



**РУКОВОДСТВО ПО ИНТЕГРАЦИИ
В СИСТЕМУ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПОДСТАНЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ МЭК 61850
РЕЛЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО МР761**

ПШИЖ 164.00.00.00.001

Редакция 1.13 от 13.12.2023

БЕЛАРУСЬ

220101, г. Минск, ул. Плеханова, 105а,

☎/факс +375173780905/375173798656

www.bemn.by, upr@bemn.by

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1 НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА СВЯЗИ	5
2 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	6
3 СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РЕЛЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО MP761	11
4 ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ MP761	13
4.1 Логическое устройство LD0	13
4.1.1 LLN0 – нулевая точка логического узла	13
4.1.2 LPHD1 – описание физического местоположения устройства	14
4.1.3 RDRE1 – узел осциллографа	14
4.2 Логическое устройство PROT	15
4.2.1 LLN0 – информация о логическом устройстве с блоком управления группами уставок	15
4.2.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве	16
4.2.3 IPTOC1 – защита по повышению тока $I>1$	16
4.2.4 IPTOC2 – защита по повышению тока $I>2$	17
4.2.5 IPTOC3 – защита по повышению тока $I>3$	18
4.2.6 IPTOC4 – защита по повышению тока $I>4$	19
4.2.7 IPTOC5 – защита по повышению тока $I>5$	20
4.2.8 IPTOC6 – защита по повышению тока $I>6$	21
4.2.9 IPTUC1 – защита по повышению тока $I<$	22
4.2.10 I20PTOC1 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>1$	23
4.2.11 I20PTOC2 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>2$	24
4.2.12 I20PTOC3 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>3$	25
4.2.13 I20PTOC4 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>4$	26
4.2.14 I20PTOC5 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>5$	27
4.2.15 I20PTOC6 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>6$	28
4.2.16 I20PTOC7 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>7$	29
4.2.17 I20PTOC8 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности $I^*>8$	30
4.2.18 IARCP1 – пуск дуговой защиты	31
4.2.19 I2IP1 – защита от обрыва провода $I2/P1$	32
4.2.20 UPTOV1 – защита по повышению напряжения $U>1$	33
4.2.21 UPTOV2 – защита по повышению напряжения $U>2$	34
4.2.22 UPTOV3 – защита по повышению напряжения $U>3$	35
4.2.23 UPTOV4 – защита по повышению напряжения $U>4$	36
4.2.24 UPTUV1 – защита по понижению напряжения $U<1$	37
4.2.25 UPTUV2 – защита по понижению напряжения $U<2$	38
4.2.26 UPTUV3 – защита по понижению напряжения $U<3$	39
4.2.27 UPTUV4 – защита по понижению напряжения $U<4$	40
4.2.28 PTOF1 – защита по повышению частоты $F>1$	41
4.2.29 PTOF2 – защита по повышению частоты $F>2$	42
4.2.30 PTOF3 – защита по повышению частоты $F>3$	43
4.2.31 PTOF4 – защита по повышению частоты $F>4$	44
4.2.32 PTUF1 – защита по повышению частоты $F<1$	45
4.2.33 PTUF2 – защита по повышению частоты $F<2$	46
4.2.34 PTUF3 – защита по повышению частоты $F<3$	47

4.2.35 PTUF4 – защита по повышению частоты $F < 4$	48
4.2.36 PDPR1 – защита по мощности P1	49
4.2.37 PDPR2 – защита по мощности P2	50
4.2.38 BLKPTTR1 – блокировка по тепловому состоянию Qблк	51
4.2.39 QPTTR1 – защита по тепловому состоянию $Q >$	52
4.2.40 QPTTR2 – защита по тепловому состоянию $Q >>$	54
4.2.41 VZGGIO1 – внешняя защита ВЗ1	55
4.2.42 RREC1 – АПВ	56
4.2.43 RSYN1 – КС и УППН	57
4.2.44 RBRF1 – УРОВ	58
4.2.45 AVRGGIO1 – АВР	59
4.2.46 RPSB1 – обнаружение качаний мощности/блокировки	60
4.2.47 PDIS1 – дистанционная защита Z1	61
4.2.48 PDIS2 – дистанционная защита Z2	62
4.2.49 PDIS3 – дистанционная защита Z3	63
4.2.50 PDIS4 – дистанционная защита Z4	64
4.2.51 PDIS5 – дистанционная защита Z5	65
4.2.52 PDIS6 – дистанционная защита Z6	66
4.2.53 NBLKGGIO1 – блокировка по числу пусков	67
4.3 Логическое устройство CTRL	68
4.3.1 LLN0 – информация о логическом устройстве с блоком управления группами уставок	68
4.3.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве	69
4.3.3 CSWI1 – узел управления выключателем	69
4.3.4 XCBR1 – узел состояния выключателя	70
4.3.5 SCBR1 – контроль выключателя	73
4.3.6 PTRC1 – условия для отключения при защите	74
4.3.7 GGIO1 – узел управления сигналами СДТУ	75
4.3.8 SMD24GGIO1 – узел импульсных команд (с версии ПО 3.09)	76
4.4 Логическое устройство MES	85
4.4.1 LLN0 – нулевая точка логического узла	85
4.4.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве	86
4.4.3 MMXU1 – узел измерений	86
4.4.4 MSQI1 – узел измерений токов (I1, I2, I0), напряжений (U1, U2, U0)	94
4.4.5 RFLO1 – узел ОМП	97
4.5 Логическое устройство GGIO	99
4.5.1 LLN0 – нулевая точка логического узла	99
4.5.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве	100
4.5.3 IN42GGIO1 – программируемые узлы на прием сигналов	100
4.5.4 OUT34GGIO1 – программируемые узлы на передачу сигналов (реле 1 – реле 34)	104
4.5.5 LED24GGIO – узел светодиодных индикаторов	107
4.5.6 LEDG20GGIO1 – узел программируемых индикаторов (цвет зеленый)	110
4.5.7 LEDR20GGIO1 – узел программируемых индикаторов (цвет красный)	113
4.5.8 SSL48GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ССЛ	115
4.5.9 VLS16GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ВЛС	119
4.5.10 LS16GGIO1 – программируемый узел на прием сигналов ЛС	120
4.5.11 RST16GGIO1 – узел энергонезависимых RS-триггеров (с версии ПО 3.09)	122
5 ОПИСАНИЕ НАБОРА ДАННЫХ (Datasets)	124
6 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕБУФЕРИЗИРОВАННЫМ ОТЧЕТАМ (Unbuffered Reports).	
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БУФЕРИЗИРОВАННЫМ ОТЧЕТОМ (Buffered Reports)	125
7 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ GOOSE-СООБЩЕНИЕМ (GoCB)	127

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройство МР76х поддерживает передачу данных по протоколу МЭК 61850-8-1 со скоростью обмена информацией до 100 Мбит/с.

Поддержка протокола МЭК 61850-8-1 (GOOSE) позволяет осуществлять обмен дискретными сигналами между устройством и контроллерами управления на полевом уровне цифровой подстанции. МР76х ПО головного процессора в. 3.04 и обеспечивает прием до 64 сигналов и их меток качества в GOOSE-сообщениях.

Поддержка протокола МЭК 61850-8-1 (MMS) позволяет реализовать сбор данных телесигнализации и телеизмерений, передачу команд телеуправления, передачу журналов аварий и событий, изменение группы уставок защит.

МР76х ПО головного процессора в. 3.05 и выше поддерживает протоколы резервирования PRP и HSR. Протоколы PRP и HSR обеспечивают бесшовное резервирование в случае сбоя в сетевом соединении или устройстве. Это достигается путем дублирования пакетов данных. Протокол PRP обеспечивает параллельную передачу пакетов по двум независимым сегментам сети. В архитектуре HSR основной и резервирующий пакеты отправляются в противоположные направления по кольцу. Принимающая точка обрабатывает первый пакет и отбрасывает дублирующий.

Устройство имеет встроенные часы, обеспечивающие точность регистрации событий 1 мс. Синхронизация встроенных часов с внешним сервером времени АСУ ТП по сети Ethernet выполняется с помощью протокола точного времени SNTP. Конфигурация параметров синхронизации времени выполняется с веб-интерфейсе устройства.

Таблица 1.1 Технические характеристики системы передачи данных

Параметр	Значение
Протокол передачи данных	МЭК-61850
Протоколы резервирования	PRP, HSR согласно МЭК 62439-3
Сервисы передачи данных согласно МЭК-61850-8-1	- сервисы чтения информационной модели; - сервисы передачи наборов данных; - сервис спорадической передачи данных (отчетов MMS); - сервис прямого управления; - сервис управления группами уставок; - сервисы передачи общих событий на подстанции (GOOSE-сообщений); - сервис передачи файлов
Синхронизация времени	SNTP
Точность синхронизации времени	1 мс

1 НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА СВЯЗИ

Для настройки интерфейса связи необходимо зайти в структуру меню устройства МР761 и выбрать меню «КОНФИГУРАЦИЯ», подменю «СИСТЕМА» - «ПАРАМЕТРЫ СЕТИ».

```
КОНФИГУРАЦИЯ
=====
РАБОЧАЯ ГРУППА
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ
< СИСТЕМА >
ДОПОЛНИТЕЛЬНО
```

Вход в подменю «СИСТЕМА»

Для обеспечения связи по протоколу МЭК61850 в сети Ethernet в меню «ПАРАМЕТРЫ СЕТИ» необходимо задать IP адрес и в случае необходимости выбрать режим резервирования PRP или HSR.

```
СИСТЕМА
=====
СИСТЕМНОЕ ВРЕМЯ
< ПАРАМЕТРЫ СЕТИ >
ОСЦИЛЛОГРАФ
СМЕНА ПАРОЛЯ
СБРОС НАСТРОЕК
```

Вход в подменю «ПАРАМЕТРЫ СЕТИ»

```
ПАРАМЕТРЫ СЕТИ
=====
АДРЕС          ХХХ
СКОРОСТЬ       ХХХХХХ
ПАУЗА          ХХХХХмс
ETHERNETпорт   Х
IP 0. 0. 0. 0.
ПОЛУЧИТЬ МАС  ХХХХ
Резервирование ХХХХ
```

«Адрес» - Назначение номера устройства в сети.

«Скорость» - Установка скорости обмена бит/сек.: «1200», «2400», «4800», «9600», «19200», «38400», «57600», «115200».

«Пауза» - Установка задержки ответа на запрос верхнего уровня: «0» – «65535» мс

«Резервирование»:

NET – резервирование выведено;

HSR – введено резервирование по протоколу HSR;

PRP – введено резервирование по протоколу PRP.

