



**РУКОВОДСТВО ПО ИНТЕГРАЦИИ
В СИСТЕМУ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПОДСТАНЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ МЭК 61850
РЕЛЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО MP761**

ПШИЖ 164.00.00.00.001

Редакция 1.03 от 25.05.2020

БЕЛАРУСЬ

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

☎/факс +375173780905/375173798656

www.bemn.by, upr@bemn.by

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1 НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА СВЯЗИ	6
2 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	7
3 СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РЕЛЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО МР761	11
4 ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ МР761	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 IARCP TOC1 – пуск дуговой защиты	31
4.2.19 I2I1PTOC1 – защита от обрыва провода $I2/I1$	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 B31.....	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 PTRC1 – условия для отключения при защите.....	73
4.3.6 GGIO1 - узел управления сигналами СДТУ	73
4.4 Логическое устройство MES.....	75
4.4.1 LLN0 – нулевая точка логического узла	75
4.4.2 LPHD1 - информация о физическом устройстве	76
4.4.3 MMXU1 – узел измерений	76
4.4.4 MSQI1 – узел измерений токов (I1, I2, I0), напряжений (U1, U2, U0) ...	84
4.4.5 RFLO1 – узел ОМП.....	87
4.5 Логическое устройство GGIO.....	89
4.5.1 LLN0 – нулевая точка логического узла	89
4.5.2 LPHD1 - информация о физическом устройстве	90

4.5.3 IN42GGIO1 - программируемые узлы на прием сигналов	90
4.5.4 OUT34GGIO1 - программируемые узлы на передачу сигналов (реле 1 – реле 34)	94
4.5.5 LED16GGIO – узел светодиодных индикаторов	97
4.5.6 SSL32GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ССЛ	99
4.5.7 VLS16GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ВЛС ..	102
4.5.8 LS16GGIO1 – программируемый узел на прием сигналов ЛС	103
5 ОПИСАНИЕ НАБОРА ДАННЫХ (Datasets)	105
6 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕБУФЕРИЗИРОВАННЫМ ОТЧЕТАМ (Unbuffered Reports). БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БУФЕРИЗИРОВАННЫМ ОТЧЕТОМ (Buffered Reports)	107
7 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ GOOSE-СООБЩЕНИЕМ (GoCB)	109

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. 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 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
Интерфейс передачи данных: исполнение 3 исполнение 4	2 порта ST (100BASE-FX) 2 порта RJ-45 (100BASE-TX)
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	XXX
СКОРОСТЬ	XXXXXX
ПАУЗА	XXXXXXмс
ETHERNETпорт	X
IP	0. 0. 0. 0.
ПОЛУЧИТЬ MAC	XXXX
Резервирование	XXXX

