

АЛТЕЙ-БЗП



КАРТА ПАМЯТИ
MODBUS

МЭК 60870-5-101(103, 104)
МЭК 61850

ЦИФРОВОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ
ПРИСОЕДИНЕНИЙ 6 – 35 кВ
АЛТЕЙ-БЗП

ПРОТОКОЛЫ ОБМЕНА
MODBUS RTU (TCP)
ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 (103, 104)
МЭК 61850-8-1 MMS
КАРТА ПАМЯТИ

Оглавление

1 КАРТА ПАМЯТИ MODBUS RTU (TCP)	4
1.1 Типы информации и используемые функции	4
1.2 Команды телеуправления	4
1.3 Основная информация.....	6
1.4 Дискретные входы и выходы.....	8
1.5 Логические входные сигналы	10
1.6 Логические выходные сигналы	12
1.7 Сигналы гибкой логики.....	26
1.8 Текущие параметры аналоговых величины	28
1.9 Накопительная информация	31
1.10 Результаты самодиагностики и состояния устройства.....	34
1.11 Уставки защит и автоматики.....	36
2 КАРТА ПАМЯТИ ГОСТ Р МЭК 60870-5-101(104)	71
2.1 Типы информации, ASDU и причины передачи	71
2.2 Входные дискретные сигналы.....	72
2.3 Двухэлементная информация	72
2.4 Дискретные выходы	72
2.5 Логические входные сигналы	72
2.6 Логические выходные сигналы	75
2.7 Текущие значения вычисляемых величин	89
2.8 Накопительная информация	91
2.9 Результаты самодиагностики и состояния устройства.....	95
2.10 Однопозиционные команды телеуправления	95
2.11 Двухпозиционные команды телеуправления	96
2.12 Файлы	96
2.13 Выходные сигналы ДФПО	96
2.14 Формат ASDU для синхронизации времени	96
3 КАРТА ПАМЯТИ ГОСТ Р МЭК 60870-5-103.....	97
3.1 Функциональные возможности.....	97
3.1.1 Инициализация станции	97
3.1.2 Синхронизация времени	97
3.1.3 Общий опрос	97
3.1.4 Передача команд.....	97
3.2 Совместимые данные	97
3.3 Частные данные.....	99
4 КАРТА ПАМЯТИ МЭК 61850 MMS	100

1 КАРТА ПАМЯТИ MODBUS RTU (TCP)

1.1 Типы информации и используемые функции

Типы информации, доступной для передачи по каналам АСУ, приведены в таблице [1.1](#).

Таблица 1.1

Наименование параметра (группы параметров)	Таблица	Чтение	Запись
Регистры флагов (Coils)			
Команды телеуправления	Таблица 1.2	-	6
Дискретные входы (Discrete Inputs)			
Дискретные входы	Таблица 1.4	3	-
Дискретные выходы			
Логические входы			
Логические выходы			
Сигналы гибкой логики			
Регистры ввода (Input Registers)			
Аналоговые величины	Таблица 1.8	3	-
Настройки устройства	Таблица 1.3		16
Накопительная информация	Таблица 1.9		-
Результаты самодиагностики	Таблица 1.10		
Регистры хранения (Holding Registers)			
Уставки защиты и автоматики	Таблица 1.11	3	-

1.2 Команды телеуправления

Таблица 1.2

№ пп	Адрес	Код команды	Название	Назначение
1	0x0002	0xA00C	ОУ Отключить АСУ	Оперативное отключение из АСУ
2		0xA003	ОУ Включить АСУ	Оперативное включение из АСУ
3		0xA010	Программа 1 АСУ	Сигнал установки программы 1 из АСУ
4		0xA011	Программа 2 АСУ	Сигнал установки программы 2 из АСУ
5		0xA020	Убавить АСУ	Команда убавить из АСУ
6		0xA021	Прибавить АСУ	Команда прибавить из АСУ
7		0xA081	Съем сигнализации АСУ	Съем сигнализации из АСУ
8		0x0001	Пуск осц. АСУ	Сигнал пуска осциллографа из АСУ
9		0xA0C0	Сброс ТМ	Сброс значения относительного перегрева
10		0xA0C1	Сброс ОКП	Сброс счётчиков количества пусков
11		0xA0C2	Сброс АЧР	Сброс разрешения работы АЧР
12		0x1000	Команда АСУ 1	Передача в гибкую логику команды АСУ 1
13		0x1001	Команда АСУ 2	Передача в гибкую логику команды АСУ 2

14		0x1002	Команда АСУ 3	Передача в гибкую логику команды АСУ 3
15		0x1003	Команда АСУ 4	Передача в гибкую логику команды АСУ 4
16		0x1004	Команда АСУ 5	Передача в гибкую логику команды АСУ 5
17		0x1005	Команда АСУ 6	Передача в гибкую логику команды АСУ 6
18		0x1006	Команда АСУ 7	Передача в гибкую логику команды АСУ 7
19		0x1007	Команда АСУ 8	Передача в гибкую логику команды АСУ 8
20		0x1008	Команда АСУ 9	Передача в гибкую логику команды АСУ 9
21		0x1009	Команда АСУ 10	Передача в гибкую логику команды АСУ 10
22		0x100A	Команда АСУ 11	Передача в гибкую логику команды АСУ 11
23		0x100B	Команда АСУ 12	Передача в гибкую логику команды АСУ 12
24		0x100C	Команда АСУ 13	Передача в гибкую логику команды АСУ 13
25		0x100D	Команда АСУ 14	Передача в гибкую логику команды АСУ 14
26		0x100E	Команда АСУ 15	Передача в гибкую логику команды АСУ 15
27		0x100F	Команда АСУ 16	Передача в гибкую логику команды АСУ 16
28		0x1010	Команда АСУ 17	Передача в гибкую логику команды АСУ 17
29		0x1011	Команда АСУ 18	Передача в гибкую логику команды АСУ 18
30		0x1012	Команда АСУ 19	Передача в гибкую логику команды АСУ 19
31		0x1013	Команда АСУ 20	Передача в гибкую логику команды АСУ 20
32		0x1014	Команда АСУ 21	Передача в гибкую логику команды АСУ 21
33		0x1015	Команда АСУ 22	Передача в гибкую логику команды АСУ 22
34		0x1016	Команда АСУ 23	Передача в гибкую логику команды АСУ 23
35		0x1017	Команда АСУ 24	Передача в гибкую логику команды АСУ 24
36		0x1018	Команда АСУ 25	Передача в гибкую логику команды АСУ 25

37		0x1019	Команда АСУ 26	Передача в гибкую логику команды АСУ 26
38		0x101A	Команда АСУ 27	Передача в гибкую логику команды АСУ 27
39		0x101B	Команда АСУ 28	Передача в гибкую логику команды АСУ 28
40		0x101C	Команда АСУ 29	Передача в гибкую логику команды АСУ 29
41		0x101D	Команда АСУ 30	Передача в гибкую логику команды АСУ 30

1.3 Основная информация

Таблица 1.3

Адрес параметра	Диапазон значений	Единицы измерения	Описание параметра
0x0100	0x8148		Тип блока: 0x8148 – Блок Алтей-БЗП
0x0101			Заводской номер блока Алтей.
0x0102			Дата изготовления блока Алтей. Биты 12-15 – месяц. Биты 0-11 – год.
0x0105			Версия программы блока Алтей. Формат: «xxx.xx».
0x0106			Дата программы. Биты 11-15 – день месяца. Биты 7-10 – месяц. «2000 + биты 0-6» - год.
0x0107	0		Тип присоединения: 8 – БЗП
0x0108	0...999	мс	Текущее время по UTC, миллисекунды.
0x0109	0...59	сек.	Текущее время по UTC, секунды.
0x010A	0...59	мин.	Текущее время по UTC, минуты.
0x010B	0...23	час	Текущее время по UTC, часы.
0x010C	1...7		Текущая дата по UTC. День недели.
0x010D	1...31		Текущая дата по UTC. День месяца.
0x010E	1...12		Текущая дата по UTC. Месяц.
0x010F	2004...2199		Текущая дата по UTC. Год.
0x0110	-720 .. +720	мин.	Часовой пояс (смещение местного времени относительно UTC в минутах).
0x0111	1 .. 12		Момент перехода на летнее время (по местному времени): месяц (1 – 12).
0x0112			Момент перехода на летнее время (по местному времени): биты 0 – 7 – порядковый номер дня (0 – 31);

Адрес параметра	Диапазон значений	Единицы измерения	Описание параметра
			биты 8 – 15 – код дня недели (0 – 7). Если код дня недели равен 0, то порядковый номер дня содержит номер дня месяца (при этом 0 означает последний день месяца). Если код дня недели не равен 0, то порядковый номер дня содержит порядковый номер указанного дня недели в месяце (при этом 0 означает последний день недели в месяце). Коды дней недели: 0 – любой день недели; 1 – понедельник; 2 – вторник; 3 – среда; 4 – четверг; 5 – пятница; 6 – суббота; 7 – воскресенье.
0x0113			Момент перехода на летнее время (по местному времени): биты 0 – 7 – час (0 – 23); биты 8 – 15 – минута (0 – 59).
0x0114	1 .. 12		Момент возврата к стандартному времени (по местному времени): месяц (1 – 12).
0x0115			Момент возврата к стандартному времени (по местному времени): биты 0 – 7 – порядковый номер дня (0 – 31); биты 8 – 15 – код дня недели (0 – 7).
0x0116			Момент возврата к стандартному времени (по местному времени): биты 0 – 7 – час (0 – 23); биты 8 – 15 – минута (0 – 59).
0x0117		мин.	Разность летнего и стандартного времени в минутах. Разность указывается как 16-битовое целое число со знаком, при этом положительная величина означает, что в момент перехода на летнее время часы переводятся на указанное количество минут вперёд, а отрицательная величина – назад. Если разность летнего и стандартного времени равна 0, то летнее время не применяется, и в течение всего года действует стандартное время, соответствующее часовому поясу; в этом случае моменты перехода на летнее время и возврата к стандартному времени не имеют смысла и могут содержать некорректные значения.

