



**MRI4 – IEC60870-5-103**  
**HighPROTEC**

Список точек на графике,

**Manual MRI4 R3.6 (Build 41521)**

---

## Содержание

<b>ФИЗИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ.....</b>	<b>3</b>
<b>КАНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ.....</b>	<b>3</b>
<b>ПРИКЛАДНОЙ УРОВЕНЬ.....</b>	<b>4</b>
<b>СПИСОК ТОЧЕК НА ГРАФИКЕ.....</b>	<b>8</b>
Сигналы.....	8
Изменяемые значения.....	22
Значения сбоев.....	23
Величины энергии.....	23
Команды.....	25
Аналоговые трассы.....	27

Настоящее руководство распространяется на устройства (версии):

Версия 3.6.b

Сборка: 41478

## Физический уровень

### Электрический интерфейс

EIA RS-485

Число нагрузок на одно устройство: 32

### Оптический интерфейс

Стекловолоконное волокно

Разъем типа F-SMA

Пластмассовое волокно

Разъем типа BFOC/2,5

### Скорость передачи данных

9600 бит/с

19200 бит/с

38 400 бит/с

## Канальный уровень

Вариантов выбора для канального уровня нет

## Прикладной уровень

Режим передачи для Режим 1 передачи данных прикладной программы (последняя значащая октада пересылается первой), что соответствует п. 4.10 стандарта IEC 60870-5-4.

Общие адреса УОДП (ADSU)

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Один общий адрес УОДП (ADSU)<br>(совпадает с адресом станции) | <input type="checkbox"/> Более одного общего адреса УОДП (ADSU) |
|---|---|

Выбор стандартных информационных номеров в направлении мониторинга

Системные функции в направлении мониторинга

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 0 = конец общего запроса                     | <input checked="" type="checkbox"/> 0 = синхронизация по времени        |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 = обнуление блока управления файлами (FCB) | <input checked="" type="checkbox"/> 3 = обнуление блока управления (CU) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4 = Пуск/перезапуск                          | <input checked="" type="checkbox"/> 5 = включение питания               |

Измеряемые величины в направлении мониторинга

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 144 Измеряемая величина I  | <input type="checkbox"/> 145 Измеряемые величины I, V          |
| <input type="checkbox"/> 146 Измеряемая величина I, V, P, Q                                   | <input type="checkbox"/> 147 Измеряемые величины $I_N, V_{EN}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> 148 Измеряемые величины $I_{L1,2,3}, V_{L1,2,3}, P, Q, f$ |  |

Родовые функции в направлении мониторинга

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 240 Считывание заголовков всех определенных групп | <input type="checkbox"/> 241 Считывание значений всех данных одной группы |
| <input type="checkbox"/> 243 Считывание каталога одного данного            | <input type="checkbox"/> 244 Считывание значения одного данного           |
| <input type="checkbox"/> 245 Конец общего запроса родовых данных           | <input type="checkbox"/> 249 Запись данного с подтверждением              |
| <input type="checkbox"/> 250 Запись данного с исполнением                  | <input type="checkbox"/> 251 Запись данного прервана                      |

Выбор стандартных информационных номеров в направлении контроля

Системные функции в направлении контроля

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 0 = инициация общего запроса | <input checked="" type="checkbox"/> 0 Синхронизация по времени |
|--|--|

Общие команды в направлении контроля

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 16 Автоматическое повторное включение ВКЛ/ВЫКЛ | <input checked="" type="checkbox"/> 17 Телезащита ВКЛ/ВЫКЛ                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 18 Защита ВКЛ/ВЫКЛ                             | <input checked="" type="checkbox"/> 19 Обнуление светодиодных индикаторов |
| <input checked="" type="checkbox"/> 20 Блокировка направления мониторинга          | <input checked="" type="checkbox"/> 21 Режим проверки                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 23 Активация характеристики 1                  | <input checked="" type="checkbox"/> 24 Активация характеристики 2         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 25 Активация характеристики 3                  | <input checked="" type="checkbox"/> 26 Активация характеристики 4         |