2 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

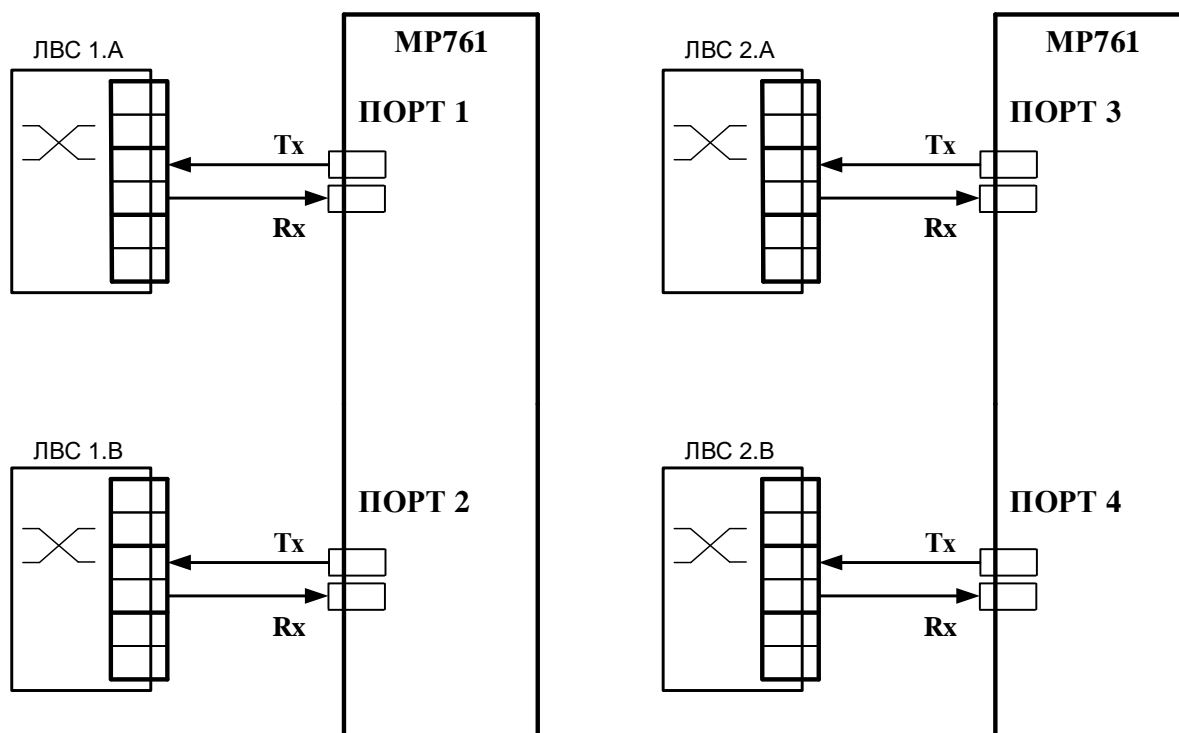


Рисунок 2.1 – Схема подключения с оптическим Ethernet интерфейсом MP761 (при использовании протокола резервирования PRP)

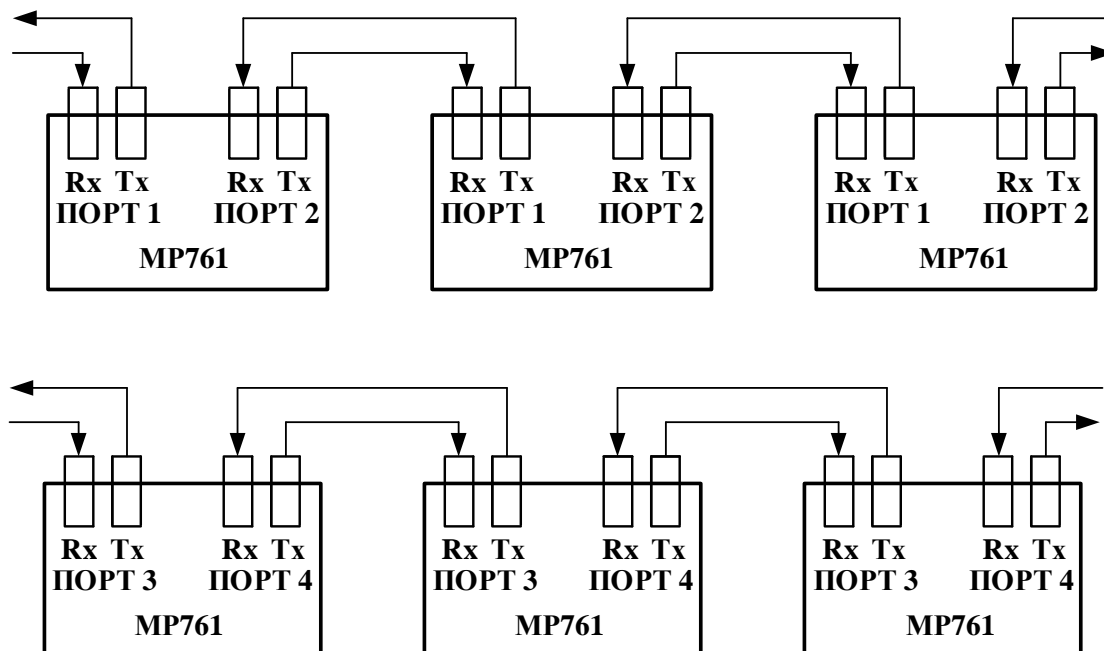


Рисунок 2.2 – Схема подключения с оптическим Ethernet интерфейсом MP761 (при использовании протокола резервирования HSR, RSTP)

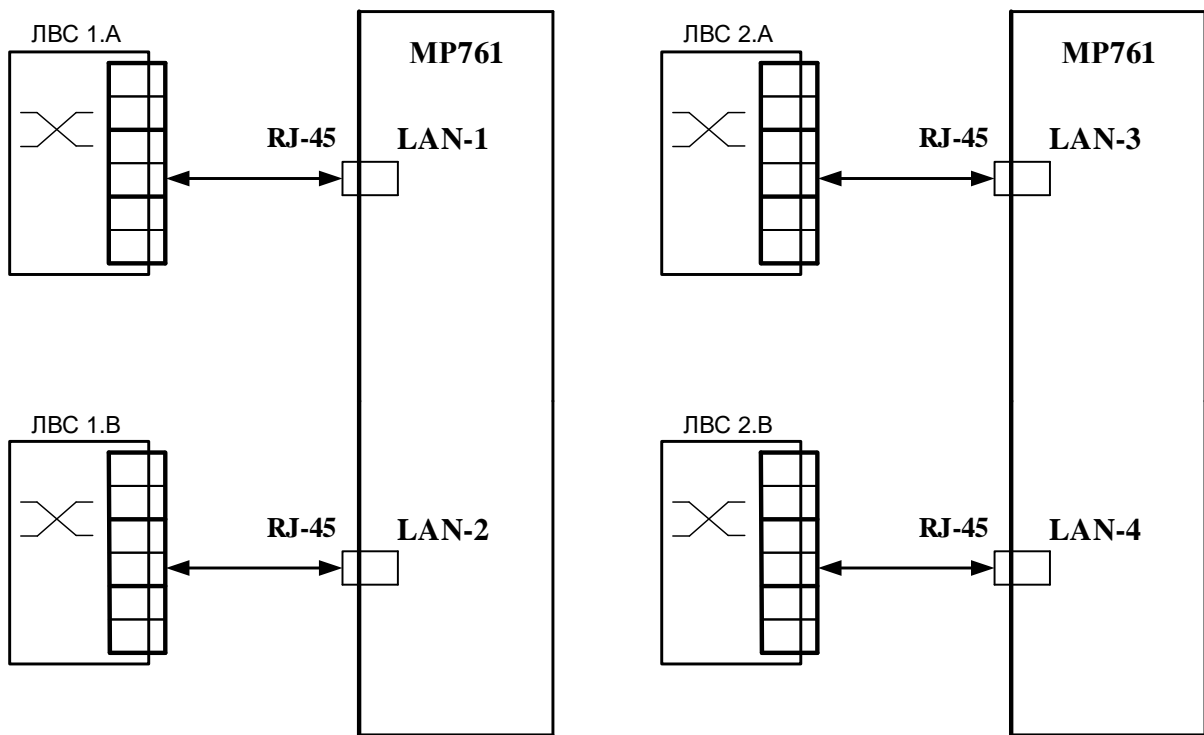


Рисунок 2.3 – Схема подключения с электрическим Ethernet интерфейсом MP761 (при использовании протокола резервирования PRP)

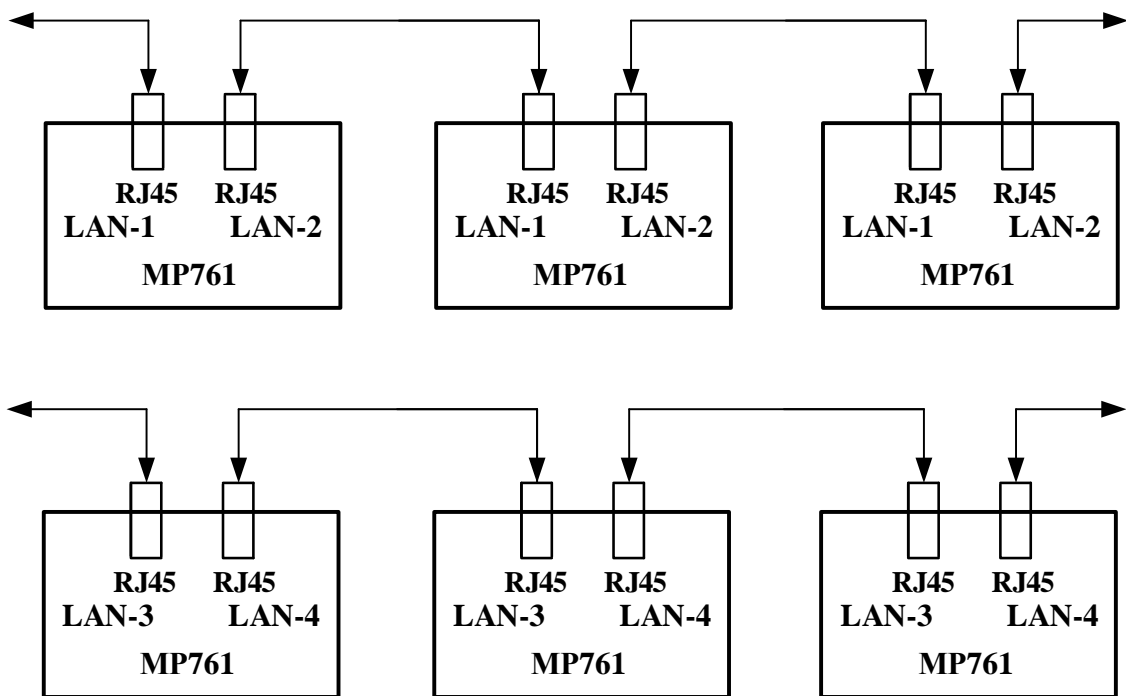


Рисунок 2.4 – Схема подключения с оптическим Ethernet интерфейсом MP761 (при использовании протокола резервирования HSR, RSTP)

