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.С	50236	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение: фазный ток (первичный) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.А Н2	50240	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1- я гармоника Iф.А , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.В Н2	50242	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1- я гармоника тока Iф.В , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.С Н2	50244	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: 2-я гармоника/1- я гармоника Iф.С , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	3Io расч СКЗ	50248	2	4	Float IEE754		А	Рассчитанное значение: 3Io (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	3Io изм СКЗ	50250	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение (измеренное): 3Io (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.А СКЗ	50252	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.В СКЗ	50254	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	Iф.С СКЗ	50256	2	4	Float IEE754		А	Измеренное значение: фазный ток (СКЗ) , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
TT W2 - значение неисправности	расч 3Io фи	50258	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора расчетного значения тока на землю Io</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей</p>
TT W2 - значение неисправности	изм 3Io фи	50260	2	4	Float IEE754		°	<p>Измеренное значение: Угол фазного вектора измеренного значения тока на землю Io</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей</p>
TT W2 - значение неисправности	фи Iф.А	50262	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.А</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей</p>
TT W2 - значение неисправности	фи Iф.В	50264	2	4	Float IEE754		°	<p>Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.В</p> <p>Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей</p>

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
ТТ W2 - значение неисправности	фи Iф.С	50266	2	4	Float IEE754		°	Рассчитанное значение: Угол фазного вектора Iф.С Требуется контрольный фазовый вектор для расчета фазового угла. Это первый канал измеренного напряжения (или тока) с достаточно высокой амплитудой. , по данным регистратора неисправностей
ТТ W2 - значение неисправности	%(I2/I1)	50488	2	4	Float IEE754		%	Рассчитанное значение: I2/I1, последовательность фаз будет учтена автоматически. , по данным регистратора неисправностей
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 - значение неисправности - 49	Исп теплов_емк_	50110	2	4	Float IEE754		%	Измеренное значение: Использованная тепловая емкость , по данным регистратора неисправностей
ТепМод - значение неисправности - 49	Вр_ до откл_	50112	2	4	Float IEE754		с	Измеренное значение (расчетное/ измеренное): Оставшееся время до отключения модуля тепловой перегрузки , по данным регистратора неисправностей
УТДС	Доп4	20328	2	4	Float IEE754		°С	Измеренное значение: Вспомогательная температура
УТДС	W1 ф.А	20330	2	4	Float IEE754		°С	Измеренное значение: Температура обмотки
УТДС	W1 ф.В	20332	2	4	Float IEE754		°С	Измеренное значение: Температура обмотки

Модуль (ANSI / IEC)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
УТДС	W1 ф.С	20334	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки
УТДС	W2 ф.А	20336	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки
УТДС	W2 ф.В	20338	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки
УТДС	W2 ф.С	20340	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки
УТДС	Окр1	20342	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура окружающей среды
УТДС	Окр2	20344	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура окружающей среды
УТДС	Всп1	20346	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура
УТДС	Всп2	20348	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура
УТДС	Всп3	20350	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура
УТДС	ТДС Макс	20486	2	4	Float IEE754		°C	Максимальная температура всех каналов.
УТДС	W1 ф.А макс	21194	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки Максимальное значение
УТДС	W1 ф.В макс	21196	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки Максимальное значение
УТДС	W1 ф.С макс	21198	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки Максимальное значение
УТДС	W2 ф.А макс	21200	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки Максимальное значение
УТДС	W2 ф.В макс	21202	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки Максимальное значение

Модуль (ANSI / IEEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
УТДС	W2 ф.С макс	21204	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки Максимальное значение
УТДС	Окр1 макс	21206	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура окружающей среды Максимальное значение
УТДС	Окр2 макс	21208	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура окружающей среды Максимальное значение
УТДС	Всп1 макс	21210	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура Максимальное значение
УТДС	Всп2 макс	21212	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура Максимальное значение
УТДС	Всп3 макс	21214	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура Максимальное значение
УТДС	Доп4 макс	21800	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура Максимальное значение
УТДС - значение неисправности	Доп4	50328	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	W1 ф.А	50330	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	W1 ф.В	50332	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	W1 ф.С	50334	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	W2 ф.А	50336	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки , по данным регистратора неисправностей

Модуль (ANSI / IEEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
УТДС - значение неисправности	W2 ф.В	50338	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	W2 ф.С	50340	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура обмотки , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	Окр1	50342	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура окружающей среды , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	Окр2	50344	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Температура окружающей среды , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	Всп1	50346	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	Всп2	50348	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура , по данным регистратора неисправностей
УТДС - значение неисправности	Всп3	50350	2	4	Float IEE754		°C	Измеренное значение: Вспомогательная температура , по данным регистратора неисправностей