Родовые функции в направлении контроля

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 240 Считывание заголовков всех определенных групп | <input type="checkbox"/> 241 Считывание значений всех данных одной группы |
| <input type="checkbox"/> 243 Считывание директория одного данного          | <input type="checkbox"/> 244 Считывание значения одного данного           |
| <input type="checkbox"/> 245 Общий запрос родовых данных                   | <input type="checkbox"/> 248 Запись данного                               |
| <input type="checkbox"/> 249 Запись данного с подтверждением               | <input type="checkbox"/> 250 Запись данного с исполнением                 |
| <input type="checkbox"/> 251 Запись данного прервана                       |   |

Основные функции приложения

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Тестовый режим   | <input checked="" type="checkbox"/> Блокировка направления мониторинга |
| <input checked="" type="checkbox"/> Данные нарушения | <input type="checkbox"/> Родовые сервисы                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Закрытые данные  |  |

Прочее

Измеряемая величина	макс. значение = номин. значение x	
	1,2	2,4
Ток L <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ток L <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ток L <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L <sub>1-Е</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L <sub>2-Е</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L <sub>3-Е</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L <sub>1</sub> – L <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Активная мощность P	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Реактивная мощность Y	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Частота f	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Список точек на графике

### Сигналы

<i>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</i>	<i>Подгруппы Названия Функции</i>	<i>Типы функций: ASDU (УОДП)</i>	<i>Функция (FUN)</i>	<i>Информация Количество (INF)</i>	<i>Устройство Опрос</i>	<i>Описание</i>
АПВ - 79	акт_	1	160	16	GI	Сигнал: Активный
Защ	акт_	1	160	18	GI	Сигнал: Активный
IEC103	Режим блокировки включен	1	160	20	GI	Сигнал: активирована блокировка передачи IEC103 в направлении мониторинга.
IEC103	Режим тестирования включен	1	160	21	GI	Сигнал: связь IEC103 переключена в режим тестирования.
Перекл_ НП	изменен мин 1 парам	1	160	22	GI	Сигнал: Изменен по крайней мере один параметр
ЦВх Слот X1	ЦВх 1	1	160	27	GI	Сигнал: Цифровой вход
ЦВх Слот X1	ЦВх 2	1	160	28	GI	Сигнал: Цифровой вход
ЦВх Слот X1	ЦВх 3	1	160	29	GI	Сигнал: Цифровой вход
ЦВх Слот X1	ЦВх 4	1	160	30	GI	Сигнал: Цифровой вход
КТТ - 60L	Трев_	1	160	32	GI	Сигнал: Сигнал тревоги измерительной схемы контроля трансформатора напряжения
СД	Новое предупреждение	1	160	46	GI	Сигнал: Поступило новое сообщение с предупреждением.
СД	Системная ошибка	1	160	47	GI	Сигнал: Сбой устройства
Защ	Трев_ ф.А	2	160	64	GI	Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.А



<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Защ	Трев_ ф.В	2	160	65	GI	Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.В
Защ	Трев_ С	2	160	66	GI	Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.С
Защ	Трев_ 3	2	160	67	GI	Сигнал: Общий сигнал тревоги - КЗ на землю
Защ	Откл	2	160	68		Сигнал: Общее отключение
Защ	Откл ф.А	2	160	69		Сигнал: Общее отключение ф.А
Защ	Откл ф.В	2	160	70		Сигнал: Общее отключение ф.В
Защ	Откл ф.С	2	160	71		Сигнал: Общее отключение ф.С
Защ	Трев_	2	160	84	GI	Сигнал: Общий сигнал тревоги
УРОВ - 50BF, 62BF	Трев_	2	160	85		Сигнал: Отказ выключателя
I[1] - 50, 51	КомОткл	2	160	90		Сигнал: Команда отключения
I[2] - 50, 51	КомОткл	2	160	91		Сигнал: Команда отключения
3Io[1] - 50N, 51N	КомОткл	2	160	92		Сигнал: Команда отключения
3Io[2] - 50N, 51N	КомОткл	2	160	93		Сигнал: Команда отключения
АПВ - 79	Ком РЦ ВКЛ	1	160	128		Сигнал: Команда включения выключателя
АПВ - 79	Блк	1	160	130	GI	Сигнал: Автоматическое повторное включение заблокировано
Управление	Локальный	1	160	160	GI	Право на переключение Локальный
АПВ - 79	Гот_ к пуску	1	34	124	GI	Сигнал: Готовность к пуску
АПВ - 79	раб_	1	34	125	GI	Сигнал: Идет процесс автоматического повторного включения
АПВ - 79	успешно	1	34	128	GI	Сигнал: Автоматическое повторное включение прошло успешно