Адрес параметра	Диапазон значений	Единицы измерения	Описание параметра
0x0118	-720 .. +720	мин.	Разность местного времени и UTC в минутах с учётом часового пояса и перехода на летнее время.
0x0119	1 - 65535		Номер модификации (реvisions) ПО блока Алтей.

1.4 Дискретные входы и выходы

Таблица 1.4

Адрес параметра	Бит	Название
0x0130	0	Вход 1
	1	Вход 2
	2	Вход 3
	3	Вход 4
	4	Вход 5
	5	Вход 6
	6	Вход 7
	7	Вход 8
	8	Вход 9
	9	Вход 10
	10	Вход 11
	11	Вход 12
0x0131	0	Вход 13
	1	Вход 14
	2	Вход 15
	3	Вход 16
	4	Вход 17
	5	Вход 18
	6	Вход 19
	7	Вход 20
	8	Вход 21
	9	Вход 22
	10	Вход 23
	11	Вход 24
0x0132	0	Вход 25
	1	Вход 26
	2	Вход 27
	3	Вход 28
	4	Вход 29
	5	Вход 30
	6	Вход 31
	7	Вход 32
	8	Вход 33

Адрес параметра	Бит	Название
	9	Вход 34
	10	Вход 35
	11	Вход 36
0x0133	0	Вход 37
	1	Вход 38
	2	Вход 39
	3	Вход 40
	4	Вход 41
	5	Вход 42
0x0134	0	Выход 1
	1	Выход 2
	2	Выход 3
	3	Выход 4
	4	Выход 5
	5	Выход 6
	6	Выход 7
	7	Выход 8
	8	Выход 9
	9	Выход 10
	10	Выход 11
0x0135	0	Выход 12
	1	Выход 13
	2	Выход 14
	3	Выход 15
	4	Выход 16
	5	Выход 17
	6	Выход 18
	7	Выход 19
	8	Выход 20
	9	Выход 21
	10	Выход 22
0x0133	6	Выход 23
	7	Выход 24
	8	Выход 25
	9	Выход 26
	10	Выход 27
	11	Выход 28

1.5 Логические входные сигналы

Таблица 1.5

Адрес параметра	Бит	Название
0x0137	0	Увст нет-внеш.
	1	Увст есть-внеш
	2	КС внеш.
	3	РПО
	4	Вывод ДЗ 1
	5	Вывод ДЗ 2
	6	Вывод ДЗ 3
	7	Вывод ДЗ 4
	8	Уск. ДЗ
	9	Вывод ДЗДВ 1
	10	Вывод ДЗДВ 2
	11	Вывод ДЗДВ 3
	12	Вывод ДЗДВ 4
	13	Уск. ДЗДВ
	14	Вывод ТО 1
	15	Вывод ТО 2
0x0138	0	Вывод МТЗ 1
	1	ВМБ внеш.
	2	Уск. МТЗ 1
	3	Вывод МТЗ 2
	4	Уск. МТЗ 2
	5	Вывод ЗП
	6	Вывод ЛЗШ
	7	ЛЗШ 1 приемник
	8	ЛЗШ 1 нет питания
	9	ЛЗШ 2 приемник
	10	ЛЗШ 2 нет питания
	11	ЗДЗ пуск внеш.
	12	ЗДЗ регистратор
	13	ЗДЗ внешний
	14	Вывод ЗОФ
	15	Вывод ОЗЗ 1
0x0139	0	Вывод ОЗЗ 2
	1	Вывод ЗМН
	2	РПВ
	3	Вывод ЗПП
	4	Вывод ЗПН
	5	Вывод ДТО
	6	Вывод ДЗТ
	7	Вывод ЗЗП
	8	Вывод ЗБР
	9	Сброс ТМ

Адрес параметра	Бит	Название
	10	Вывод Мин ТЗ
	11	Вывод ЗАР
	12	Останов. СП
	13	Останов. возд. охл.
	14	Останов. вод. охл.
	15	Снижение вод. охл.
0x013A	0	Вода в корпусе
	1	Сброс ОКП
	2	SF6 Q 2 ст.
	3	SF6 Q 1 ст.
	4	SF6 ТТ 2 ст.
	5	SF6 ТТ 1 ст.
	6	Пуск УРОВ внеш.
	7	Вывод УРОВ
	8	Вывод АЧР
	9	АЧР
	10	ЧАПВ
	11	Вывод ЧАПВ
	12	Сброс АЧР
	13	Вывод АЧР 1 оч.
	14	Вывод АЧР 2 оч.
	15	Вывод АЧР 3 оч.
0x013B	0	Вывод АЧР 4 оч.
	1	Вывод АЧР 5 оч.
	2	Вывод АЧР 6 оч.
	3	Вывод АЧР 7 оч.
	4	Вывод АЧР 8 оч.
	5	Вывод АЧР 9 оч.
	6	Вывод ЧАПВ 1 оч.
	7	Вывод ЧАПВ 2 оч.
	8	Вывод ЧАПВ 3 оч.
	9	Вывод ЧАПВ 4 оч.
	10	Вывод ЧАПВ 5 оч.
	11	Вывод ЧАПВ 6 оч.
	12	Вывод ЧАПВ 7 оч.
	13	Вывод ЧАПВ 8 оч.
	14	Вывод ЧАПВ 9 оч.
	15	Пуск АВР внеш.
0x013C	0	АВР готовность
	1	Вывод АВР
	2	Запрет АВР внеш.
	3	ОУ Включить
	4	ОУ Отключить
	5	ДУ

Адрес параметра	Бит	Название
	6	Вывод АУВ
	7	Вкл. СВ по АВР
	8	Внешний ВКЛ
	9	Блок. включения
	10	ДТ ЭВ
	11	ДЗШ на откл.
	12	ОТКЛ от УРОВ
	13	Откл. СВ по ВНР
	14	Внешний ОТКЛ
	15	Внеш. защ.
0x013D	0	ДТ ЭО 1
	1	ДТ ЭО 2
	2	Режим АПВл 1
	3	Режим АПВл 2
	4	Пуск АПВш внеш
	5	Режим АПВш 1
	6	Режим АПВш 2
	7	Вывод АПВ
	8	Пуск АПВ внеш.
	9	Ав. ШП
	10	Пружина
	11	Т полюсов
	12	РПВ 2
	13	РПВ ВВ
	14	РПВ СВ
	15	Ав. ТНш откл.
0x013E	0	Программа 2
	1	Программа 1
	2	На авар. сигн
	3	На пред. сигн.
	4	Съем сигнализации ДВ
	5	Пуск осц.

1.6 Логические выходные сигналы

Таблица 1.6

Адрес параметра	Бит	Название
0x0140	0	Наличие тока
	1	Уш нет
	2	Уш нет/Увст есть
	3	Уш есть
	4	Уш есть/Увст нет
	5	Увст нет
	6	Уш есть/Увст есть
	7	Увст есть

Адрес параметра	Бит	Название
	8	3U0 есть
	9	3U0 на сигн.
	10	Uш/Uвст синхронны
	11	U2 есть
	12	f есть
	13	РНМ А прямое
	14	РНМ А обратное
	15	РНМ В прямое
0x0141	0	РНМ В обратное
	1	РНМ С прямое
	2	РНМ С обратное
	3	РНМ прямое
	4	РНМ обратное
	5	ВМБ сраб.
	6	БК сраб.
	7	Δ3 1 АВ
	8	Δ3 1 ВС
	9	Δ3 1 СА
	10	Δ3 2 АВ
	11	Δ3 2 ВС
	12	Δ3 2 СА
	13	Δ3 3 АВ
	14	Δ3 3 ВС
	15	Δ3 3 СА
0x0142	0	Δ3 4 АВ
	1	Δ3 4 ВС
	2	Δ3 4 СА
	3	Δ3 1
	4	Δ3 2
	5	Δ3 3
	6	Δ3 4
	7	Δ3 1 пуск
	8	Δ3 2 пуск
	9	Δ3 3 пуск
	10	Δ3 4 пуск
	11	Δ3 пуск
	12	Δ3 1 сраб.
	13	Δ3 2 сраб.
	14	Δ3 3 сраб.
	15	Δ3 4 сраб.
0x0143	0	УΔ3 сраб.
	1	Δ3 на откл.
	2	Δ3ДВ 1 А
	3	Δ3ДВ 1 В