«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

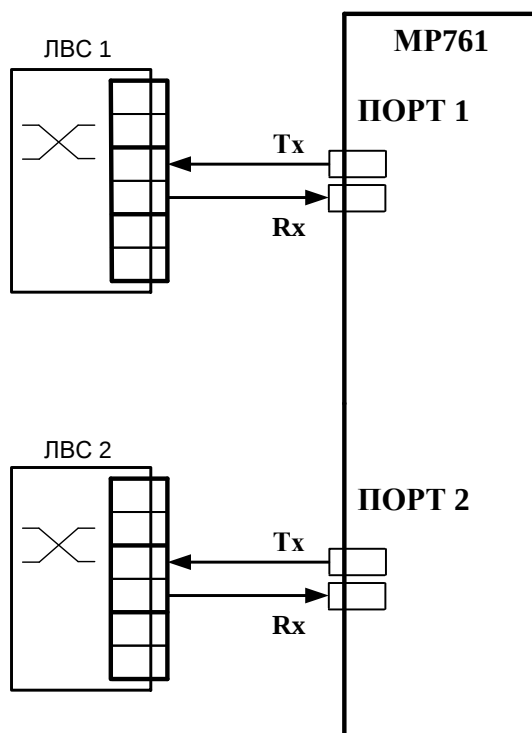


Рисунок 2.1 – Схема подключения с оптическим Ethernet интерфейсом MP761

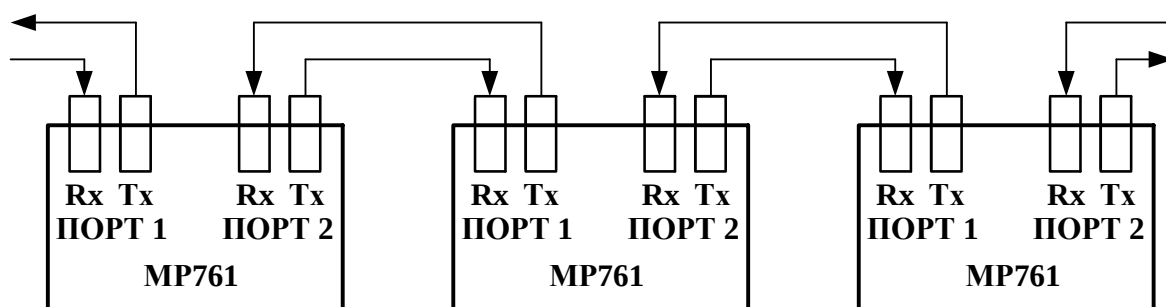


Рисунок 2.2 – Схема подключения с оптическим Ethernet интерфейсом MP761
(при использовании протокола резервирования HSR)

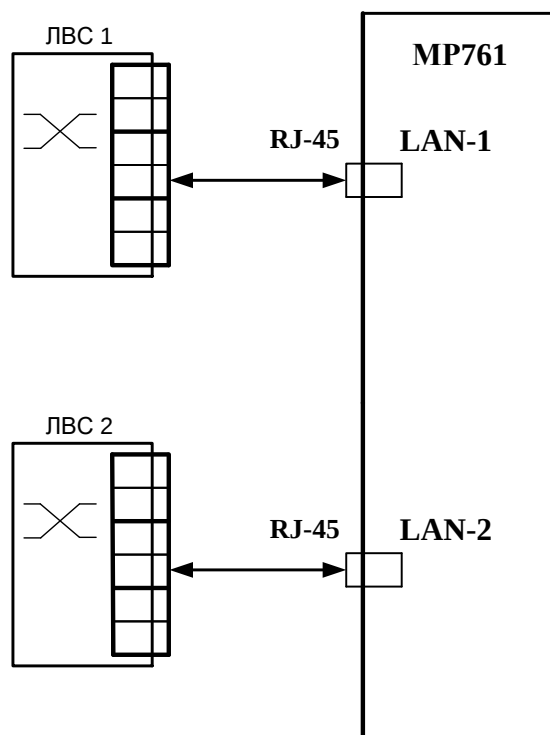


Рисунок 2.3 – Схема подключения с электрическим Ethernet интерфейсом MP761

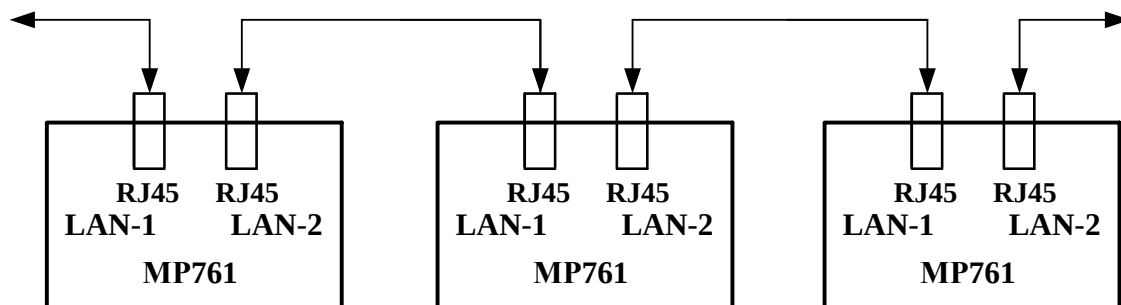


Рисунок 2.4 – Схема подключения с оптическим Ethernet интерфейсом MP761
(при использовании протокола резервирования PRR)