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
АПВ - 79	сбой	1	34	129	GI	Сигнал: Отказ при автоматическом повторном включении
АПВ - 79	Пуск 1	1	34	139	GI	Контроль включения
АПВ - 79	Пуск 2	1	34	140	GI	Контроль включения
АПВ - 79	Пуск 3	1	34	141	GI	Контроль включения
АПВ - 79	Пуск 4	1	34	142	GI	Контроль включения
АПВ - 79	Пуск 5	1	34	143	GI	Контроль включения
АПВ - 79	Пуск 6	1	34	144	GI	Контроль включения
IEC103	Ош_: Потеря события	1	100	100		Ошибка: потеря события
I[1] - 50, 51	акт_	1	101	50	GI	Сигнал: Активный
I[2] - 50, 51	акт_	1	101	51	GI	Сигнал: Активный
I[3] - 50, 51	акт_	1	101	52	GI	Сигнал: Активный
I[4] - 50, 51	акт_	1	101	53	GI	Сигнал: Активный
I[5] - 50, 51	акт_	1	101	54	GI	Сигнал: Активный
I[6] - 50, 51	акт_	1	101	55	GI	Сигнал: Активный
3Io[1] - 50N, 51N	акт_	1	101	56	GI	Сигнал: Активный
3Io[2] - 50N, 51N	акт_	1	101	57	GI	Сигнал: Активный
3Io[3] - 50N, 51N	акт_	1	101	58	GI	Сигнал: Активный
3Io[4] - 50N, 51N	акт_	1	101	59	GI	Сигнал: Активный
I[1] - 50, 51	Блк КомОткл	1	101	60	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I[2] - 50, 51	Блк КомОткл	1	101	61	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I[3] - 50, 51	Блк КомОткл	1	101	62	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I[4] - 50, 51	Блк КомОткл	1	101	63	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения

Список точек на графике

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
I[5] - 50, 51	Блк КомОткл	1	101	64	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I[6] - 50, 51	Блк КомОткл	1	101	65	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
3Io[1] - 50N, 51N	Блк КомОткл	1	101	66	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
3Io[2] - 50N, 51N	Блк КомОткл	1	101	67	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
3Io[3] - 50N, 51N	Блк КомОткл	1	101	68	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
3Io[4] - 50N, 51N	Блк КомОткл	1	101	69	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I[3] - 50, 51	КомОткл	2	101	92		Сигнал: Команда отключения
I[4] - 50, 51	КомОткл	2	101	93		Сигнал: Команда отключения
I[5] - 50, 51	КомОткл	2	101	94		Сигнал: Команда отключения
I[6] - 50, 51	КомОткл	2	101	95		Сигнал: Команда отключения
3Io[3] - 50N, 51N	КомОткл	2	101	98		Сигнал: Команда отключения
3Io[4] - 50N, 51N	КомОткл	2	101	99		Сигнал: Команда отключения
I[1] - 50, 51	Трев_	2	101	100	GI	Сигнал: Тревога
I[2] - 50, 51	Трев_	2	101	101	GI	Сигнал: Тревога
I[3] - 50, 51	Трев_	2	101	102	GI	Сигнал: Тревога
I[4] - 50, 51	Трев_	2	101	103	GI	Сигнал: Тревога
I[5] - 50, 51	Трев_	2	101	104	GI	Сигнал: Тревога
I[6] - 50, 51	Трев_	2	101	105	GI	Сигнал: Тревога
3Io[1] - 50N, 51N	Трев_	2	101	106	GI	Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю
3Io[2] - 50N, 51N	Трев_	2	101	107	GI	Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю
3Io[3] - 50N, 51N	Трев_	2	101	108	GI	Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю
3Io[4] - 50N, 51N	Трев_	2	101	109	GI	Сигнал: Сигнал тревоги тока на землю
ТепМод - 49	акт_	1	102	50	GI	Сигнал: Активный