Адрес параметра	Бит	Название
	4	ΔЗДВ 1 С
	5	ΔЗДВ 2 А
	6	ΔЗДВ 2 В
	7	ΔЗДВ 2 С
	8	ΔЗДВ 3 А
	9	ΔЗДВ 3 В
	10	ΔЗДВ 3 С
	11	ΔЗДВ 4 А
	12	ΔЗДВ 4 В
	13	ΔЗДВ 4 С
	14	ΔЗДВ 1
	15	ΔЗДВ 2
0x0144	0	ΔЗДВ 3
	1	ΔЗДВ 4
	2	ΔЗДВ 1 пуск
	3	ΔЗДВ 2 пуск
	4	ΔЗДВ 3 пуск
	5	ΔЗДВ 4 пуск
	6	ΔЗДВ пуск
	7	ΔЗДВ 1 сраб.
	8	ΔЗДВ 2 сраб.
	9	ΔЗДВ 3 сраб.
	10	ΔЗДВ 4 сраб.
	11	УΔЗДВ сраб.
	12	ΔЗДВ на откл.
	13	ЗЮ пуск
	14	ТО 1 А пуск
	15	ТО 1 В пуск
0x0145	0	ТО 1 С пуск
	1	ТО 1 пуск
	2	ТО 1 сраб.
	3	ТО 2 А пуск
	4	ТО 2 В пуск
	5	ТО 2 С пуск
	6	ТО 2 пуск
	7	ТО 2 сраб.
	8	ТО пуск
	9	ТО на откл.
	10	МТЗ 1 А пуск
	11	МТЗ 1 В пуск
	12	МТЗ 1 С пуск
	13	МТЗ 1 пуск
	14	МТЗ 1 сраб.
	15	УМТЗ 1 сраб.

Адрес параметра	Бит	Название
0x0146	0	МТЗ 1 на откл.
	1	МТЗ 2 А пуск
	2	МТЗ 2 В пуск
	3	МТЗ 2 С пуск
	4	МТЗ 2 пуск
	5	МТЗ 2 сраб.
	6	УМТЗ 2 сраб.
	7	МТЗ 2 на откл.
	8	Перегрузка пуск
	9	Перегрузка
	10	Перегрузка на откл.
	11	Разгрузка 1
	12	Разгрузка 2
	13	ЛЗШ 1 датчик
	14	ЛЗШ 2 датчик
	15	ЛЗШ пуск
0x0147	0	ЛЗШ на откл.
	1	ЛЗШ 1 неиспр.
	2	ЛЗШ 2 неиспр.
	3	ЗДЗ пуск по I
	4	ЗДЗ пуск по 3I0
	5	ЗДЗ на откл.
	6	ЗДЗ неиспр.
	7	ЗОФ пуск
	8	ЗОФ на сигн.
	9	ЗОФ не откл.
	10	ОЗЗ 1 пуск
	11	ОЗЗ 1 на сигн.
	12	ОЗЗ 1 на откл.
	13	ОЗЗ 2 пуск
	14	ОЗЗ 2 на откл.
	15	ЗМН 1 пуск
0x0148	0	ЗМН 1 сраб
	1	ЗМН 2 пуск
	2	ЗМН 2 сраб.
	3	ЗМН на откл.
	4	ЗПП пуск
	5	ЗПП сраб.
	6	ЗПП на откл.
	7	ЗПН 1 пуск
	8	ЗПН 1 сраб.
	9	ЗПН 2 пуск
	10	ЗПН 2 сраб.
	11	ЗПН на откл.

Адрес параметра	Бит	Название
	12	ЗПН на блок. вкл.
	13	ЗПН на пуск АПВ
	14	ДТО А сраб.
	15	ДТО В сраб.
0x0149	0	ДТО С сраб.
	1	ДТО на откл.
	2	ДЗТ А пуск.
	3	ДЗТ В пуск.
	4	ДЗТ С пуск.
	5	ДЗТ пуск
	6	ДЗТ А сраб.
	7	ДЗТ В сраб.
	8	ДЗТ С сраб.
	9	ДЗТ на откл.
	10	ИПБ ДЗТ А
	11	ИПБ ДЗТ В
	12	ИПБ ДЗТ С
	13	ЗЗП пуск
	14	ЗЗП на сигн.
	15	ЗЗП на откл.
0x014A	0	ЗБР пуск
	1	ЗБР на сигн.
	2	ЗБР на откл.
	3	Тяжелый пуск
	4	Запрет пуска
	5	ТМ 1 на сигн.
	6	ТМ 2 на сигн.
	7	ТМ 2 на откл.
	8	Мин ТЗ пуск
	9	Мин ТЗ на сигн.
	10	Мин ТЗ на откл.
	11	ЗАР пуск
	12	ЗАР на сигн.
	13	ЗАР на откл.
	14	ВЗ СП
	15	ВЗ возд. охл.
0x014B	0	ВЗ вод. охл.
	1	ВЗ на откл.
	2	ВС вод. охл.
	3	ВС вода в корп.
	4	ОКП длит.
	5	ОКП МП
	6	ОКП ГП
	7	ОКП ХП

Адрес параметра	Бит	Название
	8	ОКП запрет пуска
	9	РТ SF6 блок.
	10	SF6 Q на откл.
	11	Блок. откл. по SF6
	12	Потеря SF6 Q
	13	Потеря SF6 ТТ
	14	SF6 ТТ на откл.
	15	УРОВ сраб.
0x014C	0	РТ УРОВ
	1	АЧР разрешение
	2	Блок. АЧР/ЧАПВ по U
	3	АЧР готовность
	4	АЧР 1 пуск.
	5	АЧР 1 сраб.
	6	АЧР 2 пуск
	7	АЧР 2 сраб.
	8	ДАР пуск
	9	ДАР сраб.
	10	АЧР (дв) пуск
	11	АЧР (дв) сраб.
	12	АЧР пуск
	13	АЧР на откл.
	14	ЧАПВ разрешение
	15	ЧАПВ готовность
0x014D	0	к ЧАПВ не готов
	1	ЧАПВ f пуск
	2	ЧАПВ f сраб.
	3	ЧАПВ (дв) пуск
	4	ЧАПВ (дв) сраб.
	5	ЧАПВ пуск
	6	ЧАПВ на вкл.
	7	АЧР разрешение 1 оч.
	8	АЧР 1 пуск 1 оч.
	9	АЧР 1 сраб 1 оч.
	10	АЧР 2 пуск 1 оч.
	11	АЧР 2 сраб 1 оч.
	12	ДАР пуск 1 оч.
	13	ДАР сраб. 1 оч.
	14	АЧР пуск 1 оч
	15	АЧР сраб. 1 оч.
0x014E	0	АЧР разрешение 2 оч.
	1	АЧР 1 пуск 2 оч.
	2	АЧР 1 сраб 2 оч.
	3	АЧР 2 пуск 2 оч.

Адрес параметра	Бит	Название
	4	АЧР 2 сраб 2 оч.
	5	ДАР пуск 2 оч.
	6	ДАР сраб. 2 оч.
	7	АЧР пуск 2 оч
	8	АЧР сраб. 2 оч.
	9	АЧР разрешение 3 оч.
	10	АЧР 1 пуск 3 оч.
	11	АЧР 1 сраб 3 оч.
	12	АЧР 2 пуск 3 оч.
	13	АЧР 2 сраб 3 оч.
	14	ДАР пуск 3 оч.
	15	ДАР сраб. 3 оч.
0x014F	0	АЧР пуск 3 оч
	1	АЧР сраб. 3 оч.
	2	АЧР разрешение 4 оч.
	3	АЧР 1 пуск 4 оч.
	4	АЧР 1 сраб 4 оч.
	5	АЧР 2 пуск 4 оч.
	6	АЧР 2 сраб 4 оч.
	7	ДАР пуск 4 оч.
	8	ДАР сраб. 4 оч.
	9	АЧР пуск 4 оч
	10	АЧР сраб. 4 оч.
	11	АЧР разрешение 5 оч.
	12	АЧР 1 пуск 5 оч.
	13	АЧР 1 сраб 5 оч.
	14	АЧР 2 пуск 5 оч.
	15	АЧР 2 сраб 5 оч.
0x0150	0	ДАР пуск 5 оч.
	1	ДАР сраб. 5 оч.
	2	АЧР пуск 5 оч
	3	АЧР сраб. 5 оч.
	4	АЧР разрешение 6 оч.
	5	АЧР 1 пуск 6 оч.
	6	АЧР 1 сраб 6 оч.
	7	АЧР 2 пуск 6 оч.
	8	АЧР 2 сраб 6 оч.
	9	ДАР пуск 6 оч.
	10	ДАР сраб. 6 оч.
	11	АЧР пуск 6 оч
	12	АЧР сраб. 6 оч.
	13	АЧР разрешение 7 оч.
	14	АЧР 1 пуск 7 оч.
	15	АЧР 1 сраб 7 оч.