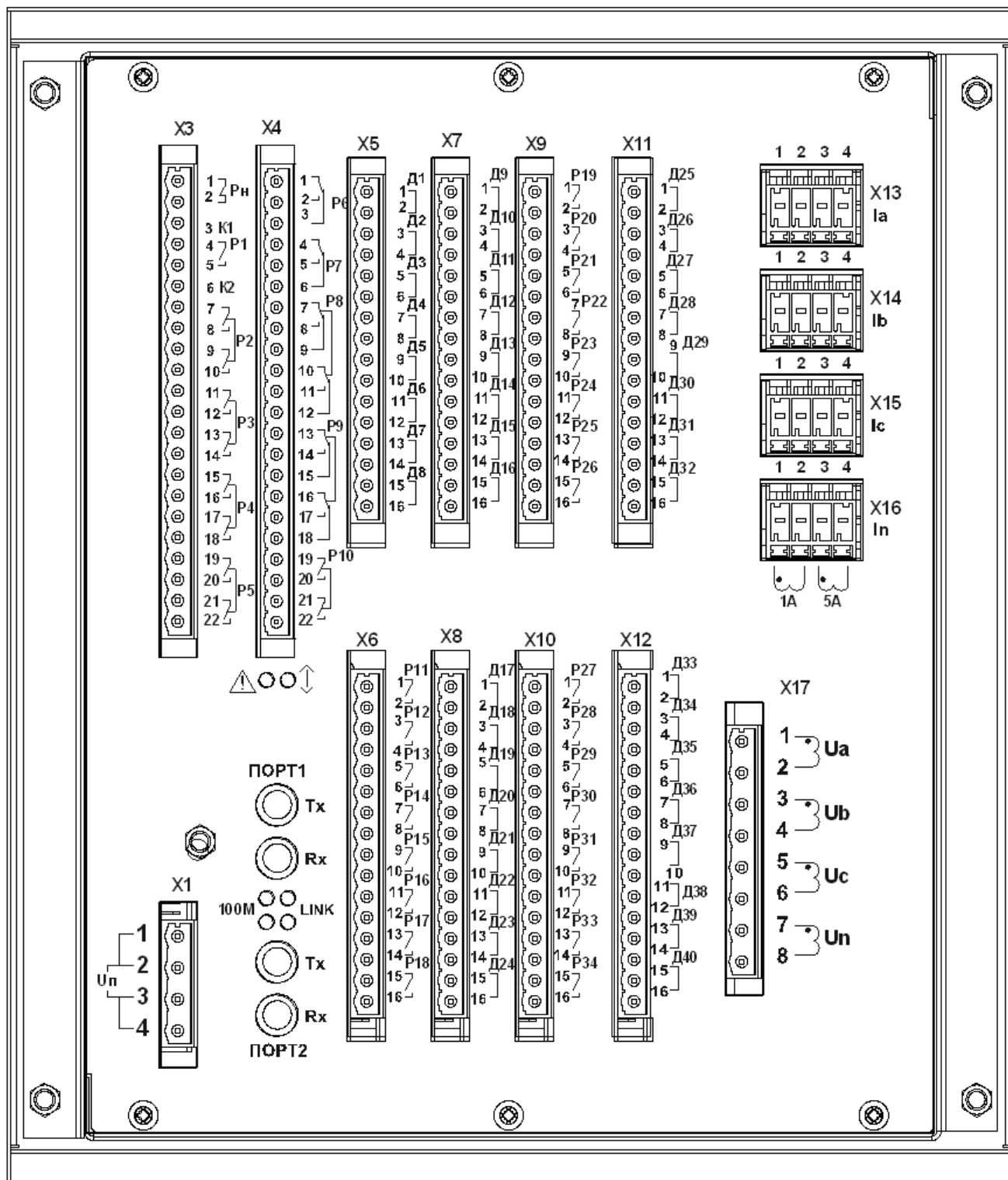


Рисунок 2.5 - Вид задней панели с оптическим Ethernet интерфейсом MP761

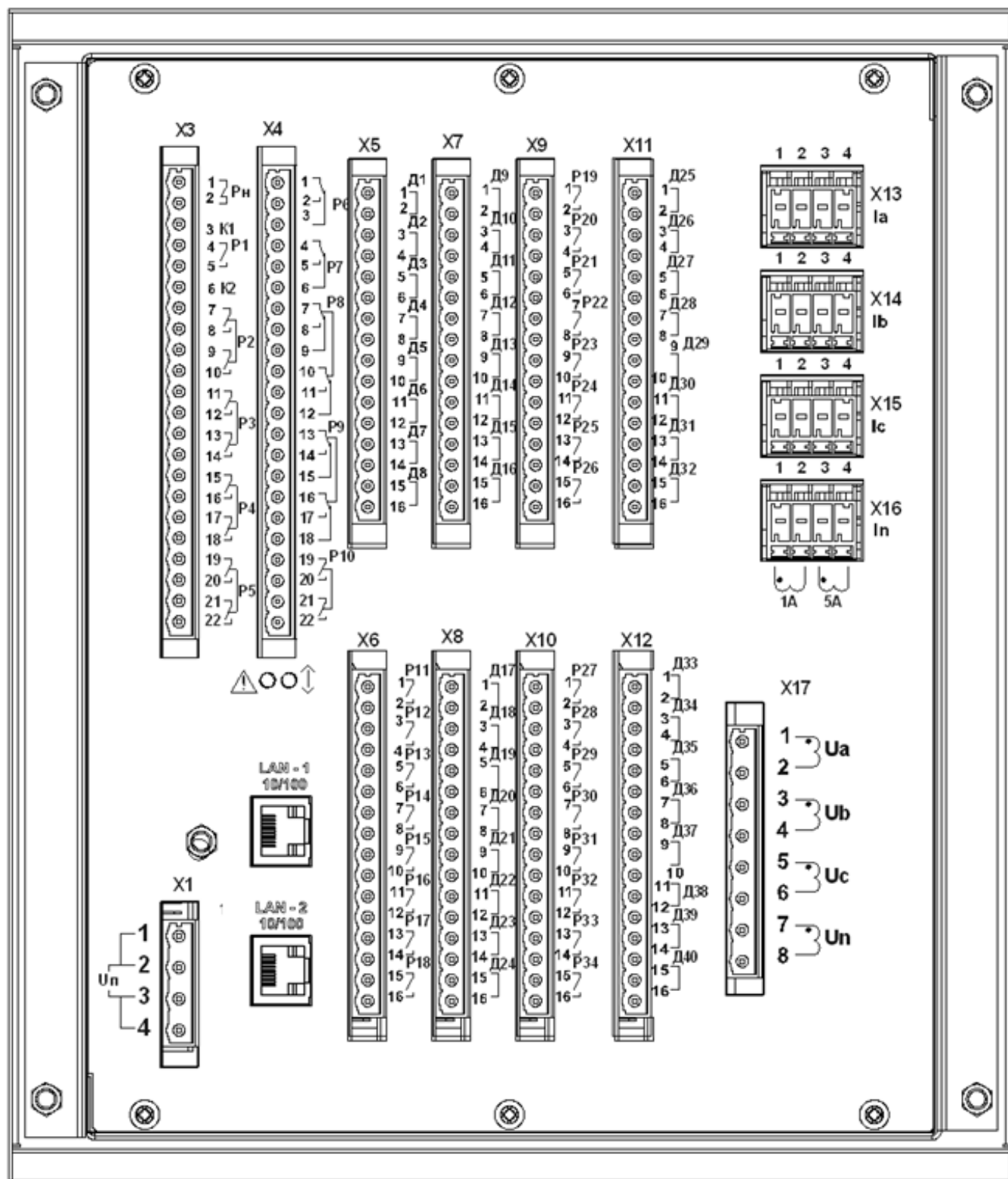


Рисунок 2.6 - Вид задней панели с электрическим Ethernet интерфейсом MP761

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	ABP	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	Условия для отключения при защите	PTRC1
3.6	Управление сигналами СДТУ	GGIO1

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	LED16GGIO1
5.5	Программируемые узлы на прием сигналов (Д1 – Д40, К1 – К2)	IN42GGIO1
5.6	Программируемые узлы на передачу сигналов ССЛ1-ССЛ32	SSL32GGIO1
5.7	Программируемые узлы на передачу сигналов ВЛС1-ВЛС16	VLS16GGIO1
5.8	Программируемые узлы на прием сигналов ЛС1-ЛС16	LS16GGIO1
НАБОР ДАННЫХ (Datasets)		
	Набор данных	DS0 – DS10
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕБУФЕРИЗИРОВАННЫМИ ОТЧЕТАМИ		
	Блок управления небуферизированным отчетом	URCB1 – URCB2
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БУФЕРИЗИРОВАННЫМИ ОТЧЕТАМИ		
	Блок управления буферизированным отчетом	BRCB1 – BRCB9

4 ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ MP761

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	DS	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
SGCB	SP	NumofSG	Int8U	6	Количество групп уставок
		ActSG	Int8U	1	Активная группа уставок
		EditSG	Int8U	-	Не поддерживается. Всегда 0
		CnfEdit	Boolean	False	Не поддерживается.
		LActTm	TimeStamp	-	Время последнего переключения группы
		ResvTMS	-	-	Не поддерживается

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
RCBMade	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	DS	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

4.2 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
	CF	q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		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	DS	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
Proxy	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 $I > 1$