<b>Модуль</b> <b>(Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы</b> <b>Названия</b> <b>Функции</b>	<b>Типы функций:</b> <b>ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция</b> <b>(FUN)</b>	<b>Информация</b> <b>Количество</b> <b>(INF)</b>	<b>Устройство</b> <b>Опрос</b>	<b>Описание</b>
ТепМод - 49	Блк КомОткл	1	102	60	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
ТепМод - 49	КомОткл	2	102	90		Сигнал: Команда отключения
ТепМод - 49	Трев_	2	102	100	GI	Сигнал: Аварийный сигнал - перегрузка
I2>[1] - 46	акт_	1	103	56	GI	Сигнал: Активный
I2>[2] - 46	акт_	1	103	57	GI	Сигнал: Активный
I2>[1] - 46	Блк КомОткл	1	103	66	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I2>[2] - 46	Блк КомОткл	1	103	67	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
I2>[1] - 46	КомОткл	2	103	90		Сигнал: Команда отключения
I2>[2] - 46	КомОткл	2	103	91		Сигнал: Команда отключения
I2>[1] - 46	Трев_	2	103	100	GI	Сигнал: Аварийный сигнал обратного чередования фаз
I2>[2] - 46	Трев_	2	103	101	GI	Сигнал: Аварийный сигнал обратного чередования фаз
УРОВ - 50BF, 62BF	акт_	1	108	50	GI	Сигнал: Активный
УРОВ - 50BF, 62BF	раб_	1	108	60	GI	Сигнал: Модуль УРОВ запущен
УРОВ - 50BF, 62BF	Триггер1-Вх	1	108	100	GI	Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ
УРОВ - 50BF, 62BF	Триггер2-Вх	1	108	101	GI	Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ
УРОВ - 50BF, 62BF	Триггер3-Вх	1	108	102	GI	Вход модуля: Триггер, запускающий УРОВ
УРОВ - 50BF, 62BF	Блокировка	1	108	106	GI	Сигнал: Блокировка
УРОВ - 50BF, 62BF	Ожидание триггера	1	108	107	GI	Ожидание триггера
ВншЗащ[1]	акт_	1	114	50	GI	Сигнал: Активный
ВншЗащ[2]	акт_	1	114	51	GI	Сигнал: Активный
ВншЗащ[3]	акт_	1	114	52	GI	Сигнал: Активный
ВншЗащ[4]	акт_	1	114	53	GI	Сигнал: Активный