Адрес параметра	Бит	Название
0x0151	0	АЧР 2 пуск 7 оч.
	1	АЧР 2 сраб 7 оч.
	2	ДАР пуск 7 оч.
	3	ДАР сраб. 7 оч.
	4	АЧР пуск 7 оч
	5	АЧР сраб. 7 оч.
	6	АЧР разрешение 8 оч.
	7	АЧР 1 пуск 8 оч.
	8	АЧР 1 сраб 8 оч.
	9	АЧР 2 пуск 8 оч.
	10	АЧР 2 сраб 8 оч.
	11	ДАР пуск 8 оч.
	12	ДАР сраб. 8 оч.
	13	АЧР пуск 8 оч
	14	АЧР сраб. 8 оч.
	15	АЧР разрешение 9 оч.
0x0152	0	АЧР 1 пуск 9 оч.
	1	АЧР 1 сраб 9 оч.
	2	АЧР 2 пуск 9 оч.
	3	АЧР 2 сраб 9 оч.
	4	ДАР пуск 9 оч.
	5	ДАР сраб. 9 оч.
	6	АЧР пуск 9 оч
	7	АЧР сраб. 9 оч.
	8	ЧАПВ сраб. 1 оч.
	9	ЧАПВ пуск 1 оч.
	10	ЧАПВ разрешение 1 оч.
	11	ЧАПВ сраб. 2 оч.
	12	ЧАПВ пуск 2 оч.
	13	ЧАПВ разрешение 2 оч.
	14	ЧАПВ сраб. 3 оч.
	15	ЧАПВ пуск 3 оч.
0x0153	0	ЧАПВ разрешение 3 оч.
	1	ЧАПВ сраб. 4 оч.
	2	ЧАПВ пуск 4 оч.
	3	ЧАПВ разрешение 4 оч.
	4	ЧАПВ сраб. 5 оч.
	5	ЧАПВ пуск 5 оч.
	6	ЧАПВ разрешение 5 оч.
	7	ЧАПВ сраб. 6 оч.
	8	ЧАПВ пуск 6 оч.
	9	ЧАПВ разрешение 6 оч.
	10	ЧАПВ сраб. 7 оч.
	11	ЧАПВ пуск 7 оч.

Адрес параметра	Бит	Название
	12	ЧАПВ разрешение 7 оч.
	13	ЧАПВ сраб. 8 оч.
	14	ЧАПВ пуск 8 оч.
	15	ЧАПВ разрешение 8 оч.
0x0154	0	ЧАПВ сраб. 9 оч.
	1	ЧАПВ пуск 9 оч.
	2	ЧАПВ разрешение 9 оч.
	3	АВР пуск
	4	Работа АВР
	5	АВР на откл. ВВ
	6	АВР на вкл. СВ
	7	АВР/ВНР блок.
	8	Готов к АВР
	9	ВНР готовность
	10	ВНР пуск
	11	Работа ВНР
	12	ВНР на вкл. ВВ
	13	ВНР на откл. СВ
	14	ВНР неуспешное
	15	ВНР успешное
0x0155	0	Оперативное вкл.
	1	Оперативное откл.
	2	Упр. по ДВ
	3	Упр. по АСУ
	4	Упр. с ПУ
	5	АУВ выведена
	6	Включить
	7	Вкл. лог.
	8	Вкл. неуспешн.
	9	Вкл. блокировано.
	10	Включение с КС
	11	Вкл. с КС неуспешн.
	12	Отключить
	13	Пуск УРОВ от защ.
	14	Запрет АВР от защ.
	15	Откл. лог.
0x0156	0	Защ. ЭВ ЭО 1
	1	Защ. ЭО 2
	2	ДТ ЭО
	3	Блок. опер. вкл.
	4	Аварийное откл.
	5	НС
	6	АПВл разрешение
	7	Пуск АПВш

Адрес параметра	Бит	Название
	8	АПВш разрешение
	9	АПВ готовность
	10	АПВ старт
	11	АПВ 1 пуск
	12	Работа АПВ 1
	13	АПВ 2 пуск
	14	Работа АПВ 2
	15	АПВ на вкл.
0x0157	0	АПВ 1 неуспешное
	1	АПВ 1 успешное
	2	АПВ 2 неуспешное
	3	АПВ 2 успешное
	4	Неиспр. выкл.
	5	Авария ШП
	6	Пруж. не заведена
	7	Низкая Т полюсов
	8	Выкл. не готов
	9	Выкл. отключен
	10	Выкл. включен
	11	Неиспр. ЦУ
	12	Неуспешн. вкл
	13	Неуспешн. откл
	14	КЦН сраб.
	15	КЦН на сигн.
0x0158	0	КЦН пуск
	1	НБ А сраб.
	2	НБ В сраб.
	3	НБ С сраб.
	4	НБ сраб.
	5	НБ пуск
	6	КЦТ А сраб.
	7	КЦТ В сраб.
	8	КЦТ С сраб.
	9	КЦТ сраб.
	10	Пр. уставок 2
	11	Пр. уставок 1
	12	Пр. уст. по ДВ
	13	Пр. уст. из АСУ
	14	Пр. уст. с ПУ
	15	Пуск защит
0x0159	0	Блок. смены пр. уст.
	1	Аварийная сигн.
	2	Авария
	3	ДЗ 1 отключение

Адрес параметра	Бит	Название
	4	ДЗ 2 отключение
	5	ДЗ 3 отключение
	6	ДЗ 4 отключение
	7	УДЗ отключение
	8	ДЗДВ 1 отключение
	9	ДЗДВ 2 отключение
	10	ДЗДВ 3 отключение
	11	ДЗДВ 4 отключение
	12	УДЗДВ отключение
	13	ТО 1 отключение
	14	ТО 2 отключение
	15	МТЗ 1 отключение
0x015A	0	УМТЗ 1 отключение
	1	МТЗ 2 отключение
	2	УМТЗ 2 отключение
	3	Перегрузка откл.
	4	ЛЗШ откл.
	5	ЗДЗ отключение
	6	ЗОФ отключение
	7	ОЗЗ 1 отключение
	8	ОЗЗ 2 отключение
	9	ЗМН отключение
	10	ЗПП отключение
	11	ЗПН отключение
	12	ДТО отключение
	13	ДЗТ отключение
	14	ЗЗП отключение
	15	ЗБР отключение
0x015B	0	ТМ отключение
	1	Мин ТЗ отключение
	2	ЗАР отключение
	3	ВЗ смазка подш.
	4	ВЗ воздушн. охлажд.
	5	ВЗ водяное охлажд.
	6	SF6 Q отключение
	7	SF6 ТТ отключение
	8	АЧР отключение
	9	Внеш. откл. от ДЗШ
	10	Внеш. откл. от УРОВ
	11	Внеш. защита
	12	Авар. сигн. доп.
	13	Предупр. сигн.
	14	ЗУ0 сигнал
	15	Перегрузка сигнал

Адрес параметра	Бит	Название
0x015C	0	ЛЗШ 1 неисправность
	1	ЛЗШ 2 неисправность
	2	ЗДЗ неисправность
	3	ЗОФ сигнал
	4	ОЗЗ 1 сигнал
	5	ЗМН 1 сигнал
	6	ЗМН 2 сигнал
	7	ЗПП сигнал
	8	ЗПН 1 сигнал
	9	ЗПН 2 сигнал
	10	ЗЗП сигнал
	11	ЗБР сигнал
	12	ТМ тяжелый пуск
	13	ТМ запрет пуска
	14	ТМ 1 сигнал
	15	ТМ 2 сигнал
0x015D	0	Мин ТЗ сигнал
	1	ЗАР сигнал
	2	ВС водяное охлажд.
	3	ВС вода в корпусе
	4	ОКП сигнал
	5	УРОВ
	6	АЧР 1 очередь сраб.
	7	АЧР 2 очередь сраб.
	8	АЧР 3 очередь сраб.
	9	АЧР 4 очередь сраб.
	10	АЧР 5 очередь сраб.
	11	АЧР 6 очередь сраб.
	12	АЧР 7 очередь сраб.
	13	АЧР 8 очередь сраб.
	14	АЧР 9 очередь сраб.
	15	АВР срабатывание
0x015E	0	ВНР срабатывание
	1	Неусп. попытка ВНР
	2	Неусп. попытка вкл.
	3	Неусп. попытка вкл. С КС
	4	Откл. на АВ ЭВ, ЭО 1
	5	Откл. на АВ ЭО 2
	6	Выключатель неисправ.
	7	ШП неисправ.
	8	Пружина не заведена
	9	Т полюсов низкая
	10	Цепи управл. неисправ.
	11	Вкл. неуспешное