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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование пред- приятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устрой- ства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.4 IPTOC2 – защита по повышению тока I>2

Таблица 4.7

Объект данных	Функ- цио- нальная связь	Атрибут объекта данных	Тип атрибута	Значение	Описание
1	2	3	4	5	6
Mod	ST	stVal	INT32	On = 1 – «вве- дено» или «сигна- лизация» или «от- ключение»; Off = 5 – «выве- дено», с учетом группы уставок	Режим узла
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Beh	ST	stVal	INT32	On = 1 – «вве- дено» или «сигна- лизация» или «от- ключение»; Off = 5 – «выве- дено», 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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.5 IPTOC3 – 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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.6 IPTOC4 – 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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.7 IPTOC5 – 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 ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
Op	ST	t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I> 5 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
NamPlt	DS	t	TimeStamp	-	Метка времени
		vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.8 IPTOC6 – 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 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> 6 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	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< ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
Op	ST	t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I< СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
NamPIt	DS	t	TimeStamp	-	Метка времени
		vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	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*> 1ИО
		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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.11 I20PTOC2 – 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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	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*> ЗИО
		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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.13 I20PTOC4 – 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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.14 I20PTOC5 – 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*> 5ИО
		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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	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*> 6ИО
		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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.16 I20PTOC7 – 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*> 7ИО
		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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.2.17 I20PTOC8 – 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*> 8ИО
		dirGeneral	ENUMERATED	0 = Неизвестное 1 = прямое 2 = обратное 3 = оба	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
Op	ST	t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	Сигнал срабатывания I*> 8 СРАБ
		q	Quality	-	Метка качества
NamPIt	DS	t	TimeStamp	-	Метка времени
		vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	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/I1ИЮ
		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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	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
NamPlt	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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
NamPlt	DS	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	DS	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

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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	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	DS	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 BLKPTTR1 – 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, %
	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	DS	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 максимальной допустимой температурами, %

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	DS	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, %
	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	DS	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 Ok
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Alm	ST	stVal	BOOLEAN	-	СПАБ В31
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	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 ok
		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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	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
DifVCIc	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
DifHzCIc	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
DifAngCIc	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 ok
		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	DS	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
NamPlt	DS	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	DS	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	DS	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
Health	ST	q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
		stVal	INT32	Ok = 1 Warning = 2	ok , если нет неисправности аналогового модуля; Warning , если есть неисправности аналогового модуля
		q	Quality	-	Метка качества
Str	ST	t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	ИО Z1
		dirGeneral	ENUMERATED	Неизвестное = 0 Прямое = 1 Обратное = 2	Направление
		q	Quality	-	Метка качества
Op	ST	t	TimeStamp	-	Метка времени
		general	BOOLEAN	-	Срабатывание Z1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	DS	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	On , если управление от СДТУ «Введено» Off , если управление от СДТУ «Выведено»
		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 On=1 (выключить включить)	Off , отключить выключатель On , включить выключатель
			ctlNum	-	-	Порядковый номер
			T	-	-	Время
			Test	BOOLEAN	-	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
	NamPlt	DS	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		
	ST		stVal	INT32	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
		ctlModel	INT32	Statys only=0	Тип модели управления
	CF	ctlModel	INT32	Statys only=0	Тип модели управления
Loc	ST	stVal	Boolean	Местное управление: True=1 False=0	True , если есть дискретный сигнал «Блокировка СДТУ» False , если нет дискретного сигнала «Блокировка СДТУ»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
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
			ctlNum	-	Порядковый номер
			T	-	Время
			Test	BOOLEAN	False
			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
			ctlNum	-	Порядковый номер
			T	-	Время
			Test	BOOLEAN	-
			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	DS	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 PTRC1 – условия для отключения при защите

Таблица 4.61

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
NamPlt	DS	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 GGIO1 - узел управления сигналами СДТУ

Таблица 4.62

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 4.62

1	2		3	4	5	6
NamPIt	DS		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	-	-	-	-
		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	Наличие новых неисправностей
			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
SPCSO2	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 системы
			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
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

Продолжение таблицы 4.62

1	2		3	4	5	6
SPCSO4	CO	oper origin	-	-	-	Сброс индикации
			ctlVal	INT32	False / True	Управляемое значение
			ctlNum	-	-	Порядковый номер
			T	-	-	Время
			Test	BOOLEAN	False	Режим тестирования
	ST	check	-	-	-	Проверка
		stVal	INT32	False	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