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
ВншЗащ[1]	Блк КомОткл	1	114	60	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
ВншЗащ[2]	Блк КомОткл	1	114	61	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
ВншЗащ[3]	Блк КомОткл	1	114	62	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
ВншЗащ[4]	Блк КомОткл	1	114	63	GI	Сигнал: Блокировка команды отключения
ВншЗащ[1]	КомОткл	2	114	90		Сигнал: Команда отключения
ВншЗащ[2]	КомОткл	2	114	91		Сигнал: Команда отключения
ВншЗащ[3]	КомОткл	2	114	92		Сигнал: Команда отключения
ВншЗащ[4]	КомОткл	2	114	93		Сигнал: Команда отключения
ВншЗащ[1]	Тревл_	2	114	100	GI	Сигнал: Тревога
ВншЗащ[2]	Тревл_	2	114	101	GI	Сигнал: Тревога
ВншЗащ[3]	Тревл_	2	114	102	GI	Сигнал: Тревога
ВншЗащ[4]	Тревл_	2	114	103	GI	Сигнал: Тревога
ВНО	акт_	1	115	50	GI	Сигнал: Активный
МСХН	акт_	1	115	51	GI	Сигнал: Активный
МСХН	включ_	2	115	91		Сигнал: Включена холодная нагрузка
ВНО	Блк АПВ	2	115	100	GI	Сигнал: Заблокировано АПВ
ЦВх Слот X1	ЦВх 5	1	121	27	GI	Сигнал: Цифровой вход
ЦВх Слот X1	ЦВх 6	1	121	28	GI	Сигнал: Цифровой вход
ЦВх Слот X1	ЦВх 7	1	121	29	GI	Сигнал: Цифровой вход
ЦВх Слот X1	ЦВх 8	1	121	30	GI	Сигнал: Цифровой вход
РелВых Раз X2	РелВых 1	1	123	160	GI	Сигнал: Релейный выход
РелВых Раз X2	РелВых 2	1	123	161	GI	Сигнал: Релейный выход
РелВых Раз X2	РелВых 3	1	123	162	GI	Сигнал: Релейный выход

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
РелВых Раз X2	РелВых 4	1	123	163	GI	Сигнал: Релейный выход
РелВых Раз X2	РелВых 5	1	123	164	GI	Сигнал: Релейный выход
Логика	ЛУ1.Элем вых	1	162	160	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ1.Таймер вых	1	162	161	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ1.Выход	1	162	162	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ2.Элем вых	1	162	167	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ2.Таймер вых	1	162	168	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ2.Выход	1	162	169	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ3.Элем вых	1	162	174	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ3.Таймер вых	1	162	175	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ3.Выход	1	162	176	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ4.Элем вых	1	162	181	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ4.Таймер вых	1	162	182	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ4.Выход	1	162	183	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ5.Элем вых	1	162	188	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ5.Таймер вых	1	162	189	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ5.Выход	1	162	190	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ6.Элем вых	1	162	195	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ6.Таймер вых	1	162	196	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ6.Выход	1	162	197	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ7.Элем вых	1	162	202	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ7.Таймер вых	1	162	203	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ7.Выход	1	162	204	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)

Список точек на графике

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Логика	ЛУ8.Элем вых	1	162	209	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ8.Таймер вых	1	162	210	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ8.Выход	1	162	211	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ9.Элем вых	1	162	216	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ9.Таймер вых	1	162	217	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ9.Выход	1	162	218	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ10.Элем вых	1	162	223	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ10.Таймер вых	1	162	224	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ10.Выход	1	162	225	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ11.Элем вых	1	163	160	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ11.Таймер вых	1	163	161	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ11.Выход	1	163	162	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ11.Шлюз вх1-Вх	1	163	163	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ11.Шлюз вх2-Вх	1	163	164	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ11.Шлюз вх3-Вх	1	163	165	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ11.Шлюз вх4-Вх	1	163	166	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ12.Элем вых	1	163	167	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ12.Таймер вых	1	163	168	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ12.Выход	1	163	169	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Логика	ЛУ12.Шлюз вх1-Вх	1	163	170	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ12.Шлюз вх2-Вх	1	163	171	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ12.Шлюз вх3-Вх	1	163	172	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ12.Шлюз вх4-Вх	1	163	173	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ13.Элем вых	1	163	174	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ13.Таймер вых	1	163	175	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ13.Выход	1	163	176	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ13.Шлюз вх1-Вх	1	163	177	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ13.Шлюз вх2-Вх	1	163	178	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ13.Шлюз вх3-Вх	1	163	179	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ13.Шлюз вх4-Вх	1	163	180	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ14.Элем вых	1	163	181	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ14.Таймер вых	1	163	182	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ14.Выход	1	163	183	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ14.Шлюз вх1-Вх	1	163	184	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ14.Шлюз вх2-Вх	1	163	185	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала



<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Логика	ЛУ14.Шлюз вх3-Вх	1	163	186	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ14.Шлюз вх4-Вх	1	163	187	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ15.Элем вых	1	163	188	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ15.Таймер вых	1	163	189	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ15.Выход	1	163	190	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ15.Шлюз вх1-Вх	1	163	191	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ15.Шлюз вх2-Вх	1	163	192	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ15.Шлюз вх3-Вх	1	163	193	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ15.Шлюз вх4-Вх	1	163	194	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ16.Элем вых	1	163	195	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ16.Таймер вых	1	163	196	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ16.Выход	1	163	197	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ16.Шлюз вх1-Вх	1	163	198	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ16.Шлюз вх2-Вх	1	163	199	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ16.Шлюз вх3-Вх	1	163	200	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ16.Шлюз вх4-Вх	1	163	201	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Логика	ЛУ17.Элем вых	1	163	202	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ17.Таймер вых	1	163	203	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ17.Выход	1	163	204	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ17.Шлюз вх1-Вх	1	163	205	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ17.Шлюз вх2-Вх	1	163	206	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ17.Шлюз вх3-Вх	1	163	207	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ17.Шлюз вх4-Вх	1	163	208	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ18.Элем вых	1	163	209	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ18.Таймер вых	1	163	210	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ18.Выход	1	163	211	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ18.Шлюз вх1-Вх	1	163	212	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ18.Шлюз вх2-Вх	1	163	213	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ18.Шлюз вх3-Вх	1	163	214	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ18.Шлюз вх4-Вх	1	163	215	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ19.Элем вых	1	163	216	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ19.Таймер вых	1	163	217	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ19.Выход	1	163	218	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Логика	ЛУ19.Шлюз вх1-Вх	1	163	219	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ19.Шлюз вх2-Вх	1	163	220	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ19.Шлюз вх3-Вх	1	163	221	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ19.Шлюз вх4-Вх	1	163	222	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ20.Элем вых	1	163	223	GI	Сигнал: Выход логического шлюза
Логика	ЛУ20.Таймер вых	1	163	224	GI	Сигнал: Выход таймера
Логика	ЛУ20.Выход	1	163	225	GI	Сигнал: Замкнутый выход (Q)
Логика	ЛУ20.Шлюз вх1-Вх	1	163	226	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ20.Шлюз вх2-Вх	1	163	227	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ20.Шлюз вх3-Вх	1	163	228	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
Логика	ЛУ20.Шлюз вх4-Вх	1	163	229	GI	Состояние входного модуля: Назначение входного сигнала
ИН2	акт_	1	180	50	GI	Сигнал: Активный
ИН2	Блк ф.А	1	180	60		Сигнал: Заблокирован ф.А
ИН2	Блк ф.В	1	180	61		Сигнал: Заблокирован ф.В
ИН2	Блк ф.С	1	180	62		Сигнал: Заблокирован ф.С
ИН2	Блк ЗI изм	1	180	63		Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (измеренный ток на землю)

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
ИН2	3-ф Блк	1	180	64		Сигнал: Бросок тока обнаружен по крайней мере на одной фазе - команда отключения заблокирована.
ИН2	Блк 3I рсч	1	180	65		Сигнал: Блокировка модуля защиты заземления (рассчитанный ток на землю)
Системные аварийные сигналы	акт_	1	182	50	GI	Сигнал: Активный
Системные аварийные сигналы	Трев ток нагрузки	2	182	106	GI	Сигнал: Аварийный сигнал по усредненному току нагрузки
Системные аварийные сигналы	Трев I КНИ	2	182	107	GI	Сигнал: Аварийный сигнал по суммарному току нелинейных искажений
Системные аварийные сигналы	Откл нагр по току	2	182	96		Сигнал: Аварийный сигнал по усредненному току нагрузки
Системные аварийные сигналы	Откл I КНИ	2	182	97		Сигнал: Отключение по суммарному току нелинейных искажений
КЦУ - 74ТС	акт_	1	241	50	GI	Сигнал: Активный
КЦУ - 74ТС	ВнБлк	1	241	80		Сигнал: Внешняя блокировка
КЦУ - 74ТС	Трев_	1	241	100	GI	Сигнал: Тревога контроля цепей отключения
КЦУ - 74ТС	Невозможно	1	241	110	GI	Невозможно вследствие того, что для данного выключателя не было назначено ни одного индикатора состояния.
Распределительный щит[1]	Авар_ сигнал_ Оп	1	242	104	GI	Сигнал: слишком много операций (счетчик операций "СчКомОткл" превысил предел, заданный для "Авар. сигн. оп.").
Распределительный щит[1]	Трев. ур. изн.	1	242	130	GI	Сигнал: Уставка для сигнала тревоги
Распределительный щит[1]	Блок ур изн	1	242	131	GI	Сигнал: Уровень блокировки для кривой износа выключателя