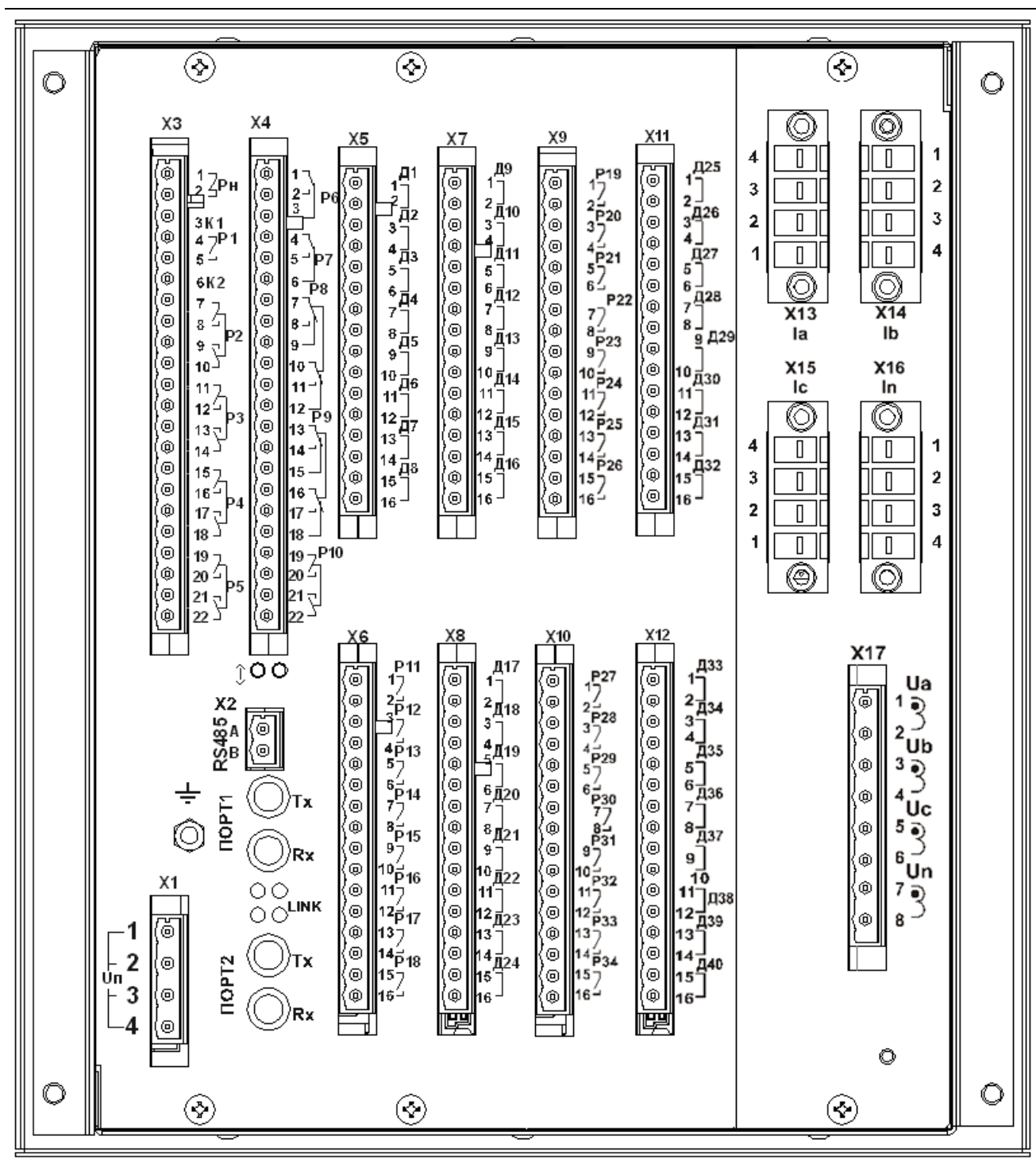


Рисунок 2.5 – Вид задней панели с оптическим Ethernet интерфейсом MP761

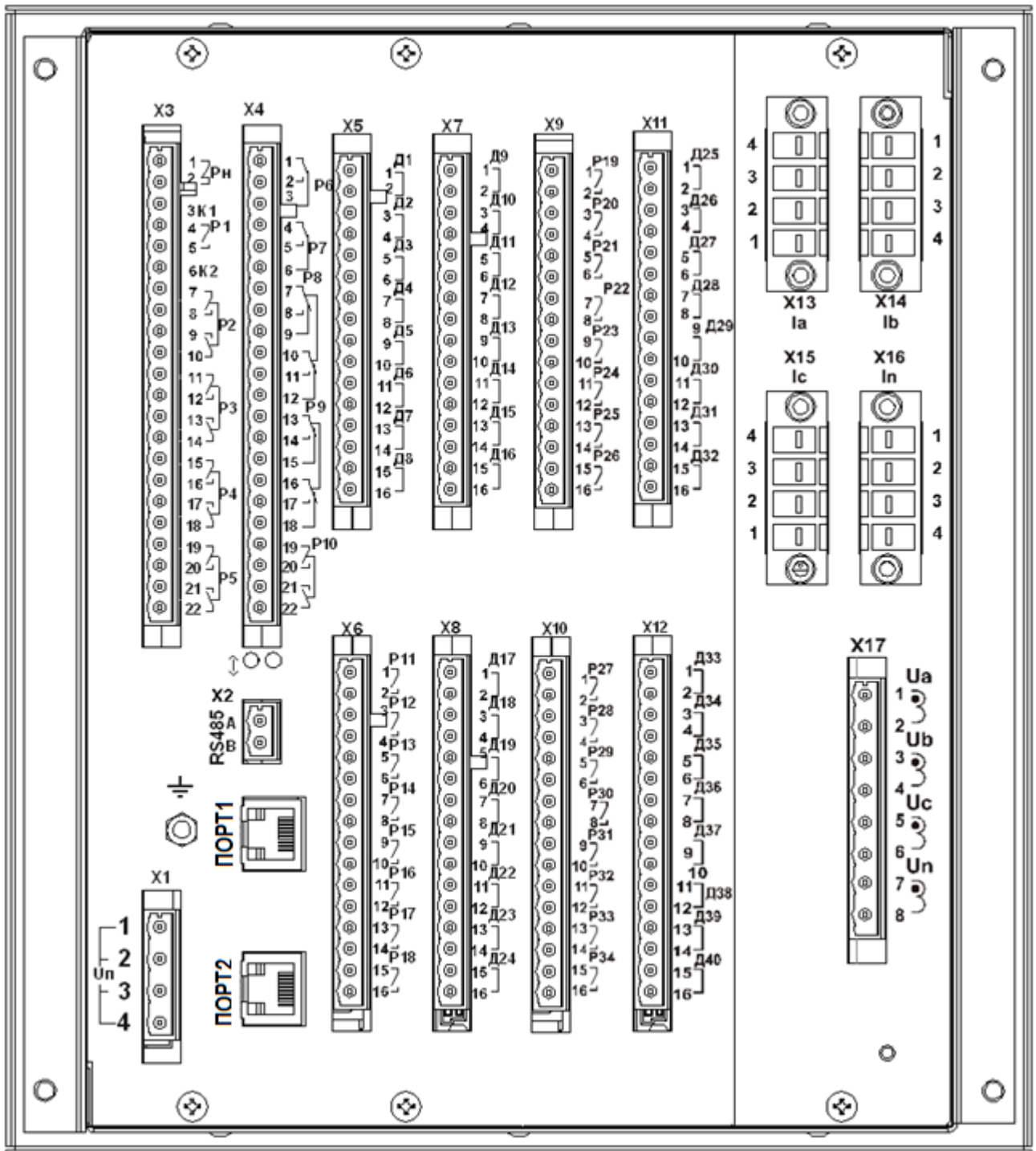


Рисунок 2.6 – Вид задней панели с электрическим Ethernet интерфейсом MP761

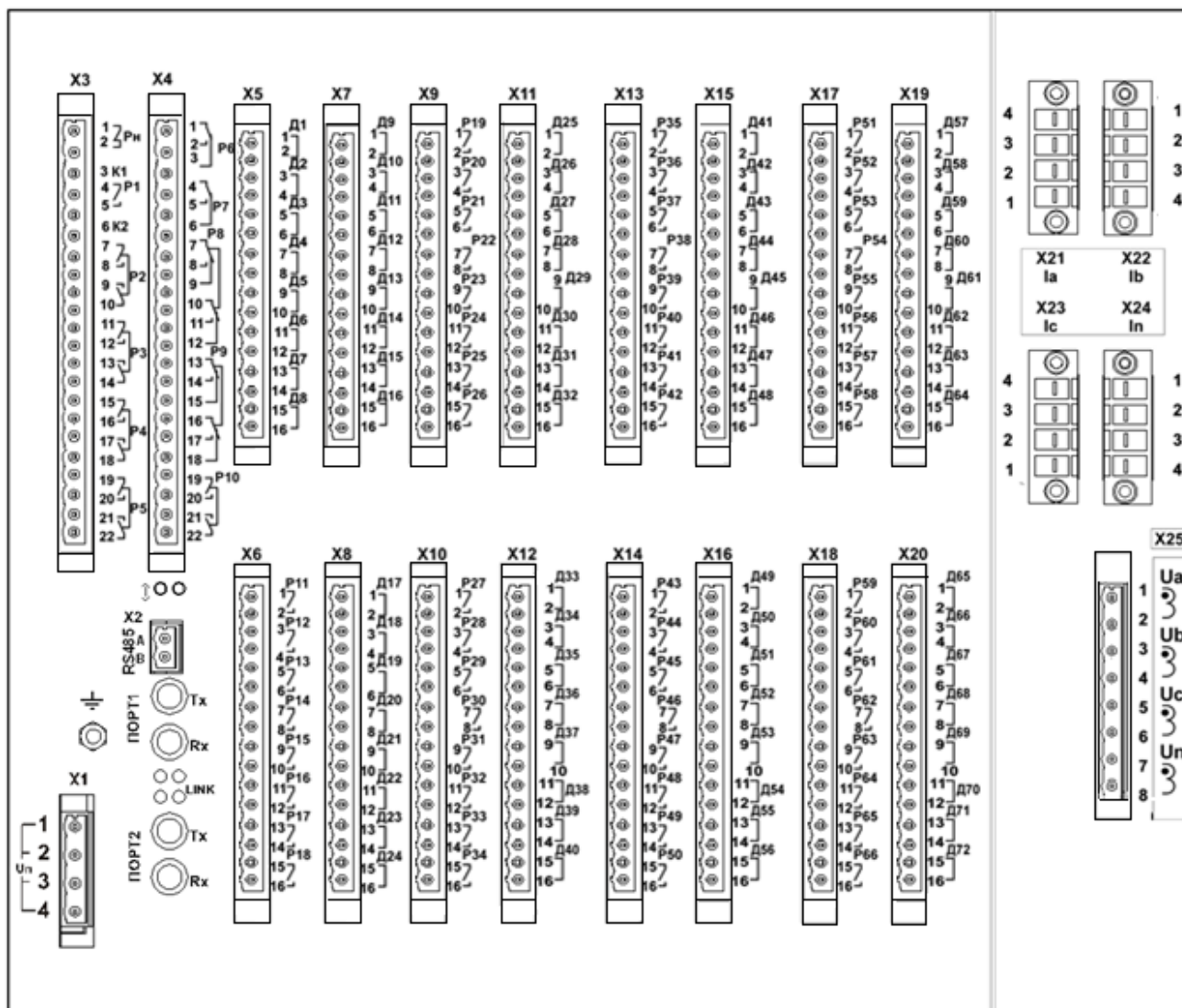


Рисунок 2.7 – Вид задней панели MP76X с двумя оптическими портами типа ST (100BASE – Fx) и одним портом RS485, код аппаратного исполнения – Т4, N4, D74, R67, корпус К3

3 СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РЕЛЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО МР761

В таблице 3.1 приведена структура информационной модели МР761 в соответствии со стандартом МЭК 61850.