Адрес параметра	Бит	Название
	12	Откл. неуспешное
	13	Неиспр. цепей напр.
	14	Небаланс токов
	15	Неиспр. цепей тока
0x015F	0	SF6 Q сигнал
	1	SF6 Q авария
	2	SF6 ТТ сигнал
	3	SF6 ТТ авария
	4	Ресурс Q сигн
	5	Qсверхток
	6	Предупр. сигн. доп.
	7	Алтей неисправен
	8	Съем сигнализации
	10	Неисправность Алтей
	11	Отказ Алтей
	12	Ресурс Q снижение
	13	Qоткл сверхток
	14	ОМП расч
	15	f недостоверна
0x0160	0	df недостоверна
	1	Блок. по f нед.
	2	Блок. по df нед.
	3	Питание от сети
	4	РНМ НП прямое
	5	РНМ НП обратное
	6	АОПЧ f 1 пуск
	7	АОПЧ f 1 сраб.
	8	АОПЧ f 2 пуск
	9	АОПЧ f 2 сраб.
	10	АОПЧ f 3 пуск
	11	АОПЧ f 3 сраб.
	12	АОПЧ df 1 пуск
	13	АОПЧ df 1 сраб.
	14	АОПЧ df 2 пуск
	15	АОПЧ df 2 сраб.
0x0161	0	АОПЧ на откл.
	1	ЧДА f 1 пуск
	2	ЧДА f 1 сраб.
	3	ЧДА f 2 пуск
	4	ЧДА f 2 сраб.
	5	ЧДА df 1 пуск
	6	ЧДА df 1 сраб.
	7	ЧДА df 2 пуск
	8	ЧДА df 2 сраб.

Адрес параметра	Бит	Название
	9	АОПЧ отключение
	10	АОПЧ f 1 срабатывание
	11	АОПЧ f 2 срабатывание
	12	АОПЧ f 3 срабатывание
	13	АОПЧ df 1 срабатывание
	14	АОПЧ df 2 срабатывание
	15	ЧДА f 1 срабатывание
0x0162	0	ЧДА f 2 срабатывание
	1	ЧДА df 1 срабатывание
	2	ЧДА df 2 срабатывание
	3	ЗДЗ присоединения
	4	ЗДЗ СШ
	5	Δ1 – свет
	6	Δ1 – срабатывание
	7	Δ1 – засветка
	8	Δ2 – свет
	9	Δ2 – срабатывание
	10	Δ2 – засветка
	11	Засветка ΔΔ3 No1
	12	Засветка ΔΔ3 No2
	13	ИПБ IA
	14	ИПБ IB
	15	ИПБ IC

1.7 Сигналы гибкой логики

Таблица 1.7

Адрес параметра	Бит	Название
0x0120	0	Выходной логический сигнал 1
	1	Выходной логический сигнал 2
	2	Выходной логический сигнал 3
	3	Выходной логический сигнал 4
	4	Выходной логический сигнал 5
	5	Выходной логический сигнал 6
	6	Выходной логический сигнал 7
	7	Выходной логический сигнал 8
	8	Выходной логический сигнал 9
	9	Выходной логический сигнал 10
	10	Выходной логический сигнал 11
	11	Выходной логический сигнал 12
	12	Выходной логический сигнал 13
	13	Выходной логический сигнал 14
	14	Выходной логический сигнал 15
	15	Выходной логический сигнал 16
0x0121	0	Выходной логический сигнал 17
	1	Выходной логический сигнал 18
	2	Выходной логический сигнал 19
	3	Выходной логический сигнал 20
	4	Выходной логический сигнал 21
	5	Выходной логический сигнал 22
	6	Выходной логический сигнал 23
	7	Выходной логический сигнал 24
	8	Выходной логический сигнал 25
	9	Выходной логический сигнал 26
	10	Выходной логический сигнал 27
	11	Выходной логический сигнал 28
	12	Выходной логический сигнал 29
	13	Выходной логический сигнал 30
	14	Выходной логический сигнал 31
	15	Выходной логический сигнал 32
0x0122	0	Выходной логический сигнал 33
	1	Выходной логический сигнал 34
	2	Выходной логический сигнал 35
	3	Выходной логический сигнал 36
	4	Выходной логический сигнал 37
	5	Выходной логический сигнал 38
	6	Выходной логический сигнал 39
	7	Выходной логический сигнал 40
	8	Выходной логический сигнал 41
	9	Выходной логический сигнал 42

Адрес параметра	Бит	Название
	10	Выходной логический сигнал 43
	11	Выходной логический сигнал 44
	12	Выходной логический сигнал 45
	13	Выходной логический сигнал 46
	14	Выходной логический сигнал 47
	15	Выходной логический сигнал 48
0x0123	0	Выходной логический сигнал 49
	1	Выходной логический сигнал 50
	2	Выходной логический сигнал 51
	3	Выходной логический сигнал 52
	4	Выходной логический сигнал 53
	5	Выходной логический сигнал 54
	6	Выходной логический сигнал 55
	7	Выходной логический сигнал 56
	8	Выходной логический сигнал 57
	9	Выходной логический сигнал 58
	10	Выходной логический сигнал 59
	11	Выходной логический сигнал 60
	12	Выходной логический сигнал 61
	13	Выходной логический сигнал 62
	14	Выходной логический сигнал 63
	15	Выходной логический сигнал 64

1.8 Текущие параметры аналоговых величины

Таблица 1.8

Адрес параметра (мл.сл. - ст.сл.)	Ед. изм.	Название параметра
0x0880 – 0x0881	A	Первичное значение Ia
0x0882 – 0x0883	A	Первичное значение Ib
0x0884 – 0x0885	A	Первичное значение Ic
0x0886 – 0x0887	A	Первичное значение I _{IO}
0x0888 – 0x0889	A	Первичное значение Ia н
0x088A – 0x088B	A	Первичное значение Ib н
0x088C – 0x088D	A	Первичное значение Ic н
0x088E – 0x088F	B	Первичное значение Ua
0x0890 – 0x0891	B	Первичное значение Ub
0x0892 – 0x0893	B	Первичное значение Uc
0x0894 – 0x0895	B	Первичное значение Uab
0x0896 – 0x0897	B	Первичное значение Ubc
0x0898 – 0x0899	B	Первичное значение Uca
0x089A – 0x089B	B	Первичное значение Uвст
0x089C – 0x089D	B	Первичное значение I _{U0}
0x089E – 0x089F	B	Первичное значение I _{U0} расч.
0x08A0 – 0x08A1	A	Первичное значение Ia скз
0x08A2 – 0x08A3	A	Первичное значение Ib скз
0x08A4 – 0x08A5	A	Первичное значение Ic скз
0x08A6 – 0x08A7	A	Первичное значение I1
0x08A8 – 0x08A9	A	Первичное значение I2
0x08AA – 0x08AB	A	Первичное значение I1 авар.
0x08AC – 0x08AD	A	Первичное значение I2 авар.
0x08AE – 0x08AF	A	Первичное значение I _{IO} расч.
0x08B0 – 0x08B1	A	Первичное значение I _{IO} вг
0x08B2 – 0x08B3	B	Первичное значение U1
0x08B4 – 0x08B5	B	Первичное значение U2
0x08B6 – 0x08B7	Ом	Первичное значение R1
0x08B8 – 0x08B9	Ом	Первичное значение X1
0x08BA – 0x08BB	Ом	Первичное значение Z1
0x08BC – 0x08BD	Ом	Первичное значение Rab
0x08BE – 0x08BF	Ом	Первичное значение Rbc
0x08C0 – 0x08C1	Ом	Первичное значение Rca
0x08C2 – 0x08C3	Ом	Первичное значение Xab
0x08C4 – 0x08C5	Ом	Первичное значение Xbc
0x08C6 – 0x08C7	Ом	Первичное значение Xca
0x08C8 – 0x08C9	Ом	Первичное значение Ra0
0x08CA – 0x08CB	Ом	Первичное значение Rb0
0x08CC – 0x08CD	Ом	Первичное значение Rc0
0x08CE – 0x08CF	Ом	Первичное значение Xa0
0x08D0 – 0x08D1	Ом	Первичное значение Xb0