Список точек на графике

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
Управление	КУ помехи	1	246	32	GI	Потребовано (как минимум одно) коммутационное устройство.
Управление	КУ неопр	1	246	33	GI	Перемещается (как минимум одно) коммутационное устройство (положение не определяется).
Распределительный щит[1]	ВКЛ защ	1	246	113		Сигнал: Команда ВКЛ, направленная модулем защиты
Распределительный щит[1]	КомОткл	2	246	114		Сигнал: Команда отключения
Распределительный щит[1]	Гот_	1	246	120	GI	Сигнал: Выключатель готов к работе.
SCD Ком	НП 1	1	160	23	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 1
SCD Ком	НП 2	1	160	24	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 2
SCD Ком	НП 3	1	160	25	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 3
SCD Ком	НП 4	1	160	26	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 4
Распределительный щит[1]	Поз	1	131	32	GI	Сигнал: Положение выключателя (0 = Промежуточное, 1 = ОТКЛ, 2 = ВКЛ, 3 = Нарушенное)

## Измеряемые значения

<b>Модуль</b> <b>(Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппа</b> <b>Названия</b> <b>Функции</b>	<b>Тип функции</b> <b>ASDU (УОДП)</b>	<b>Код функции</b> <b>(FUN)</b>	<b>Информация</b> <b>Количество</b> <b>(INF)</b>	<b>Коэффициент</b>	<b>Позиция</b>	<b>Описание</b>
ТТ	Iф.А [%]	9	160	148	2.4	0	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ	Iф.В [%]	9	160	148	2.4	1	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ	Iф.С [%]	9	160	148	2.4	2	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
Измеренные значения	Iф.А [%]	9	150	148	2.4	0	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
Измеренные значения	Iф.В [%]	9	150	148	2.4	1	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
Измеренные значения	Iф.С [%]	9	150	148	2.4	2	Измеренное значение: фазный ток (первичный)
Измеренные значения	ЗIо изм [%]	9	150	148	2.4	3	Измеренное значение (измеренное): ЗIо (первичный)
Измеренные значения	ЗIо расч [%]	9	150	148	2.4	4	Рассчитанное значение: ЗIо (первичный)

### Значения сбоев

<i>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</i>	<i>Подгруппы Названия Функции</i>	<i>Типы функций: ASDU (УОДП)</i>	<i>Функция (FUN)</i>	<i>Информация Количество (INF)</i>	<i>Устройство Опрос</i>	<i>Описание</i>
ТТ	lф.А	4	92	150		Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ	lф.В	4	92	151		Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ	lф.С	4	92	152		Измеренное значение: фазный ток (первичный)
ТТ	3lo изм	4	92	186		Измеренное значение (измеренное): 3lo (первичный)

### Величины энергии

<i>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</i>	<i>Подгруппы Названия Функции</i>	<i>Типы функций: ASDU (УОДП)</i>	<i>Функция (FUN)</i>	<i>Информация Количество (INF)</i>	<i>Устройство Опрос</i>	<i>Описание</i>
--	---	--------------------------------------	--------------------------	--	-----------------------------	-----------------

Единицей измерения величин энергии, независимо от значения параметра «Единицы энергии» в меню [Параметры устройства /Отображение измерений/Общие настройки] всегда служит кВтч.