Таблица 3.1

№	Наименование функции	Логический узел
1	2	3
МОДЕЛЬ ДАННЫХ (DataModel)		
1	Логическое устройство LD0	
1.1	Информация о логическом устройстве с блоком управления группами уставок	LLN0
1.2	Информация о физическом устройстве	LPHD1
1.3	Узел осциллографа	RDRE1
2	Логическое устройство PROT	
2.1	Информация о логическом устройстве с блоком управления группами уставок	LLN0
2.2	Информация о физическом устройстве	LPHD1
2.3	Защита по повышению тока ($I > 1$, $I > 2$, $I > 3$, $I > 4$, $I > 5$, $I > 6$)	IPTOC1, IPTOC2, IPTOC3, IPTOC4, IPTOC5, IPTOC6
2.4	Защита по понижению тока $I <$	IPTUC1
2.5	Защита от замыканий на землю и от повышения тока обратной последовательности ($I^* > 1 - I^* > 8$)	I20PTOC1 – I20PTOC8
2.6	Защита от обрыва провода	I2I1PTOC1
2.7	Пуск дуговой защиты	IARCPTOC1
2.8	Внешние защиты (B31 – B316)	VZGGIO1 – VZGGIO16
2.9	Защита по повышению напряжения ($U > 1 - U > 4$)	UPTOV1 – UPTOV4
2.10	Защита по понижению напряжения ($U < 1 - U < 4$)	UPTUV1 – UPTUV4
2.11	Защита по повышению частоты ($F > 1 - F > 4$)	PTOF1 – PTOF4
2.12	Защита по понижению частоты ($F < 1 - F < 4$)	PTUF1 – PTUF4
2.13	Защита по мощности (P1, P2)	PDPR1, PDPR2
2.14	Блокировка по тепловому состоянию (Qблк)	BLKPTTR1
2.15	Защит по тепловому состоянию ($Q >$, $Q >>$)	QPTTR1 – QPTTR2
2.16	АПВ	RREC1
2.17	КС и УППН	RSYN1
2.18	УРОВ	RBRF1
2.19	АВР	AVRGGO1
2.20	Блокировка по числу пусков	NBLKGGIO1
2.21	Обнаружение качаний мощности / блокировка	RPSB1
2.22	Дистанционные защиты (Z1 – Z6)	PDIS1 – PDIS6
3	Логическое устройство CTRL	
3.1	Информация о логическом устройстве	LLN0
3.2	Информация о физическом устройстве	LPHD1
3.3	Управление выключателем	CSWI1
3.4	Узел выключателя	XCBR1
3.5	Контроль выключателя	SCBR1
3.6	Условия для отключения при защите	PTRC1
3.7	Управление сигналами СДТУ	GGIO1
3.8	Узел импульсных команд (Команда1 – Команда24) с версии ПО 3.09	GGIO2

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
4	Логическое устройство MES	
4.1	Информация о лог. Устройстве	LLN0
4.2	Информация о физическом устройстве	LPHD1
4.3.1	Измерение Ia, Ib, Ic, In	MMXU1
4.3.2	Измерение напряжений Ua, Ub, Uc, Un	
4.3.3	Измерение напряжений Uab, Ubc, Uca	
4.3.4	Измерение частоты F	
4.3.5	Измерение трехфазной мощности P, Q, cosf	
4.4.1	Измерение токов I1, I2, I0	MSQI1
4.4.2	Измерение напряжений U1, U2, U0	
4.5	ОМП	RFLO1
5	Логическое устройство GGIO	
5.1	Информация о логическом устройстве	LLN0
5.2	Информация о физическом устройстве	LPHD1
5.3	Программируемые узлы на передачу сигналов (реле 1 – реле 34)	OUT34GGIO1
5.4	Индикаторы	LED24GGIO1
5.5	Программируемые индикаторы (цвет зеленый)	LEDG20GGIO1
5.6	Программируемые индикаторы (цвет красный)	LEDR20GGIO1
5.7	Программируемые узлы на прием сигналов (Д1 – Д40, К1 – К2)	IN42GGIO1
5.8	Программируемые узлы на передачу сигналов ССЛ1-ССЛ48	SSL48GGIO1
5.9	Программируемые узлы на передачу сигналов ВЛС1-ВЛС16	VLS16GGIO1
5.10	Программируемые узлы на прием сигналов ЛС1-ЛС16	LS16GGIO1
5.11	Узел энергонезависимых RS-триггеров (с версии ПО 3.09)	RST16GGIO1
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕБУФЕРИЗИРОВАННЫМИ ОТЧЕТАМИ		
	Блок управления небуферизированным отчетом	URCB1 – URCB2
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БУФЕРИЗИРОВАННЫМИ ОТЧЕТАМИ		
	Блок управления буферизированным отчетом	BRCB1 – BRCB9

4 ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ МР761

4.1 Логическое устройство LD0

4.1.1 LLN0 – нулевая точка логического узла

Таблица 4.1

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Версия программного обеспечения модуля связи МЭК 61850
		configRev	-	-	Резерв для текстового описания узла
	EX	IdNs	Visible string255	-	Поддерживается версия стандарта IEC 61850-7-4:2010

4.1.2 LPHD1 – описание физического местоположения устройства

Таблицы 4.2

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
PhyHealth	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Proxy	ST	stVal	INT32		Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
PhyNam	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия

4.1.3 RDRE1 – узел осциллографа

Таблица 4.3

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
RCVMade	ST	stVal	boolean	0 – нет; 1 - есть	Наличие новой осциллограммы
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
FITNum	ST	stVal	INT32	Количество осциллограмм	Количество осциллограмм в устройстве
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Версия программного обеспечения модуля связи МЭК 61850
		configRev	-	-	Резерв для текстового описания узла

4.2 Логическое устройство PROT

4.2.1 LLN0 – информация о логическом устройстве с блоком управления группами уставок

Таблица 4.4

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	-	-	Резерв для текстового описания узла
		configRev	-	-	
	EX	IdNs	Visible string255	-	Поддерживается версия стандарта IEC 61850-7-4:2010

4.2.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве

Таблица 4.5

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
PhyHealth	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Proху	ST	stVal	INT32	False	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
PhyNam	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия

4.2.3 IPTOC1 – защита по повышению тока I>I

Таблица 4.6

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.6

1	2	3	4	5	6
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I> 1 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN		Сигнал срабатыва- ния I> 1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование пред- приятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устрой- ства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.4 ИРТОС2 – защита по повышению тока I>2

Таблица 4.7

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.7

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I > 2 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I > 2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.5 ИРТОС3 – защита по повышению тока I > 3

Таблица 4.8

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.8

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I > 3 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I > 3 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.6 ИРТОС4 – защита по повышению тока I>4

Таблица 4.9

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.9

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I > 4 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I > 4 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.7 ИРТОС5 – защита по повышению тока I>5

Таблица 4.10

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.10

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I > 5 Ю
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I > 5 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.8 ИРТОС6 – защита по повышению тока I>6

Таблица 4.11

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.11

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I > 6 Ю
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I > 6 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.9 IPTUC1 – защита по повышению тока I<

Таблица 4.12

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.12

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I< ИЮ
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I< СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.10 I20PTOC1 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I*>1

Таблица 4.13

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.13

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I*> 1Ю
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I*> 1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.11 I20PТОС2 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I*>2

Таблица 4.14

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.14

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I*> 2ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I*> 2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.12 I20PTOC3 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I*>3

Таблица 4.15

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.15

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I*> 3ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I*> 3 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.13 I20PТОС4 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I*>4

Таблица 4.16

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.16

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I*> 4ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I*> 4 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.14 I20PТОС5 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I*>5

Таблица 4.17

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.17

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I* > 5Ю
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I* > 5 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.15 I20PTOC6 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I* > 6

Таблица 4.18

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.18

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I*> 6 БИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I*> 6 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.16 I20PТОС7 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I*>7

Таблица 4.19

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.19

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I* > 7ЮО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I* > 7 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.17 I20PТОС8 – защита от замыкания на землю и от повышения тока обратной последовательности I* > 8

Таблица 4.20

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.20

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I* > 8Ю
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I* > 8 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.18 IARCPTOC1 – пуск дуговой защиты

Таблица 4.21

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.21

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска ИО Идуг
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN		Сигнал срабатывания СРАБ Идуг
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.19 I2I1PTOC1 – защита от обрыва провода I2/I1

Таблица 4.22

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.22

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска I2/I1ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I2/I1СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.20 UPTOV1 – защита по повышению напряжения $U > 1$

Таблица 4.23

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.23

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U>1 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U>1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.21 UPTOV2 – защита по повышению напряжения U>2

Таблица 4.24

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.24

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U>2 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U>2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.22 UPTOV3 – защита по повышению напряжения U>3

Таблица 4.25

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.25

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U>3 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U>3 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.23 UPTOV4 – защита по повышению напряжения U>4

Таблица 4.26

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.26

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U>4 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U>4 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.24 UPTUV1 – защита по понижению напряжения U<1

Таблица 4.27

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.27

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U<1 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U<1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.25 UPTUV2 – защита по понижению напряжения U<2

Таблица 4.28

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.28

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U<2 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U<2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.26 UPTUV3 – защита по понижению напряжения U<3

Таблица 4.29

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.29

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U<3 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания U<3 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.27 UPTUV4 – защита по понижению напряжения U<4

Таблица 4.30

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.30

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля измерения напряжения Warning , если есть неисправность аналогового модуля измерения напряжения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска U<4 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN		Сигнал срабатывания U<4 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.28 PTOF1 – защита по повышению частоты F>1

Таблица 4.31

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.31

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F>1 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F>1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.29 PTOF2 – защита по повышению частоты F>2

Таблица 4.32

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления

Продолжение таблицы 4.32

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F>2 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F>2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.30 PTOF3 – защита по повышению частоты F>3

Таблица 4.33

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.33

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F>3 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F>3 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.31 PTOF4 – защита по повышению частоты F>4

Таблица 4.34

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.34

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F>4 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F>4 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.32 PTUF1 – защита по повышению частоты F<1

Таблица 4.35

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.35

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F<1 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F<1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.33 PTUF2 – защита по повышению частоты F<2

Таблица 4.36

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.36

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F<2 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F<2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.34 PTUF3 – защита по повышению частоты F<3