Адрес параметра (мл.сл. - ст.сл.)	Ед. изм.	Название параметра
0x08D2 – 0x08D3	Ом	Первичное значение Xс0
0x08D4 – 0x08D5	Вт	Первичное значение Р
0x08D6 – 0x08D7	вар	Первичное значение Q
0x08D8 – 0x08D9	ВА	Первичное значение S
0x08DA – 0x08DB	А	Первичное значение Iэ
0x08DC – 0x08DD	А	Первичное значение I макс
0x08DE – 0x08DF	А	Первичное значение I н макс
0x08E0 – 0x08E1	А	Первичное значение I мин
0x08E2 – 0x08E3	А	Первичное значение I н мин
0x08E4 – 0x08E5	А	Первичное значение Iскз макс
0x08E6 – 0x08E7	В	Первичное значение U макс
0x08E8 – 0x08E9	В	Первичное значение U мин
0x08EA – 0x08EB	А	Первичное значение Ib расч.
0x08EC – 0x08ED	А	Первичное значение Ip макс
0x0900 – 0x0901	А	Вторичное значение Ia
0x0902 – 0x0903	А	Вторичное значение Ib
0x0904 – 0x0905	А	Вторичное значение Ic
0x0906 – 0x0907	А	Вторичное значение 3I0
0x0908 – 0x0909	А	Вторичное значение Ia н
0x090A – 0x090B	А	Вторичное значение Ib н
0x090C – 0x090D	А	Вторичное значение Ic н
0x090E – 0x090F	В	Вторичное значение Ua
0x0910 – 0x0911	В	Вторичное значение Ub
0x0912 – 0x0913	В	Вторичное значение Uc
0x0914 – 0x0915	В	Вторичное значение Uab
0x0916 – 0x0917	В	Вторичное значение Ubc
0x0918 – 0x0919	В	Вторичное значение Uca
0x091A – 0x091B	В	Вторичное значение Uвст
0x091C – 0x091D	В	Вторичное значение 3U0
0x091E – 0x091F	В	Вторичное значение 3U0 расч.
0x0920 – 0x0921	А	Вторичное значение Ia скз
0x0922 – 0x0923	А	Вторичное значение Ib скз
0x0924 – 0x0925	А	Вторичное значение Ic скз
0x0926 – 0x0927	А	Вторичное значение I1
0x0928 – 0x0929	А	Вторичное значение I2
0x092A – 0x092B	А	Вторичное значение I1 авар.
0x092C – 0x092D	А	Вторичное значение I2 авар.
0x092E – 0x092F	А	Вторичное значение 3I0 расч.
0x0930 – 0x0931	А	Вторичное значение 3I0 вг
0x0932 – 0x0933	В	Вторичное значение U1
0x0934 – 0x0935	В	Вторичное значение U2
0x0936 – 0x0937	Ом	Вторичное значение R1
0x0938 – 0x0939	Ом	Вторичное значение X1

Адрес параметра (мл.сл. - ст.сл.)	Ед. изм.	Название параметра
0x093A – 0x093B	Ом	Вторичное значение Z1
0x093C – 0x093D	Ом	Вторичное значение Rab
0x093E – 0x093F	Ом	Вторичное значение Rbc
0x0940 – 0x0941	Ом	Вторичное значение Rca
0x0942 – 0x0943	Ом	Вторичное значение Xab
0x0944 – 0x0945	Ом	Вторичное значение Xbc
0x0946 – 0x0947	Ом	Вторичное значение Xca
0x0948 – 0x0949	Ом	Вторичное значение Ra0
0x094A – 0x094B	Ом	Вторичное значение Rb0
0x094C – 0x094D	Ом	Вторичное значение Rc0
0x094E – 0x094F	Ом	Вторичное значение Xa0
0x0950 – 0x0951	Ом	Вторичное значение Xb0
0x0952 – 0x0953	Ом	Вторичное значение Xc0
0x0954 – 0x0955	Вт	Вторичное значение P
0x0956 – 0x0957	вар	Вторичное значение Q
0x0958 – 0x0959	ВА	Вторичное значение S
0x095A – 0x095B	А	Вторичное значение Iэ
0x095C – 0x095D	А	Вторичное значение I макс
0x095E – 0x095F	А	Вторичное значение I н макс
0x0960 – 0x0961	А	Вторичное значение I мин
0x0962 – 0x0963	А	Вторичное значение I н мин
0x0964 – 0x0965	А	Вторичное значение Iскз макс
0x0966 – 0x0967	В	Вторичное значение U макс
0x0968 – 0x0969	В	Вторичное значение U мин
0x096A – 0x096B	А	Вторичное значение Ib расч.
0x096C – 0x096D	А	Вторичное значение Ip макс
0x0980 – 0x0981	о. е.	I2/I1
0x0982 – 0x0983	град.	Ubc^Ia
0x0984 – 0x0985	град.	Uca^Ib
0x0986 – 0x0987	град.	Uab^Ic
0x0988 – 0x0989	град.	3U0^3I0
0x098A – 0x098B	–	cos(φ)
0x098C – 0x098D	%	E
0x098E – 0x098F	Гц	f
0x0990 – 0x0991	о. е.	Iдиф А
0x0992 – 0x0993	о. е.	Iдиф В
0x0994 – 0x0995	о. е.	Iдиф С
0x0996 – 0x0997	о. е.	Iторм А
0x0998 – 0x0999	о. е.	Iторм В
0x099A – 0x099B	о. е.	Iторм С
0x099C – 0x099D	–	kl2r А
0x099E – 0x099F	–	kl2r В
0x09A0 – 0x09A1	–	kl2r С

Адрес параметра (мл.сл. - ст.сл.)	Ед. изм.	Название параметра
0x09A2 – 0x09A3	о. е.	dU
0x09A4 – 0x09A5	Гц/с	df
0x09A6 – 0x09A7	Гц	find (частота сети, принимает значение 0 в случае отсутствия сигналов)
0x09A8 – 0x09A9	–	Нокп
0x09AA – 0x09AB	–	Нокп гор
0x09AC – 0x09AD	–	Нокп хол
0x09AE – 0x09AF	%	Епуск
0x09B0 – 0x09B1	с	ТМ † вкл
0x09B2 – 0x09B3	с	ТМ † вкл
0x09B4 – 0x09B5	%	текущий ресурс выключателя
0x09B6 – 0x09B7	–	количество отключений без тока
0x09B8 – 0x09B9	–	количество отключений рабочих токов
0x09BA – 0x09BB	–	количество отключений токов коротких замыканий
0x09BC – 0x09BD	–	общее количество отключений
0x09BE – 0x09BF	МВт*ч	Суммарное количество активной электроэнергии
0x09C0 – 0x09C1	Мвар*ч	Суммарное количество реактивной электроэнергии
0x09C2 – 0x09C3	МВА*ч	Суммарное количество полной электроэнергии
0x09C4 – 0x09C5	МВт*ч	Количество активной электроэнергии за текущие сутки
0x09C6 – 0x09C7	Мвар*ч	Количество реактивной электроэнергии за текущие сутки
0x09C8 – 0x09C9	МВт*ч	Количество активной электроэнергии за текущий месяц
0x09CA – 0x09CB	Мвар*ч	Количество реактивной электроэнергии за текущий месяц

1.9 Накопительная информация

Таблица 1.9

Адрес параметра	Диапазон значений	Название параметра
0x0A00 – 0x0A01	4 байта	ДЗ 1 сраб.
0x0A02 – 0x0A03	4 байта	ДЗ 2 сраб.
0x0A04 – 0x0A05	4 байта	ДЗ 3 сраб.
0x0A06 – 0x0A07	4 байта	ДЗ 4 сраб.
0x0A08 – 0x0A09	4 байта	УДЗ сраб.
0x0A0A – 0x0A0B	4 байта	ДЗДВ 1 сраб.
0x0A0C – 0x0A0D	4 байта	ДЗДВ 2 сраб.
0x0A0E – 0x0A0F	4 байта	ДЗДВ 3 сраб.
0x0A10 – 0x0A11	4 байта	ДЗДВ 4 сраб.
0x0A12 – 0x0A13	4 байта	УДЗДВ сраб.
0x0A18 – 0x0A19	4 байта	ТО 1 сраб.
0x0A1A – 0x0A1B	4 байта	ТО 2 сраб.
0x0A1C – 0x0A1D	4 байта	МТЗ 1 сраб.
0x0A1E – 0x0A1F	4 байта	УМТЗ 1 сраб.

Адрес параметра	Диапазон значений	Название параметра
0x0A20 – 0x0A21	4 байта	МТЗ 2 сраб.
0x0A22 – 0x0A23	4 байта	УМТЗ 2 сраб.
0x0A24 – 0x0A25	4 байта	Перегрузка.
0x0A26 – 0x0A27	4 байта	Перегрузка на откл.
0x0A28 – 0x0A29	4 байта	Разгрузка 1.
0x0A2A – 0x0A2B	4 байта	Разгрузка 2.
0x0A2C – 0x0A2D	4 байта	ЛЗШ на откл.
0x0A2E – 0x0A2F	4 байта	ЗДЗ на откл.
0x0A30 – 0x0A31	4 байта	ЗОФ на сигн.
0x0A32 – 0x0A33	4 байта	ЗОФ на откл.
0x0A34 – 0x0A35	4 байта	ОЗЗ 1 на сигн.
0x0A36 – 0x0A37	4 байта	ОЗЗ 1 на откл.
0x0A38 – 0x0A39	4 байта	ОЗЗ 2 на откл.
0x0A3A – 0x0A3B	4 байта	ЗМН 1 сраб.
0x0A3C – 0x0A3D	4 байта	ЗМН 2 сраб.
0x0A3E – 0x0A3F	4 байта	ЗПП сраб.
0x0A40 – 0x0A41	4 байта	ЗПН 1 сраб.
0x0A42 – 0x0A43	4 байта	ЗПН 2 сраб.
0x0A44 – 0x0A45	4 байта	ДТО А сраб.
0x0A46 – 0x0A47	4 байта	ДТО В сраб.
0x0A48 – 0x0A49	4 байта	ДТО С сраб.
0x0A4A – 0x0A4B	4 байта	ДЗТ А сраб.
0x0A4C – 0x0A4D	4 байта	ДЗТ В сраб.
0x0A4E – 0x0A4F	4 байта	ДЗТ С сраб.
0x0A50 – 0x0A51	4 байта	ЗЗП на сигн.
0x0A52 – 0x0A53	4 байта	ЗЗП на откл.
0x0A54 – 0x0A55	4 байта	ЗБР на сигн.
0x0A56 – 0x0A57	4 байта	ЗБР на откл.
0x0A58 – 0x0A59	4 байта	Тяжелый пуск.
0x0A5A – 0x0A5B	4 байта	ТМ 1 на сигн.
0x0A5C – 0x0A5D	4 байта	ТМ 2 на сигн.
0x0A5E – 0x0A5F	4 байта	ТМ 2 на откл.
0x0A60 – 0x0A61	4 байта	Мин ТЗ на сигн.
0x0A62 – 0x0A63	4 байта	Мин ТЗ на откл.
0x0A64 – 0x0A65	4 байта	ЗАР на сигн.
0x0A66 – 0x0A67	4 байта	ЗАР на откл.
0x0A68 – 0x0A69	4 байта	ВЗ СП.
0x0A6A – 0x0A6B	4 байта	ВЗ возд. охл.
0x0A6C – 0x0A6D	4 байта	ВЗ вод. охл.
0x0A6E – 0x0A6F	4 байта	ВС вод. охл.
0x0A70 – 0x0A71	4 байта	ВС вода в корп.
0x0A72 – 0x0A73	4 байта	ОКП длит.
0x0A74 – 0x0A75	4 байта	ОКП МП.