Поэтому рекомендуется применять эту настройку, т. е. изменить значение для параметра «Единицы энергии» на кВтч. Иначе может снизиться точность измерений.

Тип функции **ASDU 195**:

Идентификация типа	195
Классификатор переменных структур	129
Причина передачи	1 или 7
Адрес устройства	
Тип функции	См. таблицу точек данных
Справочный номер	См. таблицу точек данных
Байт данных 1.1	Значение счетчика 1 (в данный момент не используется)
Байт данных 1.2	
Байт данных 1.3	
Байт данных 1.4	
Байт данных 2.1	Значение счетчика 2
Байт данных 2.2	
Байт данных 2.3	
Байт данных 2.4	
мс	Метка времени
мин	
ч	



## Команды

<i>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</i>	<i>Подгруппы Названия Функции</i>	<i>Типы функций: ASDU (УОДП)</i>	<i>Функция (FUN)</i>	<i>Информация Количество (INF)</i>	<i>Устройство Опрос</i>	<i>Описание</i>
SCD Ком	Подт СД	20	160	19		Сигнал: Подтверждение светодиодных индикаторов
SCD Ком	НП 1	20	160	23	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 1
SCD Ком	НП 2	20	160	24	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 2
SCD Ком	НП 3	20	160	25	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 3
SCD Ком	НП 4	20	160	26	GI	Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 4
SCD Ком	SCD Ком 1	20	130	15		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 2	20	130	16		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 3	20	130	17		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 4	20	130	18		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 5	20	130	19		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 6	20	130	20		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 7	20	130	21		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 8	20	130	22		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 9	20	130	23		Команда SCADA
SCD Ком	SCD Ком 10	20	130	24		Команда SCADA
SCD Ком	Подт РелВых	20	130	40		Сигнал: Подтверждение цифровых выходов

<b>Модуль (Номер устройства ANSI/IEEE)</b>	<b>Подгруппы Названия Функции</b>	<b>Типы функций: ASDU (УОДП)</b>	<b>Функция (FUN)</b>	<b>Информация Количество (INF)</b>	<b>Устройство Опрос</b>	<b>Описание</b>
SCD Ком	Сбрс КомОткл	20	130	41		Сигнал: Сброс команды отключения
Распределительный щит[1]	Поз	20	131	32	GI	Сигнал: Положение выключателя (0 = Промежуточное, 1 = ОТКЛ, 2 = ВКЛ, 3 = Нарушенное)

**Аналоговые трассы**

<b><i>Модуль</i></b>	<b><i>IEC60870-5-103 Номер канала</i></b>	<b><i>Описание</i></b>
I ф.А	1	Аналоговая трасса I ф.А
I ф.В	2	Аналоговая трасса I ф.В
I ф.С	3	Аналоговая трасса I ф.С
3lo	4	Аналоговая трасса 3lo

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

Присылайте ваши предложения и замечания по адресу: [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

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

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



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Germany)

а/я 10 07 55 · D – 47884 Kempen (Germany)

Телефон: +49 (0) 21 52 145 1

**Веб-сайт**

[www.woodward.com](http://www.woodward.com)

**Отдел продаж**

Телефон: +49 (0) 21 52 145 331 или +49 (0) 711 789 54 510

Факс: +49 (0) 21 52 145 354 или +49 (0) 711 789 54 101

Эл. почта: [SalesPGD\\_EUROPE@woodward.com](mailto:SalesPGD_EUROPE@woodward.com)

**Отдел обслуживания**

Телефон: +49 (0) 21 52 145 600

Факс: +49 (0) 21 52 145 455

Эл. почта: [SupportPGD\\_Europe@woodward.com](mailto:SupportPGD_Europe@woodward.com)