Таблица 4.37

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.37

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F<3 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F<3 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.35 PTUF4 – защита по повышению частоты F<4

Таблица 4.38

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.38

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет ошибок по частоте Warning , если есть ошибка частоты
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска F<4 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное StrdirGeneral	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания F<4 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	МР761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.36 PDPR1 – защита по мощности P1

Таблица 4.39

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.39

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 ; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска P1 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное StrdirGeneral	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания P1 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.37 PDPR2 – защита по мощности P2

Таблица 4.40

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.40

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено» или «сигнализация» или «отключение»; Off = 5 – «выведено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 ; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал пуска P2ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное StrdirGeneral	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания P2 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.38 VLKPTTR1 – блокировка по тепловому состоянию QБлк

Таблица 4.41

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
TmpRI	MX	q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		mag	f 0	-	Соотношение между фактической и максимально допустимой температурами, %
		instMag	f 0	-	Текущее состояние напряжения
	CF	db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона

Продолжение таблицы 4.41

1	2	3	4	5	6
		zeroDb	INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля Warning , если неисправность аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания БЛК ПО Q
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.39 QPTTR1 – защита по тепловому состоянию Q>

Таблица 4.42

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание	
1	2	3	4	5	6	
TmpRI	MX	q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
		mag	f	0	-	Соотношение между фактической и максимально допустимой температурами, %
		instMag	f	0	-	Текущая температура

Продолжение таблицы 4.42

1	2	3	4	5	6
	CF	Db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
		zeroDb	INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля Warning , если неисправность аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	
		dirGeneral	ENUMERATED	Всегда 0	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания Q>1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.40 QPTTR2 – защита по тепловому состоянию Q>>

Таблица 4.43

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание	
1	2	3	4	5	6	
TmpRI	MX	q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
		mag	f	0	-	Соотношение между фактической и максимально допустимой температурами, %
		instMag	f	0	-	Текущая температура
	CF	db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb	INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля Warning , если неисправность аналогового модуля	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
Str	ST	general	BOOLEAN	-		
		dirGeneral	ENUMERATED	Всегда 0	Направление	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания Q>2	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия	
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО	
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла	

4.2.41 VZGGIO1 – внешняя защита В31

Таблица 4.44

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 , «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5 , «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 , «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5 , «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	-	Всегда Ок
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Alm	ST	stVal	BOOLEAN	-	СРАБ В31
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла
Логические узлы VZGGIO2 (внешняя защита В32) – VZGGIO16 (внешняя защита В316) будут иметь такую же структуру, как и VZGGIO1 (В31)					

4.2.42 RREC1 – АПВ

Таблица 4.45

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 , если режим «1крат» или «2крат», или «3крат», или «4крат»; Off=5 , если режим «Нет»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 , если режим «1крат» или «2крат», или «3крат», или «4крат»; Off=5 , если режим «Нет»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Всегда ок
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Auto-RecSt	ST	stVal	NT32	Ready=1 In progress=2 Successful=3	Всегда =1
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Включение выключателя по АПВ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	ВЕМН	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.43 RSYN1 – КС и УППН

Таблица 4.46

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание	
1	2	3	4	5	6	
DifVC1c	MX	q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
		mag	f	0	-	Рассчитанное значение разности напряжения dU, В вторичные db zerodb (диапазон -256 - +256 В вторичных)
		instMag	f	0	-	Текущее значение напряжения dU
	CF	db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb	INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
	DifHz1c	MX	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
mag			f	0	-	Рассчитанное значение разности частот dF, Гц (диапазон -0,5 - +0,5 Гц)
instMag			f	0	-	Текущее значение частоты dF
CF		db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb	INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
DifAng1c		MX	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
	mag		f	0	-	Рассчитанное значение угла сдвига фаз dfi, градусы (диапазон -180 - +180 градусов)
	instMag		f	0	-	Текущее значение угла сдвига фаз dfi

Продолжение таблицы 4.46

1	2	3	4	5	6
	CF	db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
		zeroDb	INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 , если режим «введено»; Off=5 , если режим «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 , если режим «введено»; Off=5 , если режим «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Всегда ок
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Rel	ST	stVal	INT32	True=1 False=0	True , если есть отключение False , если нет отключения
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPlt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.44 RBRF1 – УРОВ

Таблица 4.47

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.47

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
OpEx	ST	general	BOOLEAN	-	Работа УРОВ1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
OpIn	ST	general	BOOLEAN	-	Работа УРОВ2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.45 AVRGGIO1 – АВР

Таблица 4.48

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 , если АВР введен в любом режиме; Off=5 , если АВР выведен	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 , если АВР введен в любом режиме; Off=5 , если АВР выведен	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	-	Всегда Ok
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.48

1	2	3	4	5	6
IntIn	ST	stVal	INT32	0 – событий; 1 – АВР включить резерв; 2 – АВР отключить резерв; 3 – АВР блокировка	Сигнал узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	-	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.46 RPSB1 – обнаружение качаний мощности/блокировки

Таблица 4.49

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	Обнаружено качание
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
BlkZn1	ST	general	BOOLEAN	-	Блокировка коррелированной зоны PDIS1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
BlkZn2	ST	general	BOOLEAN	-	Блокировка коррелированной зоны PDIS2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.49

1	2	3	4	5	6
BlkZn3	ST	general	BOOLEAN	-	Блокировка коррелированной зоны PDIS3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
BlkZn4	ST	general	BOOLEAN	-	Блокировка коррелированной зоны PDIS4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
BlkZn5	ST	general	BOOLEAN	-	Блокировка коррелированной зоны PDIS5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
BlkZn6	ST	general	BOOLEAN	-	Блокировка коррелированной зоны PDIS6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.47 PDIS1 – дистанционная защита Z1

Таблица 4.50

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 , «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5 , «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 , «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5 , «Выведено»	Режим узла

Продолжение таблицы 4.50

1	2	3	4	5	6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	ИО Z1
Str	ST	dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z1
Op	ST	q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z1
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.48 PDIS2 – дистанционная защита Z2

Таблица 4.51

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 , «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5 , «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.51

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	ИО Z2
		dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.49 PDIS3 – дистанционная защита Z3

Таблица 4.52

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.52

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	ИО Z3
		dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.50 PDIS4 – дистанционная защита Z4

Таблица 4.53

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.53

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	ИО Z4
		dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.51 PDIS5 – дистанционная защита Z5

Таблица 4.54

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.54

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	ИО Z5
		dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.52 PDIS6 – дистанционная защита Z6

Таблица 4.55

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1, «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5, «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.55

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 , «Введено» или «Сигнализация» или «Отключение»; Off = 5 , «Выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Str	ST	general	BOOLEAN	-	ИО Z6
		dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.53 NBLKGGIO1 – блокировка по числу пусков

Таблица 4.56

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «введено»; Off = 5 – «выведено»	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.56

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля Warning , если неисправность аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
IntIn	ST	stVal	INT32	0 – нет; 1 – сраб.	Блокировка по N
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.3 Логическое устройство CTRL

4.3.1 LLN0 – информация о логическом устройстве с блоком управления

группами уставок

Таблица 4.57

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	INT32	status only=0	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	-	-	Резерв для текстового описания узла
		configRev	-	-	Резерв для текстового описания узла
	EX	IdNs	Visible string255	-	Поддерживается версия стандарта IEC 61850-7-4:2010

4.3.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве

Таблица 4.58

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
PhyHealth	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok, если нет аппаратной и программной неисправности; Warning, если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Proxy	ST	stVal	BOOLEAN	False	Режим Proxy
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
PhyNam	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия

4.3.3 CSWI1 – узел управления выключателем

Таблица 4.59

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	CO	oper	-	-	-
		origin	orCat		
			orLdent		
		ctlVal	INT32	On = 1	Управляемое значение
		ctlNum	-	-	Порядковый номер
		T	-	-	Время
		Test	BOOLEAN	-	Режим тестирования
		check	-	-	Проверка
	ST	stVal	INT32	On=1 Off=5	On , если управление от СДТУ «Введено» Off , если управление от СДТУ «Выведено»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	INT32	Direct with normal security=1	Тип модели управления
	Beh	ST	stVal	INT32	On=1 Off=5
q			Quality	-	Метка качества
t			TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности выключателя Warning , если есть неисправность выключателя
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.59

1	2		3	4	5	6		
Pos	CO	oper	-	-	-	-		
		origin	orCat	-	-	-		
			orIdent	-	-	-		
			ctlVal	BOOLEAN	Off=0	Off=0	Off , отключить выключатель	
			ctlNum	-	On=1 (выключить включить)	On=1 (выключить включить)	On , включить выключатель	
			T	-	-	-	Порядковый номер	
			Test	BOOLEAN	-	-	Время	
			check	-	-	-	Режим тестирования	
		check	-	-	-	Проверка		
	ST	stVal	INT32	intermediate-state=0	off=1	on=2	bad-state=3	intermediate-state , если отсутствуют сигналы «выключатель включен» и «выключатель отключен»;
								off , если нет сигнала «выключатель включен» и есть «выключатель отключен»
								on , если есть сигнал «выключатель включен» и нет «выключатель отключен»;
								bad-state , если есть сигналы «выключатель включен» и «выключатель отключен»
	q	Quality	-	-	-	Метка качества		
	t	TimeStamp	-	-	-	Метка времени		
	CF	ctlModel	INT32	Direct with normal security=1	-	Тип модели управления		
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	-	Наименование предприятия		
		swRev	Visible string255	MP761	-	Наименование устройства, версия ПО		
		d	Visible string255	-	-	Резерв для текстового описания узла		

4.3.4 XCBR1 – узел состояния выключателя

Таблица 4.60

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание				
Mod	CO	oper	-	-	-				
		origin	orCat	-	-	-			
			orIdent	-	-	-			
			ctlVal	INT32	On = 1	Управляемое значение			
			ctlNum	-	-	Порядковый номер			
			T	-	-	Время			
			Test	BOOLEAN	-	Режим тестирования			
			check	-	-	Проверка			
		check	-	-	-	Проверка			
	ST	stVal	INT32	On=1	On=1	Режим узла			
						q	Quality	-	Метка качества
						t	TimeStamp	-	Метка времени
		CF	ctlModel	INT32	Statys only=0	Тип модели управления			

Продолжение таблицы 4.60

1	2	3	4	5	6
Beh	ST	stVal	INT32	On=1	Всегда On
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности выключателя Warning , если есть неисправность выключателя
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Pos	ST	stVal	CODEDENUM	intermediate-state=0 off=1 on=2 bad-state=3	intermediate-state , если отсутствуют сигналы «выключатель включен» и «выключатель отключен»; off , если нет сигнала «выключатель включен» и есть «выключатель отключен»; on , если есть сигнал «выключатель включен» и нет «выключатель отключен»; bad-state , если есть сигналы «выключатель включен» и «выключатель отключен»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		CF	ctlModel	INT32	Statys only=0
	Loc	ST	stVal	Boolean	Местное управление: True=1 False=0
OpCnt	ST	stVal	INT32	-	Счётчик числа оперативных переключений
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.60