4.4 Логическое устройство MES

4.4.1 LLN0 – нулевая точка логического узла

Таблица 4.63

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
NamPlt	DS	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 4.64

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 4.65

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 with 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	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Ток фазы A (Ia) с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, A (диапазон 0-40·I _{ТТФ})
			instcVal	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 4.65

1	2		3		4	5	6
			zeroDb		INT32	0...100000	Порог нулевого уровня. Значение представляет собой 0,001 % от предела диапазона
	phsB	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Ток фазы В (I _b) с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока фазы В (I _b), А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
		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	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Ток фазы С (I _c) с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока фазы С (I _c), А (диапазон 0-40·I _{ГТФ})
		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 4.65

1	2		3		4	5	6
	neut	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Ток In с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, A (диапазон 0-40·I _{ТТn})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока канала N (In), A (диапазон 0-40·I _{ТТn})
		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
Измерение напряжений							
PhV	phsA	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Ua с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, B (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Ua, B (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
		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 4.65

1	2		3		4	5	6	
	phsB	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Ub с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})	
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Ub, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})	
			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	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Uc с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})	
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Uc, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})	
			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	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Un с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНн})	
instcVal			q	Quality	-	Метка качества		
			t	TimeStamp	-	Метка времени		
mag			f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Un, В (диапазон 0-256·K _{ТНн})		

Продолжение таблицы 4.65

		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	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Uab с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Uab, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
		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	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Ubc с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Ubc, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
		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 4.65

	phsCA	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение Uca с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения Uca, В (диапазон 0-256·K _{ТНФ})
Hz	MX	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
			mag	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			instMag	f	Analog value	0	Частота с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 40-60), Гц
				f	Analog value	0	Текущее значение частоты (диапазон 40-60), Гц
		CF	db	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			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 4.65

1	2	3		4	5	6
TotW	MX	mag	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
			f	Analog value	0	Активная трехфазная мощность с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон $-120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$... $+120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$), 0-65535000 Вт
		instMag	f	Analog value	0	Текущее значение активной трехфазной мощности (диапазон $-120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$... $+120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$), 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	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
			f	Analog value	0	Реактивная трехфазная мощность с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон $-120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$... $+120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$), 0-65535000 ВАр
		instMag	f	Analog value	0	Текущее значение реактивной трехфазной мощности (диапазон $-120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$... $+120 \times I_{\text{ТТФ}} \times 256 \times K_{\text{ТНФ}}$), 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 4.65

1	2	3		4	5	6
TotPF	MX	mag	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
			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
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	DS	vendor		Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		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 4.66

Объект данных	Функциональная связь		Атрибут объекта данных		Тип атрибута	Значение	Описание	
1	2		3		4	5	6	
SeqA	C1	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Ток прямой последовательности I1 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-40·I _{ТТФ}), А	
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока прямой последовательности I1 (диапазон 0-40·I _{ТТФ}), А	
		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	
		C2	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
					t	TimeStamp	-	Метка времени
				mag	f	Analog value	0	Ток обратной последовательности I2 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-40·I _{ТТФ}), А
	instcVal			q	Quality	-	Метка качества	
				t	TimeStamp	-	Метка времени	
	mag			f	Analog value	0	Текущее значение тока обратной последовательности I2 (диапазон 0-40·I _{ТТФ}), А	
	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 4.66

	C3	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Ток нулевой последовательности I0 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-40·I _{ТТФ}), А
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение тока нулевой последовательности I0 (диапазон 0-40·I _{ТТФ}), А
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	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение прямой последовательности U1 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения прямой последовательности U1 (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В
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 4.66

1	2		3		4	5	6
	C2	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение обратной последовательности U2 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
		mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения обратной последовательности U2 (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В	
		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	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
			mag	f	Analog value	0	Напряжение нулевой последовательности U0 с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В
			instcVal	q	Quality	-	Метка качества
				t	TimeStamp	-	Метка времени
		mag	f	Analog value	0	Текущее значение напряжения нулевой последовательности U0 (диапазон 0-256·K _{ТНФ}), В	
		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 4.66

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	DS	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 4.67

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 4.67

1	2	3		4	5	6
Fltz	MX	cVal	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
		mag	f	INT32	-	Индуктивное сопротивление с учетом зоны нечувствительности db и zeroDb (диапазон 0-256 · К _{ТНФ} · (токовый вход) / I _{ТТФ}), Ом перв
		instcVal	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
		mag	f	Analog value	0	Текущее значение индуктивного сопротивления (диапазон 0-256 · К _{ТНФ} · (токовый вход) / I _{ТТФ}), Ом перв
	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	q	Quality	-	Метка качества
			t	TimeStamp	-	Метка времени
		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 4.67