3.3 Команды

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	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 Сكد 1	22020	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 2	22021	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 3	22022	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 4	22023	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 5	22024	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 6	22025	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 7	22026	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 8	22027	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сكد 9	22028	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 10	22029	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 11	22030	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 12	22031	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 13	22032	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 14	22033	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 15	22034	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Назначаемая команда SCADA
SCD Ком	Присв_Ком Сзд 16	22035	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	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=Off		-	Сигнал: Режим SCADA служебного переключателя защиты от дугового разряда
КУ	Кмд упр КУ1	22100	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Команда управления коммутационным устройством
КУ	Кмд упр КУ2	22101	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Команда управления коммутационным устройством

3.4 Настройки

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
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
	Причина отключения	50000	9	3 16	Short	Word 1 (17)	-	Код причины отключения. При наличии нескольких последовательных причин отключения выбирается первопричина. При возникновении после этого еще одной причины отключения, последняя заменяет собой предыдущую.

Модуль (ANSI / IEEE)	Наименование Функция	Адрес начального регистра	Кол-во регистров Modbus	Код функции	Формат	Битовая маска (Положение бита)	Единица	Описание
								Коды причин отключения указаны в документации SCADA.
	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.
	Число сбоев	50000	9	3 16	Short	Word 3 (49)	-	Номер неисправности
	Число сбоев сети	50000	9	3 16	Short	Word 4 (65)	-	Число сбоев сети: счетчик всех сбоев (т. е. общих сбоев «АварСигЗащ») за исключением сбоев во время рабочего цикла модуля АПВ (сигнал «АПВ работает»). (Примечание. Счетчик «Число сбоев» учитывает каждый новый сбой независимо от рабочих циклов АПВ. Это означает, что для защитных устройств, не оснащенных модулем АПВ, значения этих двух счетчиков одинаковы.)
	Метка времени:	50000	9	3 16	long long	Word 5- Word 8 (81)	-	Метка времени в миллисекундах с 1970 г.

3.5 Причина отключения

Данные о причине отключения предоставляются по двум разным адресам Modbus.

- По адресу 5004 доступна «последняя основная причина отключения». Это означает, что если произойдет несколько последовательных отключений, будет выбрана их основная причина. Если позже будет иметь место еще одно отключение, то новая причина заменит собой предыдущую. Считать ее можно будет, пока существует сама причина. Кроме того, содержимое этого регистра можно заблокировать. Причина отключения блокируется так же, как и другие сигналы отключения, то есть если соответствующая настройка блокировки в Modbus активна, содержимое регистра сохраняет до подтверждения командой.
- По адресу 50000 и выше доступна причина последнего отключения и аварийного сигнала с указанием номера связанной записи, данных сбоя, номера сети и метки времени. Произвольно сохраняемые записи можно прочесть, запросив номер соответствующей записи. Для вызова определенной сохраненной записи пользователь отправляет номер записи на соответствующий регистр. Помните, что содержимое регистров можно прочесть только целиком, и что каждый раз, когда происходит новый сбой, содержимое в регистраторе неисправностей меняется.

Значения сбоев можно прочесть по адресам, превышающим 50000. Адреса значений сбоев соответствуют адресам мгновенных значений со смещением в 30000. Например, если мгновенное значение тока IE1 составляет 20100, то соответствующее значение сбоя будет 50100. Читать всю область адресов необязательно, каждый из них можно прочесть по отдельности. Если не выбрать конкретный сбой, по этим адресам будет представлено значение последнего из них.

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

Причина отключения	Описание	Модуль
1	NORM	
1201		3Io[1]
1202		3Io[2]
1203		3Io[3]
1204		3Io[4]
1301		ВнешТемпМасл
1302		Внешн_ мгн давл

Причина отключения	Описание	Модуль
1303		НаблВнешТемп[1]
1304		НаблВнешТемп[2]
1305		НаблВнешТемп[3]
1306		ВншЗащ[1]
1307		ВншЗащ[2]
1308		ВншЗащ[3]
1309		ВншЗащ[4]
1601		Id
1701		IdG[1]
1702		IdG[2]
1801		IdGH[1]
1802		IdGH[2]
1901		IdH
2901		I2>[1]
2902		I2>[2]
3201		I[1]
3202		I[2]
3203		I[3]
3204		I[4]
3205		I[5]
3206		I[6]

Причина отключения	Описание	Модуль
3801		ТепМод
4201		ТДС

High **PROTEC**

MRDT4

MODBUS - СПИСОК ТОЧЕК



SEG Electronics GmbH
Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)
Телефон: +49 (0) 21 52 145 0

Интернет: www.SEGelectronics.de

Отдел продаж
Телефон: +49 (0) 21 52 145 331
Факс: +49 (0) 21 52 145 354
Эл. почта: sales@SEGelectronics.de

Обслуживание
Телефон: +49 (0) 21 52 145 600
Факс: +49 (0) 21 52 145 354
Эл. почта: support@SEGelectronics.de

docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC



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

[Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.](#)