1	2	3	4	5	6	
CBOpCap	ST	stVal	INT32	None=1 Open=2 Close-Open=3 Open-Close-Open=4 Close-Open-Close-Open=5	None=1 Функциональные возможности выключателя	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
BlkOpn	CO	oper	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	-
			orIdent	-	-	-
		ctlVal	INT32	False	Блокировка отключения	
		ctlNum	-	-	Порядковый номер	
		T	-	-	Время	
		Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
		check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True False	Блокировка отключения	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
CF	ctlModels	INT32	status-only=0	Модель управления		
BlkCls	CO	oper	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	-
			orIdent	-	-	-
		ctlVal	INT32	False	Блокировка включения	
		ctlNum	-	-	Порядковый номер	
		T	-	-	Время	
		Test	BOOLEAN	-	Режим тестирования	
		check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	True , если нет неисправностей выключателя и дискр. сигнал блокировки включения; False , если есть неисправности выключателя или сигнал «Блокировка включения»	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления	
	NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
			swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
d			Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла	

4.3.5 SCBR1 – контроль выключателя

Таблица 4.61

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание	
Mod	CO	oper	-	-	-	
		origin	orCat	-	-	-
			orIdent	-	-	-
			ctlVal	INT32	On = 1	Управляемое значение
			ctlNum	-	-	Порядковый номер
			T	-	-	Время
		Test	BOOLEAN	-	Режим тестирования	
	check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	INT32	On=1	Режим узла	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	ctlModel	INT32	Statys only=0	Тип модели управления	
Beh	ST	stVal	INT32	On=1	Всегда On	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности выключателя Warning , если есть неисправность выключателя	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
ColOpn	ST	stVal	INT32	True=1 False=0	True , если есть сигнал "откл. выкл."; False , если нет сигнала "откл. выкл."	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
ColCls	ST	stVal	INT32	True=1 False=0	True , если есть сигнал "вкл. выкл."; False , если нет сигнала "вкл. выкл."	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
OpCntAlm	ST	stVal	INT32	True=1 False=0	True , если количество аварийных отключений больше чем OpAlmNum	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
OpCntWrn	ST	stVal	INT32	True=1 False=0	True , количество оперативных отключений больше чем OpWrnNum	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	

Продолжение таблицы 4.61

1	2	3	4	5	6
OpAlmNum (ING)	SP	setVal	INT32	0 – 65536	Сигнализация о количестве циклов
OpWrnNum (ING)	SP	setVal	INT32	0 – 65536	Предупреждение о количестве циклов
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.3.6 PTRC1 – условия для отключения при защите

Таблица 4.62

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Op	ST	general	BOOLEAN	False	Срабатывание
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.3.7 GGIO1 – узел управления сигналами СДТУ

Таблица 4.63

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание		
1	2	3	4	5	6		
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления		
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Всегда Ok		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия		
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО		
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла		
SPCSO1	CO	oper	-	-	-		
		brigin	orCar	-	-	-	
			orIdent	-	-	-	
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
		T	-	-	Время		
		Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования		
		check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Наличие новых неисправностей		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
		CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления	
	DC	d	Visible string255	Reset the new fault flag	Текст описания		
	SPCSO2	CO	oper	-	-	-	
			brigin	orCar	-	-	-
				orIdent	-	-	-
ctlVal				INT32	False	Управляемое значение	
ctlNum				-	-	Порядковый номер	
T			-	-	Время		
Test			BOOLEAN	False	Режим тестирования		
check			-	-	Проверка		
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Новая запись в журнале системы		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
		CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления	

Продолжение таблицы 4.63

1	2	3	4	5	6	
	DC	d	Visible string255	Reset the new fault flag	Текст описания	
SPCSO3	CO	oper	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	
			orIdent	-	-	
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение
		ctlNum	-	-	Порядковый номер	
		T	-	-	Время	
		Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
	check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Новая запись в журнале аварии	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления	
	DC	d	Visible string255	Reset the new fault flag	Текст описания	
SPCSO4	CO	oper	-	-	Сброс индикации	
		origin	ctlVal	INT32	False / True	Управляемое значение
			ctlNum	-	-	Порядковый номер
			T	-	-	Время
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования
	check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	INT32	False	Режим работы узла	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	ctlModel	Direct with normal security	-	Тип модели управления	
	DC	d	Visible string255	Resetting the LEDs	Текстовое описание	

4.3.8 SMD24GGIO1 – узел импульсных команд (с версии ПО 3.09)

Таблица 4.64

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Всегда Ok
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6		
NamPft	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия		
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО		
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла		
SPCSO1	CO	oper	-	-	-		
			brigin	orCar	-	-	
				orIdent	-	-	
		ctlVal		INT32	False	Управляемое значение	
		ctlNum	-	-	Порядковый номер		
		T	-	-	Время		
		Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования		
		check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда 1		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
	SPCSO2	CO	oper	-	-	-	
				brigin	orCar	-	-
					orIdent	-	-
ctlVal			INT32		False	Управляемое значение	
ctlNum			-	-	Порядковый номер		
T			-	-	Время		
Test			BOOLEAN	False	Режим тестирования		
check			-	-	Проверка		
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда2		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
CF		ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления		
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
SPCSO3		CO	oper	-	-	-	
				brigin	orCar	-	-
					orIdent	-	-
	ctlVal		INT32		False	Управляемое значение	
	ctlNum		-	-	Порядковый номер		
	T		-	-	Время		
	Test		BOOLEAN	False	Режим тестирования		
	check		-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда3		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6	
SPCSO4	CO	oper	-	-	-	-
		origin	orCar	-	-	-
	orIdent		-	-	-	-
	ctlVal		INT32	False	Управляемое значение	
	ctlNum		-	-	Порядковый номер	
	T		-	-	Время	
	Test		BOOLEAN	False	Режим тестирования	
	check		-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда4	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления	
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания	
	SPCSO5	CO	oper	-	-	-
origin			orCar	-	-	-
		orIdent	-	-	-	-
		ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
		ctlNum	-	-	Порядковый номер	
		T	-	-	Время	
		Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
		check	-	-	Проверка	
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда5	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
CF		ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления	
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания	
SPCSO6		CO	oper	-	-	-
	origin		orCar	-	-	-
		orIdent	-	-	-	-
		ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
		ctlNum	-	-	Порядковый номер	
		T	-	-	Время	
		Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
		check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Командаб	
		q	Quality	-	Метка качества	
		t	TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления	
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания	

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6		
SPCSO7	CO	oper	-	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	-	-
	orIdent		-	-	-	-	
	ctlVal		INT32	False	Управляемое значение		
	ctlNum		-	-	Порядковый номер		
	T		-	-	Время		
	Test		BOOLEAN	False	Режим тестирования		
	check		-	-	Проверка		
	ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда7	
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
	SPCSO8	CO	oper	-	-	-	-
			origin	orCar	-	-	-
orIdent		-		-	-	-	
ctlVal		INT32		False	Управляемое значение		
ctlNum		-		-	Порядковый номер		
T		-		-	Время		
Test		BOOLEAN		False	Режим тестирования		
check		-		-	Проверка		
ST		stVal		BOOLEAN	True=1 False=0	Команда8	
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
CF		ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
SPCSO9		CO	oper	-	-	-	-
			origin	orCar	-	-	-
	orIdent	-		-	-	-	
	ctlVal	INT32		False	Управляемое значение		
	ctlNum	-		-	Порядковый номер		
	T	-		-	Время		
	Test	BOOLEAN		False	Режим тестирования		
	check	-		-	Проверка		
	ST	stVal		BOOLEAN	True=1 False=0	Команда9	
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6			
SPCSO10	CO	oper	-	-	-	-		
		brigin	orCar	-	-	-	-	
			orIdent	-	-	-	-	
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение		
			ctlNum	-	-	Порядковый номер		
			T	-	-	Время		
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования		
			check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда10			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления			
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания			
	SPCSO11	CO	oper	-	-	-	-	
			brigin	orCar	-	-	-	-
				orIdent	-	-	-	-
ctlVal				INT32	False	Управляемое значение		
ctlNum				-	-	Порядковый номер		
T				-	-	Время		
Test				BOOLEAN	False	Режим тестирования		
check				-	-	Проверка		
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда11			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
CF		ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления			
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания			
SPCSO12		CO	oper	-	-	-	-	
			brigin	orCar	-	-	-	-
				orIdent	-	-	-	-
	ctlVal			INT32	False	Управляемое значение		
	ctlNum			-	-	Порядковый номер		
	T			-	-	Время		
	Test			BOOLEAN	False	Режим тестирования		
	check			-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда12			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления			
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания			

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6		
SPCSO13	CO	oper	-	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	-	-
			orIdent				
			ctlVal	INT32		False	Управляемое значение
			ctlNum	-		-	Порядковый номер
			T	-		-	Время
			Test	BOOLEAN		False	Режим тестирования
			check	-		-	Проверка
	ST	stVal	BOOLEAN		True=1 False=0	Команда13	
		q	Quality		-	Метка качества	
		t	TimeStamp		-	Метка времени	
	CF	ctlModels	CtlModels		Direct with normal security=1	Модель управления	
	DC	d	-		Reset the new fault flag	Текст описания	
	SPCSO14	CO	oper	-	-	-	-
origin			orCar	-	-	-	-
			orIdent				
			ctlVal	INT32		False	Управляемое значение
			ctlNum	-		-	Порядковый номер
			T	-		-	Время
			Test	BOOLEAN		False	Режим тестирования
			check	-		-	Проверка
ST		stVal	BOOLEAN		True=1 False=0	Команда14	
		q	Quality		-	Метка качества	
		t	TimeStamp		-	Метка времени	
CF		ctlModels	CtlModels		Direct with normal security=1	Модель управления	
DC		d	-		Reset the new fault flag	Текст описания	
SPCSO15		CO	oper	-	-	-	-
	origin		orCar	-	-	-	-
			orIdent				
			ctlVal	INT32		False	Управляемое значение
			ctlNum	-		-	Порядковый номер
			T	-		-	Время
			Test	BOOLEAN		False	Режим тестирования
			check	-		-	Проверка
	ST	stVal	BOOLEAN		True=1 False=0	Команда15	
		q	Quality		-	Метка качества	
		t	TimeStamp		-	Метка времени	
	CF	ctlModels	CtlModels		Direct with normal security=1	Модель управления	
	DC	d	-		Reset the new fault flag	Текст описания	

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6			
SPCSO16	CO	oper	-	-	-	-		
		brigin	orCar	-	-	-		
			orIdent	-	-	-		
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение		
			ctlNum	-	-	Порядковый номер		
			T	-	-	Время		
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования		
			check	-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда16			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления			
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания			
	SPCSO17	CO	oper	-	-	-	-	
			brigin	orCar	-	-	-	-
				orIdent	-	-	-	
ctlVal				INT32	False	Управляемое значение		
ctlNum				-	-	Порядковый номер		
T				-	-	Время		
Test				BOOLEAN	False	Режим тестирования		
check				-	-	Проверка		
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда17			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
CF		ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления			
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания			
SPCSO18		CO	oper	-	-	-	-	
			brigin	orCar	-	-	-	-
				orIdent	-	-	-	
	ctlVal			INT32	False	Управляемое значение		
	ctlNum			-	-	Порядковый номер		
	T			-	-	Время		
	Test			BOOLEAN	False	Режим тестирования		
	check			-	-	Проверка		
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда18			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct witr normal security=1	Модель управления			
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания			