Адрес параметра	Диапазон значений	Название параметра
0x0A76 – 0x0A77	4 байта	ОКП ГП.
0x0A78 – 0x0A79	4 байта	ОКП ХП.
0x0A7A – 0x0A7B	4 байта	SF6 Q на откл.
0x0A7C – 0x0A7D	4 байта	Потеря SF6 Q.
0x0A7E – 0x0A7F	4 байта	Потеря SF6 ПТ.
0x0A80 – 0x0A81	4 байта	SF6 ПТ на откл.
0x0A82 – 0x0A83	4 байта	УРОВ сраб.
0x0A84 – 0x0A85	4 байта	АЧР 1 сраб.
0x0A86 – 0x0A87	4 байта	АЧР 2 сраб.
0x0A88 – 0x0A89	4 байта	ДАР сраб.
0x0A8A – 0x0A8B	4 байта	АЧР (дв) сраб.
0x0A8C – 0x0A8D	4 байта	ЧАПВ f сраб.
0x0A8E – 0x0A8F	4 байта	ЧАПВ (дв) сраб.
0x0A90 – 0x0A91	4 байта	АЧР 1 сраб 1 оч.
0x0A92 – 0x0A93	4 байта	АЧР 2 сраб 1 оч.
0x0A94 – 0x0A95	4 байта	ДАР сраб. 1 оч.
0x0A96 – 0x0A97	4 байта	АЧР 1 сраб 2 оч.
0x0A98 – 0x0A99	4 байта	АЧР 2 сраб 2 оч.
0x0A9A – 0x0A9B	4 байта	ДАР сраб. 2 оч.
0x0A9C – 0x0A9D	4 байта	АЧР 1 сраб 3 оч.
0x0A9E – 0x0A9F	4 байта	АЧР 2 сраб 3 оч.
0x0AA0 – 0x0AA1	4 байта	ДАР сраб. 3 оч.
0x0AA2 – 0x0AA3	4 байта	АЧР 1 сраб 4 оч.
0x0AA4 – 0x0AA5	4 байта	АЧР 2 сраб 4 оч.
0x0AA6 – 0x0AA7	4 байта	ДАР сраб. 4 оч.
0x0AA8 – 0x0AA9	4 байта	АЧР 1 сраб 5 оч.
0x0AAA – 0x0AAB	4 байта	АЧР 2 сраб 5 оч.
0x0AAC – 0x0AAD	4 байта	ДАР сраб. 5 оч.
0x0AAE – 0x0AAF	4 байта	АЧР 1 сраб 6 оч.
0x0AB0 – 0x0AB1	4 байта	АЧР 2 сраб 6 оч.
0x0AB2 – 0x0AB3	4 байта	ДАР сраб. 6 оч.
0x0AB4 – 0x0AB5	4 байта	АЧР 1 сраб 7 оч.
0x0AB6 – 0x0AB7	4 байта	АЧР 2 сраб 7 оч.
0x0AB8 – 0x0AB9	4 байта	ДАР сраб. 7 оч.
0x0ABA – 0x0ABB	4 байта	АЧР 1 сраб 8 оч.
0x0ABC – 0x0ABD	4 байта	АЧР 2 сраб 8 оч.
0x0ABE – 0x0ABF	4 байта	ДАР сраб. 8 оч.
0x0AC0 – 0x0AC1	4 байта	АЧР 1 сраб 9 оч.
0x0AC2 – 0x0AC3	4 байта	АЧР 2 сраб 9 оч.
0x0AC4 – 0x0AC5	4 байта	ДАР сраб. 9 оч.
0x0AC6 – 0x0AC7	4 байта	ЧАПВ сраб. 1 оч.
0x0AC8 – 0x0AC9	4 байта	ЧАПВ сраб. 2 оч.
0x0ACA – 0x0ACB	4 байта	ЧАПВ сраб. 3 оч.

Адрес параметра	Диапазон значений	Название параметра
0x0ACC – 0x0ACD	4 байта	ЧАПВ сраб. 4 оч.
0x0ACE – 0x0ACF	4 байта	ЧАПВ сраб. 5 оч.
0x0AD0 – 0x0AD1	4 байта	ЧАПВ сраб. 6 оч.
0x0AD2 – 0x0AD3	4 байта	ЧАПВ сраб. 7 оч.
0x0AD4 – 0x0AD5	4 байта	ЧАПВ сраб. 8 оч.
0x0AD6 – 0x0AD7	4 байта	ЧАПВ сраб. 9 оч.
0x0AD8 – 0x0AD9	4 байта	Работа АВР.
0x0ADA – 0x0ADB	4 байта	Работа ВНР.
0x0ADC – 0x0ADD	4 байта	ВНР неуспешное.
0x0ADE – 0x0ADF	4 байта	ВНР успешное.
0x0AE0 – 0x0AE1	4 байта	Оперативное вкл.
0x0AE2 – 0x0AE3	4 байта	Оперативное откл.
0x0AE4 – 0x0AE5	4 байта	Включить.
0x0AE6 – 0x0AE7	4 байта	Отключить.
0x0AE8 – 0x0AE9	4 байта	Защ. ЭВ ЭО 1.
0x0AEA – 0x0AEB	4 байта	Защ. ЭО 2.
0x0AEC – 0x0AED	4 байта	Аварийное откл.
0x0AEE – 0x0AEF	4 байта	НС.
0x0AF0 – 0x0AF1	4 байта	АПВ на вкл.
0x0AF2 – 0x0AF3	4 байта	АПВ 1 неуспешное.
0x0AF4 – 0x0AF5	4 байта	АПВ 1 успешное.
0x0AF6 – 0x0AF7	4 байта	АПВ 2 неуспешное.
0x0AF8 – 0x0AF9	4 байта	АПВ 2 успешное.
0x0AFA – 0x0AFB	4 байта	КЦН на сигн.
0x0AFC – 0x0AFD	4 байта	НБ А сраб.
0x0AFE – 0x0AFF	4 байта	НБ В сраб.
0x0B00 – 0x0B01	4 байта	НБ С сраб.
0x0B02 – 0x0B03	4 байта	КЦТ А сраб.
0x0B04 – 0x0B05	4 байта	КЦТ В сраб.
0x0B06 – 0x0B07	4 байта	КЦТ С сраб.
0x0B08 – 0x0B09	4 байта	Аварийная сигн.
0x0B0A – 0x0B0B	4 байта	Предупр. сигн.

1.10 Результаты самодиагностики и состояния устройства

Таблица 1.10

Адрес параметра	Бит	Название параметра
0x0390	0	Отказ МЦП
	2	Отказ МК
	3	Отказ MBV
	4	Отказ RTC
	5	Отказ флеш-памяти типа NAND

Адрес параметра	Бит	Название параметра
	6	Ошибка загрузки файла проекта
	7	Отказ MBW бок.
	8	Отказ флеш-памяти типа NOR
0x0391	0	Неисправность ПУ
	1	Отказ 1-го аналогового входа
	2	Отказ 2-го аналогового входа
	3	Отказ 3-го аналогового входа
	4	Отказ 4-го аналогового входа
	5	Отказ 5-го аналогового входа
	6	Отказ 6-го аналогового входа
	7	Отказ 7-го аналогового входа
	8	Отказ 8-го аналогового входа
	9	Отказ 9-го аналогового входа
	10	Отказ 10-го аналогового входа

1.11 Уставки защит и автоматики

Карта регистров уставок защит и автоматики **первой программы уставок** приведена в [1.11](#).