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
NamPlt	DS	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 4.68

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
NamPlt	DS	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 4.69

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

4.5.3 IN42GGIO1 - программируемые узлы на прием сигналов

Таблица 4.70

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 4.70

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 4.70

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 4.70

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 4.70

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 K1
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
Ind42	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Реле откл. выключателя K2
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
NamPIt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

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

Таблица 4.71

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 4.71

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 4.71

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 4.71

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
NamPlt	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

4.5.5 LED16GGIO – узел светодиодных индикаторов

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 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 4.72

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 4.72

1	2	3	4	5	6
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind13	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор журнала системы
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind14	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор журнала аварий
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind15	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор «Выключатель отключен»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
Ind16	ST	stVal	BOOLEAN	False / True	Индикатор «Выключатель включен»
		q	Quality	-	Метка качества
		t	TimeStamp	-	Метка времени
	DC	dU	-	-	Текстовое описание сигнала
NamPIt	DS	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 SSL32GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ССЛ

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; 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 4.73

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 4.73

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
NamPIt	DS	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 VLS16GGIO1 – программируемый узел на передачу сигналов ВЛС

Таблица 4.74

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 4.74

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	DS	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 LS16GGIO1 – программируемый узел на прием сигналов ЛС

Таблица 4.75

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 4.75

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	DS	vendor	Visible string255	BEMN	Наименование предприятия
		swRev	Visible string255	MP761	Наименование устройства, версия ПО
		d	Visible string255	-	Резерв для текстового описания узла

5 ОПИСАНИЕ НАБОРА ДАННЫХ (Datasets)

Меню Dataset конфигурации SCL Configurator BEMN содержит 11 наборов данных (DS0...DS10):

- **DS0** – содержит ссылки на состояние дискретных входов - GGIO/IN42GGIO1.Ind1[ST] ... GGIO/IN42GGIO1.Ind42[ST];
- **DS1** – содержит ссылки на состояние светодиодных индикаторов:
 - а) GGIO/LED16GGIO1.Ind1[ST] ... GGIO/LED16GGIO1.Ind16[ST] - программируемые индикаторы;
 - б) GGIO/LE16DGGIO1.Ind13[ST] – индикатор выключатель отключен;
 - в) GGIO/LED16GGIO1.Ind14[ST] – индикатор включен;
 - г) GGIO/LED16GGIO1.Ind15[ST] – индикатор журнала аварии;
 - д) GGIO/LED16GGIO1.Ind16[ST] – индикатор журнала системы;
- **DS2** – CTRL/XCBR1.Pos.[ST] – содержит ссылки на положение выключателя;
- **DS3** – содержит ссылки на управление сигналами СДТУ:
 - а) CTRL/GGIO1.SPCSO1.stVal [ST] – наличие новых неисправностей;
 - б) CTRL/GGIO1.SPCSO2.stVal [ST] – новая запись в журнале системы;
 - в) CTRL/GGIO1.SPCSO3.stVal [ST] – новая запись в журнале аварии;
- **DS4** – содержит ссылки на узел измерений:
 - а) PROT/IPTOC1.Str - PROT/IPTOC4.Str – сигналы пуска $I>1 - I>6$;
 - б) PROT/IPTOC1.Op - PROT/IPTOC4.Op – сигналы срабатывания $I>1, I>6$;
 - в) PROT/IPTUC1.Str – сигналы пуска $I<$;
 - г) PROT/IPTUC1.Op – сигналы срабатывания $I<$;
 - д) PROT/I20PTOC1.Str - PROT/I20PTOC8.Str – сигналы пуска $I^*>1 - I^*>8$;
 - е) PROT/I2I1PTOC1.Str – сигнал пуска $I2/I1$;
 - ж) PROT/I2I1PTOC1.Op – сигнал срабатывания $I2/I1$;
 - з) PROT/IARCPTOC1.Str – сигнал пуска $I_{дуг}$;
 - и) PROT/IARCPTOC1.Op – сигнал срабатывания $I_{дуг}$;
 - к) PROT/PDPR1.Str – сигнал пуска P1;
 - л) PROT/PDPR1.Op – сигнал срабатывания P1;
 - м) PROT/PDPR2.Str – сигнал пуска P2;
 - н) PROT/PDPR2.Op – сигнал срабатывания P2;
- **DS5** – содержит ссылки на узел защиты по напряжения:
- а) PROT/UPOTOV1.Str - PROT/UPOTOV4.Str - сигналы срабатывания $U>1 - U>4$;
- б) PROT/UPOTOV1.Op - PROT/UPOTOV4.Op - сигналы пуска $U>1 - U>4$;
- в) PROT/UPUTOV1.Str - PROT/UPUTOV4.Str - сигналы срабатывания $U<1, U<4$;
- г) PROT/UPUTOV1.Op - PROT/UPUTOV4.Op - сигналы пуска $U<1 - U<4$;
- **DS6** – содержит ссылки на узел защиты по частоте:
- а) PROT/PTOF1.Str - PROT/PTOF4.Str - сигналы срабатывания $F>1 - F>4$;
- б) PROT/PTOF1.Op - PROT/PTOF4.Op - сигналы пуска $F>1 - F>4$;
- в) PROT/PTUF1.Str - PROT/PTUF4.Str - сигналы срабатывания $F<4 - F<4$;
- г) PROT/PTUF1.Op - PROT/PTUF4.Op - сигналы пуска $F<1 - F<4$;
- **DS7** – содержит ссылки на узел измерений внешних защит:
- а) PROT/VZGGIO1.Alm - PROT/VZGGIO16.Alm – сигналы срабатывания внешних защит B31 – B316;