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6		
SPCSO19	CO	oper	-	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	-	
			orIdent	-	-	-	
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
			T	-	-	Время	
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
			check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда19		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
	SPCSO20	CO	oper	-	-	-	-
origin			orCar	-	-	-	-
			orIdent	-	-	-	-
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
			T	-	-	Время	
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
			check	-	-	Проверка	
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда20		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
CF		ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
SPCSO21		CO	oper	-	-	-	-
	origin		orCar	-	-	-	-
			orIdent	-	-	-	-
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
			T	-	-	Время	
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
			check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда21		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		

Продолжение таблицы 4.64

1	2	3	4	5	6		
SPCSO22	CO	oper	-	-	-	-	
		origin	orCar	-	-	-	-
			orIdent	-	-	-	-
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
			T	-	-	Время	
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
			check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда22		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
	SPCSO23	CO	oper	-	-	-	-
origin			orCar	-	-	-	-
			orIdent	-	-	-	-
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
			T	-	-	Время	
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
			check	-	-	Проверка	
ST		stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда23		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
CF		ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
DC		d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		
SPCSO24		CO	oper	-	-	-	-
	origin		orCar	-	-	-	-
			orIdent	-	-	-	-
			ctlVal	INT32	False	Управляемое значение	
			ctlNum	-	-	Порядковый номер	
			T	-	-	Время	
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования	
			check	-	-	Проверка	
	ST	stVal	BOOLEAN	True=1 False=0	Команда24		
		q	Quality	-	Метка качества		
		t	TimeStamp	-	Метка времени		
	CF	ctlModels	CtlModels	Direct with normal security=1	Модель управления		
	DC	d	-	Reset the new fault flag	Текст описания		

4.4 Логическое устройство MES

4.4.1 LLN0 – нулевая точка логического узла

Таблица 4.65

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла
		configRev	-	-	Резерв для текстового описания узла
	EX	IdNs	Visible string255	-	Поддерживается версия стандарта IEC 61850-7-4:2010

4.4.2 LPHD1 - информация о физическом устройстве

Таблица 4.66

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
PhyHealth	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Proxy	ST	stVal	INT32	False	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
PhyNam	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия

4.4.3 MMXU1 – узел измерений

Таблица 4.67

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание			
1	2	3	4	5	6			
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
	CF	ctlModel	CtlModels	Direct witr normal security=1	Тип модели управления			
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла			
		q	Quality	-	Метка качества			
		t	TimeStamp	-	Метка времени			
Измерение токов								
A	phsA	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток фазы A (Ia) с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, A (диапазон 0-40·I _{ТТФ})
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока фазы A (Ia), A (диапазон 0-40·I _{ТТФ})
		q		Quality		-	Метка качества	
		t		TimeStamp		-	Метка времени	
	CF	db		INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона		

Продолжение таблицы 4.67

1	2		3			4	5	6
			zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
	phsB	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток фазы В (I _b) с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока фазы В (I _b), А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
			q			Quality	-	Метка качества
			t			TimeStamp	-	Метка времени
		CF	db	INT32			0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
			zeroDb	INT32			0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
	phsC	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток фазы С (I _c) с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока фазы С (I _c), А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
			q			Quality	-	Метка качества
			t			TimeStamp	-	Метка времени
		CF	db	INT32			0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
			zeroDb	INT32			0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона

Продолжение таблицы 4.67

1	2		3			4	5	6
	neut	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток In с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, А (диапазон 0-40·I _{Тн})
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока канала N (In), А (диапазон 0-40·I _{Тн})
			q			Quality	-	Метка качества
			t			TimeStamp	-	Метка времени
		CF	db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спорадических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
			zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
Измерение напряжений								
PhV	phsA	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение Ua с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТнФ})
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Ua, В (диапазон 0-256·K _{ТнФ})
			q			Quality	-	Метка качества
			t			TimeStamp	-	Метка времени
		CF	db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спорадических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
			zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона

Продолжение таблицы 4.67

1	2		3			4	5	6		
	phsB	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение U_b с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон $0-256 \cdot K_{THФ}$)		
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения U_b , В (диапазон $0-256 \cdot K_{THФ}$)		
			q			Quality			-	Метка качества
			t			TimeStamp			-	Метка времени
			CF	db			INT32			0...100000
	zeroDb			INT32			0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона		
	phsC	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение U_c с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон $0-256 \cdot K_{THФ}$)		
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения U_c , В (диапазон $0-256 \cdot K_{THФ}$)		
			q			Quality			-	Метка качества
			t			TimeStamp			-	Метка времени
CF			db			INT32			0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
	zeroDb			INT32			0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона		
neut	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение U_n с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон $0-256 \cdot K_{THн}$)			
		instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения U_n , В (диапазон $0-256 \cdot K_{THн}$)			
		q			Quality			-	Метка качества	
		t			TimeStamp			-	Метка времени	

Продолжение таблицы 4.67

		CF	Db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
PPV	phsAB	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение Uab с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})	
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Uab, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})	
			q			Quality	-	Метка качества	
			t			TimeStamp	-	Метка времени	
		CF	db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		phsBC	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение Ubc с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
				instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Ubc, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
	q			Quality	-	Метка качества			
	t			TimeStamp	-	Метка времени			
CF	db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона			
	zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона			

Продолжение таблицы 4.67

	phsCA	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение Uca с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Uca, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
			q			Quality	-	Метка качества
			t			TimeStamp	-	Метка времени
		CF	db		INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb		INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
Hz	MX		mag	f	Analog value	0	Частота с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 40-60), Гц	
			instMag	f	Analog value	0	Текущее значение частоты (диапазон 40-60), Гц	
			q			Quality	-	Метка качества
			t			TimeStamp	-	Метка времени
		CF	db		INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb		INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	

Продолжение таблицы 4.67

1	2	3		4	5	6	
TotW	MX	mag	f	Analog value	0	Активная трехфазная мощность с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон $-120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$... $+120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$), 0-65535000 Вт	
		instMag	f	Analog value	0	Текущее значение активной трехфазной мощности (диапазон $-120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$... $+120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$), 0-65535000 Вт	
		q		Quality	-	Метка качества	
		t		TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	db		INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb		INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
	TotVAr	MX	mag	f	Analog value	0	Реактивная трехфазная мощность с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон $-120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$... $+120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$), 0-65535000 ВАр
			instMag	f	Analog value	0	Текущее значение реактивной трехфазной мощности (диапазон $-120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$... $+120 \times I_{ТФ} \times 256 \times K_{ТФ}$), 0-65535000 ВАр
q			Quality	-	Метка качества		
t			TimeStamp	-	Метка времени		
CF		db		INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb		INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	

Продолжение таблицы 4.67

1	2	3		4	5	6
TotPF	MX	mag	f	Analog value	0	Коэффициент трехфазной мощности с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон -1...1), cosφ
		instMag	f	Analog value	0	Текущее значение коэффициента трехфазной мощности (диапазон 0-1), cosφ
		q		Quality	-	Метка качества
		t		TimeStamp	-	Метка времени
	CF	db		INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
		zeroDb		INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
		stVal		INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
Health	ST	q		Quality	-	Метка качества
		t		TimeStamp	-	Метка времени
		vendor		Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
NamPIt	DC	swRev		Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d		Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.4.4 MSQI1 – узел измерений токов (I1, I2, I0), напряжений (U1, U2, U0)

Таблица 4.68

Объект данных	Функциональная связь		Атрибут объекта данных			Тип атрибута	Значение	Описание		
1	2		3			4	5	6		
SeqA	C1	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток прямой последовательности I1 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-40·I _{ГТФ}), А		
						Analog value	0	Текущее значение тока прямой последовательности I1 (диапазон 0-40·I _{ГТФ}), А		
			q			Quality	-	Метка качества		
			t			TimeStamp	-	Метка времени		
		CF	db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона				
				INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона				
			C2	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток обратной последовательности I2 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-40·I _{ГТФ}), А
								Analog value	0	Текущее значение тока обратной последовательности I2 (диапазон 0-40·I _{ГТФ}), А
	q				Quality	-	Метка качества			
	t				TimeStamp	-	Метка времени			
	CF	db	INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона					
			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона					

Продолжение таблицы 4.68

	C3	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Ток нулевой последовательности I0 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-40·I _{ТФ}), А	
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока нулевой последовательности I0 (диапазон 0-40·I _{ТФ}), А	
			q			Quality		-	Метка качества
			t			TimeStamp		-	Метка времени
		CF	db		INT32		0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb		INT32		0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
SeqT	MX		-			Analog value	Pos-neg-zero=0	Тип последовательности	
SeqU	C1	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение прямой последовательности U1 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256·K _{ТФ}), В	
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения прямой последовательности U1 (диапазон 0-256·K _{ТФ}), В	
			q			Quality		-	Метка качества
			t			TimeStamp		-	Метка времени
		CF	db		INT32		0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb		INT32		0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	

Продолжение таблицы 4.68

1	2		3			4	5	6		
	C2	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение обратной последовательности U2 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В		
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения обратной последовательности U2 (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В		
			q			Quality		-	Метка качества	
			t			TimeStamp		-	Метка времени	
			CF	db			INT32		0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
				zeroDb			INT32		0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
	C3	MX	cVal	mag	f	Analog value	0	Напряжение нулевой последовательности U0 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В		
			instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения нулевой последовательности U0 (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В		
			q			Quality		-	Метка качества	
			t			TimeStamp		-	Метка времени	
CF			db			INT32		0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
			zeroDb			INT32		0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	

Продолжение таблицы 4.68

1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	CtlModels	Direct with normal security=1	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправность аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.4.5 RFLO1 – узел ОМП

Таблица 4.69

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On=1 Off=5	On , если ОМП введено; Off , если ОМП выведено
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	INT32	Statys only=0	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	On=1 Off=5	On , если ОМП введено; Off , если ОМП выведено
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.69

1	2	3			4	5	6	
Fltz	MX	cVal	mag	f	INT32	-	Индуктивное сопротивление с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256 · K _{ТНФ} · (токовый вход) / I _{ТФ}), Ом перв	
		instcVal	mag	f	Analog value	0	Текущее значение индуктивного сопротивления (диапазон 0-256 · K _{ТНФ} · (токовый вход) / I _{ТФ}), Ом перв	
		q			Quality	-	Метка качества	
		t			TimeStamp	-	Метка времени	
	CF	db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
	fltDiskm	MX	cVal	mag	f	INT32	-	Расстояние до места повреждения с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, км
			instMag	f		Analog value	0	Текущее значение расстояния до места повреждения (диапазон 0-256), км
q			Quality	-	Метка качества			
t			TimeStamp	-	Метка времени			
CF		db			INT32	0...100000	Пороговое значение отсылки спародических отчетов. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	
		zeroDb			INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона	

Продолжение таблицы 4.69

1	2	3	4	5	6
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет неисправность аналоговых модулей; Warning , если есть неисправность аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Версия программного обеспечения
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5 Логическое устройство GGIO

4.5.1 LLN0 – нулевая точка логического узла

Таблица 4.70

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла
	EX	IdNs	Visible string255	-	Поддерживается версия стандарта IEC 61850-7-4:2010

4.5.2 LPHD1 – информация о физическом устройстве

Таблица 4.71

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
PhyHealth	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Proху	ST	stVal	INT32		Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
PhyNam	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия

4.5.3 IN42GGIO1 – программируемые узлы на прием сигналов

Таблица 4.72

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	status only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.72

1	2	3	4	5	6
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.72

1	2	3	4	5	6
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind17	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 17
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind18	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 18
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind19	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 19
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind20	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 20
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind21	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 21
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind22	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 22
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind23	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 23
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind24	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 24
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind25	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 25
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind26	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 26
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.72

1	2	3	4	5	6
Ind27	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 27
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind28	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 28
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind29	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 29
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind30	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 30
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind31	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 31
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind32	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 32
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind33	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 33
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind34	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 34
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind35	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 35
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind36	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 36
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind37	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 37
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind38	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 38
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind39	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 39
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.72

1	2	3	4	5	6
Ind40	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние дискретного входа 40
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind41	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Реле вкл. выключателя К1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind42	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Реле откл. выключателя К2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

Количество Ind (состояние дискретных входов) зависит от кода аппаратного исполнения MP761

4.5.4 OUT34GGIO1 – программируемые узлы на передачу сигналов (реле 1 – реле 34)

Таблица 4.73

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.73

1	2	3	4	5	6
SPCSO3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO17	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 17
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.73

1	2	3	4	5	6
SPCSO18	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 18
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO19	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 19
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO20	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 20
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO21	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 21
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO22	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 22
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO23	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 23
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO24	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 24
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO25	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 25
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO26	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 26
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO27	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 27
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO28	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 28
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO29	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 29
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO30	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 30
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO31	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 31
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO32	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 32
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.73

1	2	3	4	5	6
SPCSO33	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 33
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
SPCSO34	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Состояние реле 34
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

Количество SPCSO (состояние реле) зависит от кода аппаратного исполнения MP761

4.5.5 LED24GGIO – узел светодиодных индикаторов

Таблица 4.74

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала

Продолжение таблицы 4.74

1	2	3	4	5	6
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.74

1	2	3	4	5	6
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind17	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind18	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind19	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind20	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Виртуальный индикатор 8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind21	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор журнала системы
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала

Продолжение таблицы 4.74

1	2	3	4	5	6
Ind22	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор журнала аварий
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind23	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор «Выключатель отключен»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind24	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор «Выключатель включен»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.6 LEDG20GGIO1 – узел программируемых индикаторов (цвет зеленый)

Таблица 4.75

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала

Продолжение таблицы 4.75

1	2	3	4	5	6
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала

Продолжение таблицы 4.75

1	2	3	4	5	6
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind17	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 17
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind18	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 18
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind19	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 19
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind20	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 20
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPlt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.7 LEDR20GGIO1 – узел программируемых индикаторов (цвет красный)

Таблица 4.76

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , если нет аппаратной и программной неисправности; Warning , если есть аппаратная или программная неисправности
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		DC	dU	-	-
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала

Продолжение таблицы 4.76

1	2	3	4	5	6
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True
q			Quality	-	Метка качества
t			TimeStamp	-	Метка времени
Ind14		ST	stVal	BOOLEAN	False / True
	q		Quality	-	Метка качества
	t		TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.76

1	2	3	4	5	6
Ind17	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 17
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind18	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 18
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind19	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 19
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind20	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Программируемый индикатор 20
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.8 SSL48GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ССЛ

Таблица 4.77

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On=1; off = 5	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	On=1; off = 5	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Ok = 1; Warning = 2	Ok , нет ошибки логики; Warning , ошибка логики
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.77

1	2	3	4	5	6
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind17	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ17
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.77

1	2	3	4	5	6
Ind18	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ18
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind19	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ19
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind20	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ20
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind21	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ21
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind22	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ22
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind23	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ23
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind24	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ24
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind25	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ25
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind26	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ26
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind27	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ27
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind28	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ28
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind29	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ29
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind30	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ30
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind31	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ31
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind32	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ32
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind33	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ33
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.77

1	2	3	4	5	6
Ind34	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ34
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind35	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ35
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind36	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ36
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind37	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ37
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind38	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ38
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind39	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ39
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind40	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ40
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind41	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ41
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind42	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ42
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind43	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ43
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind44	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ44
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind45	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ45
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind46	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ46
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind47	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ47
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind48	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ССЛ48
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.9 VLS16GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ВЛС

Таблица 4.78

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Всегда Ok	Ok
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.78

1	2	3	4	5	6
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ВЛС16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPit	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.10 LS16GGIO1 – программируемый узел на прием сигналов ЛС

Таблица 4.79

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Всегда Ok	Ok
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.79

1	2	3	4	5	6
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС 6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	ЛС16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.11 RST16GGIO1 – узел энергонезависимых RS-триггеров (с версии ПО 3.09)

Таблица 4.80

Объект данных	Функциональная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	Всегда On=1	Режим работы узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	CF	ctlModel	Statys only	-	Тип модели управления
Beh	ST	stVal	INT32	Всегда On = 1	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Health	ST	stVal	INT32	Всегда Ok	Ok
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind1	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind2	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind3	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST3
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind4	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST4
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind5	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST5
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind6	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST6
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind7	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST7
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind8	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST8
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind9	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST9
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind10	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST10
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени

Продолжение таблицы 4.80

1	2	3	4	5	6
Ind11	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST11
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind12	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST12
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST13
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST14
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST15
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	RST16
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DC	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	-	-	Резерв для текстового описания узла

5 ОПИСАНИЕ НАБОРА ДАННЫХ (Datasets)

Наборы данных позволяют объединять данные для их последующей отправки в GOOSE и MMS сообщениях. Набор данных представляет собой набор ссылок на данные внутри информационной модели устройства.

Набор данных для GOOSE сообщения должен формироваться из последовательности бинарных элементов данных и их меток качества. Набор данных для MMS сообщения может содержать как элементы данных, так и структуры данных.

Конфигурирование наборов данных выполняется в программном обеспечении «КИТ». В устройстве может быть создано до 30 наборов данных, каждый из которых может содержать до 100 элементов данных.

6 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕБУФЕРИЗИРОВАННЫМ ОТЧЕТАМ (Unbuffered Reports). БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БУФЕРИЗИРОВАННЫМ ОТЧЕТОМ (Buffered Reports)

В устройстве может быть создано до 30 отчетов. Устройства с ПО связного модуля 23.xxx обеспечивают опрос 3 клиентами, с ПО связного модуля 24.xxx - 5 клиентами.

Буферизированное формирование отчетов должно, в основном, использоваться для файлов регистрации данных о последовательности событий, поскольку функция буферизации сокращает возможность потери изменений состояния данных. Небуферизированное формирование отчетов должно, в основном, использоваться для отображения состояния на локальном дисплее.

При отсутствии связи передаваемые данные не сохраняются при применении небуферизированного отчета. На время отсутствия связи данные сохраняются в энергозависимой памяти терминала и при восстановлении связи передаются клиенту при применении буферизированного отчета.

Настройки отчетов можно сконфигурировать, используя ПО КИТ Configurator VEMN или через клиента МЭК 61850.

Блок управления отчетом содержит следующие атрибуты:

- **RptID** – идентификатор отчета;
- **RptEna** – определяет состояние блока управления (enable/disable);
- **DatSet** – ссылка на набор данных;
- **ConfRev** – номер ревизии конфигурации выбранного отчета;
- **OptFlds** – атрибут назначает опциональные поля, специфические для клиента, которые должны включаться в отчет:

а) *sequence-number* – порядковый номер отчета. Используется для контроля клиентом, что приняты были все отчеты;

б) *report-time-stamp* – метка времени;

в) *reason-for-inclusion* – причина включения в отчет;

г) *data-set-name* – наименование набора данных передаваемого отчета;

д) *data-reference* – ссылка на отчет с указаниями логического узла;

е) *buffer-overflow* – переполнение буфера, журнал прибора полностью заполнен событиями, которые еще не были отправлены клиенту;

ж) *entryID* – идентификатор отчетов – позволяет клиенту повторно запросить отправку определенного отчета, ранее уже отправленного;

з) *conf-revision* – ревизия конфигурации определяет текущую версию состава набора данных, назначенного блоку управления;

- **BufTm** – буферное время, должен определять интервал времени в миллисекундах для буферизации внутренних уведомлений;

- **Buffered** – наличие или отсутствие буферизации;

- **TrgOp** – атрибут, который задает фактор отправки отчета:

а) *integrity* – периодический опросом;

б) *data changed* – по изменению значения атрибута данных;

в) *data update* – по обновлению статических данных;

г) *quality changed* – по изменению качества данных, входящих в набор данных;

- д) *general-interrogation* – общий опрос;
- **IntgPd** - время периодической отправки отчетов;
 - **GI** – атрибут, который показывает наличие запроса на запуск общего опроса;
 - **Owner** – указывает на клиента, который подписан на блок управления (обычно IP – адрес).

7 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ GOOSE-СООБЩЕНИЕМ (GoCB)

Блок управления GoCB предназначен для управлением GOOSE-сообщением. Настройки блоков GoCB можно сконфигурировать, используя ПО КИТ Configurator BEMN.

Блок управления отчетом содержит следующие атрибуты:

- **GoCBName** – имя блока управления;
- **GoCBRef** – ссылка на блок управления в информационной модели;
- **GoEna** – определяет состояние блока управления (enable/disable);
- **GoID** – идентификатор GOOSE-сообщения;
- **DatSet** – ссылка на набор данных;
- **ConfRev** – номер ревизии конфигурации GOOSE-сообщения;
- **NdsCom** – признак необходимости проверки конфигурации;
- **DstAddress**– адресная информация:
 - **Addr** – MAC-адрес широковещательной рассылки;
 - **VID** – признак принадлежности к виртуальной локальной сети;
 - **Priority** – приоритет в виртуальной локальной сети;
 - **AppID** – идентификатор широковещательной рассылки;
- **MinTime** – минимальное время между сообщениями;
- **MaxTime** – максимальное время между сообщениями.

Набор данных, прикрепляемый к блоку управления GoCB, должен включать последовательность бинарных атрибутов данных и их меток качества.