- DS8** – содержит ссылки на тепловое состояние:
- а) PROT/ BLKPTTR1.Op - сигнал срабатывания БЛК по Q;
 - б) PROT/QPTTR1.Op – сигнал срабатывания по Q>;
 - в) PROT/QPTTR2.Op – сигнал срабатывания по Q>>;
- DS9** – содержит ссылки на дистанционные защиты:
- а) PROT/PDIS1.Str - PROT/PDIS6.Str – сигналы пуска Z1 – Z6;
 - б) PROT/PDIS1.Op - PROT/PDIS6.Op – сигналы срабатывания Z1 – Z6;
- DS10** – содержит ссылки на узел защиты по мощности:
- а) PROT/PDPR1.Str - PROT/PDPR2.Str – сигналы пуска P1-P2;
 - б) PROT/PDPR1.Op - PROT/PDPR2.Op – сигналы срабатывания P1-P2;
- **DS11** – содержит ссылки на:
- а) PROT/RREC1.AUTOREcSt – статус автоматического повторного включения;
 - б) PROT/RREC1.Op – включение выключателя по АПВ;
 - в) PROT/RBRF1.OpEx - работу УРОВ (отключение выключателя из-за отказа, внешнее отключение);
 - г) PROT/AVRGGI01.IntIn – сигнал ABP;
- **DS12** – содержит ссылки:
- а) на измерение величины тока фазы А, В, С - MES/MMXU1.A.phsA.[MX], MES/MMXU1.A.phsB.[MX]; MES/MMXU1.A. phsC.[MX];
 - б) измерение величины напряжения между фазой А, В, С – MES/MMXU1.PhV.phsA.[MX]...MES/MMXU1.PhV.phsC.[MX];
 - в) измерение величины напряжения АВ, ВС, СА – MES/MMXU1.PPV.phsAB.[MX] ... MES/MMXU1.PPV.phsCA.[MX];
 - г) измерение величин напряжений U1, U2, U0 – MES/MSQI1.SeqU.c1[CF] ... MES/MSQI1.SeqU.c3[CF];
 - д) измерение величины токов I1, I2, I0 – MES/MSQI1.SeqA.c1[CF] ... MES/MSQI1.SeqU.c3[CF];
- **DS13, DS15** – резервы;
- **DS16** содержит ссылки на:
- а) измерение активной трехфазной мощности - MES/MMXU1.TotW.[MX];
 - б) измерение реактивной трехфазной мощности - MES/MMXU1.TotVAr.[MX];
 - в) измерение коэффициента трехфазной мощности - MES/MMXU1.TotPF.[MX];
 - г) измерение частоты MES/MMXU1.Hz.[MX].
 - д) измерение индуктивного сопротивления MES/RFLO1.Fltz;
 - е) измерение расстояния до места повреждения MES/RFLO1.FltzDiskm.

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

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 SCL Configurator BEMN 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 SCL 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.