Адреса **второй программы уставок** имеют смещение 0x100 по отношению к адресам первой программы уставок. Например, адрес уставки «Ток срабатывания дифференциальной токовой отсечки» имеет адрес 0x0410 для 1 программы уставок и адрес 0x0510 для 2 программы уставок.

Значение, записанное в регистр, расшифровывается следующим образом:

Для ключей: 0 – ключ выведен, 1 – ключ введен

Для уставок: число, записанное в регистр, не учитывает разрядность. Для определения значения уставки необходимо значение регистра разделить на делитель. Например, значение регистра - 500, делитель - 100, следовательно, заданное значение уставки $\frac{500}{100} = 5$.

Единицы измерения уставок указаны в руководстве по эксплуатации на устройство защиты.

Таблица 1.11

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0311	0 – 2	1	Выбор схемы подключения каналов напряжения (0 – Uab, Ubc, 3U0; 1 – Uab, Ubc, Uвст; 2 – Ua, Ub, Uc) (Схема ТН).
0x0312	0 – 1	1	Использование расчетного тока фазы В (0 – нет, 1 – да) (Схема ТТ).
0x0313	0 – 1	1	Активация функций группы «Дистанционные защиты» (В_ДЗ).
0x0314	0 – 1	1	Активация функций группы «Токовые защиты» (В_ТЗ).
0x0315	0 – 1	1	Активация функций группы «Защиты по напряжению» (В_ЗН).
0x0316	0 – 1	1	Активация функций группы «Защиты электродвигателя» (В_ЭД).
0x0317	0 – 1	1	Активация функций группы «Внешние защиты и УРОВ» (В_ВЗиУРОВ).
0x0318	0 – 1	1	Активация функций группы «Частотная автоматика» (В_ЧА).
0x031F	0 – 1	1	Активация функций группы «Централизованная частотная автоматика» (В_ЦЧА).
0x0319	0 – 1	1	Активация функций группы «АВР и ВНР» (В_АВРиВНР).
0x031A	0 – 1	1	Активация функций группы «Автоматика управления выключателем» (В_АУВ).
0x031B	0 – 1	1	Активация функций группы «Диагностика» (В_Д).
0x031C	0 – 1	1	Активация функций группы «Прочие функции» (В_ПФ).
0x031E	0 – 7	1	Тип защищаемого объекта (0 - ЛЭП, 1 - ТСН, 2 - Двигатель, 3 - БСК, 4 - ВВ, 5 - СВ, 6 - ТН, 7 - ПА) (Объект).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0300	1 – 20000	1	Номинальный первичный ток ТТ фаз (In ТТ п).
0x0301	0 – 1	1	Номинальный вторичный ток ТТ фаз (In ТТ в): 0 – 1 А; 1 – 5 А.
0x0302	1 – 20000	1	Номинальный первичный ток ТТНП (In ТТ 3I0 п).
0x0303	0 – 1	1	Номинальный вторичный ток ТТНП (In ТТ 3I0 в): 0 – 1 А; 1 – 5 А.
0x0304	1 – 20000	1	Номинальный первичный ток ТТ стороны нейтрали двигателя (In ТТн п).
0x0305	0 – 1	1	Номинальный вторичный ток ТТ стороны нейтрали двигателя (In ТТн в): 0 – 1 А; 1 – 5 А.
0x0306	3000 – 35000	1	Номинальное первичное напряжение ТН (Un ТН п).
0x0307	0 – 1	1	Номинальное вторичное напряжение основной обмотки ТН (Un ТН в): 0 – 100 В; 1 – 100 В / $\sqrt{3}$.
0x0308	0 – 1	1	Номинальное вторичное напряжение дополнительной обмотки ТН (Un ТН в доп): 0 – 100 В / $\sqrt{3}$; 1 – 100 В / 3.
0x0309	3000 – 35000	1	Номинальное первичное напряжение ТН линии (соседней секции) (Un ТНвст п).
0x030A	0	1	Номинальное вторичное напряжение ТН линии (соседней секции) (Un ТНвст в): 0 – 100 В.
0x0420	10 - 500	100	Уставка контроля наличия тока (Iмин).
0x0421	8000 - 10000	100	Уставка контроля наличия напряжения на шинах (Uш макс).
0x0422	500 - 2000	100	Уставка контроля отсутствия напряжения на шинах (Uш мин).
0x0423	8000 - 22000	100	Уставка контроля наличия встречного напряжения (Uвст макс).
0x0424	500 - 2000	100	Уставка контроля отсутствия встречного напряжения (Uвст мин).
0x0425	500 - 2000	100	Уставка контроля наличия напряжения обратной последовательности (U2 макс).
0x0426	500 - 2000	100	Уставка контроля наличия напряжения нулевой последовательности (3U0 макс 1).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0400		-	Бит 0 – В481. Сигнализация по 3U0 (0–выведена/1–введена)
0x0427	500 - 10000	100	Уставка сигнализации по 3U0 (3U0 макс 2).
0x0428	0 - 6000	100	Задержка срабатывания сигнализации по 3U0 (Тозз).
0x0429	4900 - 5000	100	Уставка контроля частоты (f макс).
0x042A	500 - 2000	100	Разность напряжений для блокировки КС (КС dU).
0x042B	2 - 100	100	Разность частот для блокировки КС (КС df).
0x042C	5 - 90	1	Допустимая разность фаз при КС (КС dФ).
0x042C	10 - 200	100	Коэффициент приведения встречного напряжения (КС kUвст).
0x042E	-180 - 180	1	Угол приведения встречного напряжения (КС Фвст).
0x0400		-	Бит 1 – В491. КС по Uab (0–по Ubc/1–по Uab)
0x0400		-	Бит 2 – В492. Улавливание синхронизма (0–выведено/1–введено)
0x042F	2 - 100	100	Разность частот для активации УС (УС df).
0x0430	1 - 20	100	Время исполнения команды включения выключателя (Тус).
0x0431	-90 - 90	1	Угол максимальной чувствительности фазного реле направления мощности (Фмч).
0x0400		-	Бит 3 – В482. ВМБ по Uлин (0–выведена/1–введена)
0x0400		-	Бит 4 – В483. ВМБ по U2 (0–выведена/1–введена)
0x0432	2000 - 8000	100	Линейное напряжение возврата ВМБ (Uвмб).
0x0433	500 - 2500	100	Напряжение обратной последовательности возврата ВМБ (U2 вмб).
0x04E8	100 – 800	10	Напряжение блокировки АЧР и ЧАПВ (Uблок).
0x0400		-	Бит 5 – В091. БК - сброс по сигналу РПО (0–выведен/1–введен)
0x0434	25 - 5000	100	Ток прямой последовательности пуска ДЗ от БК (I1 бк).
0x0435	25 - 5000	100	Ток обратной последовательности пуска ДЗ от БК (I2 бк).
0x0436	200 - 2000	100	Задержка срабатывания на сброс алгоритма БК в исходное состояние (Тбк сброс).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0400		-	Бит 6 – B021. ДЗ 1 (0–выведена/1–введена)
0x0400		-	Бит 7 – B025. ДЗ 1 - подхват от ДЗ 2 (0–выведен/1–введен)
0x0400		-	Бит 8 – B051. ДЗ 1 - пуск от УБК (0–выведен/1–введен)
0x0437	0 - 1000	100	ДЗ 1 - задержка срабатывания (Тдз 1).
0x0438	0 - 2	1	ДЗ 1 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ДЗ 1 вид).
0x0439	20 - 50000	100	ДЗ 1 – полное сопротивление срабатывания (ДЗ 1 Zср).
0x043A	0 - 50000	100	ДЗ 1 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗ 1 Zсм).
0x043B	20 - 41500	100	ДЗ 1 – ширина четырехугольной характеристики (ДЗ 1 Rср).
0x043C	20 - 5000	100	ДЗ 1 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ДЗ 1 Rсм).
0x043D	30 - 85	1	ДЗ 1 – угол максимальной чувствительности (ДЗ 1 Фмч).
0x043E	30 - 85	1	ДЗ 1 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗ 1 Фтр).
0x0400		-	Бит 9 – B022. ДЗ 2 (0–выведена/1–введена)
0x0400		-	Бит 10 – B026. ДЗ 2 - подхват от ДЗ 3 (0–выведен/1–введен)
0x0400		-	Бит 11 – B052. ДЗ 2 - пуск от УБК (0–выведен/1–введен)
0x043F	0 - 1000	100	ДЗ 2 - задержка срабатывания (Тдз 2).
0x0440	0 - 2	1	ДЗ 2 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ДЗ 2 вид).
0x0441	20 - 50000	100	ДЗ 2 – полное сопротивление срабатывания (ДЗ 2 Zср).
0x0442	0 - 50000	100	ДЗ 2 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗ 2 Zсм).
0x0443	20 - 41500	100	ДЗ 2 – ширина четырехугольной характеристики (ДЗ 2 Rср).
0x0444	20 - 5000	100	ДЗ 2 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ДЗ 2 Rсм).
0x0445	30 - 85	1	ДЗ 2 – угол максимальной чувствительности (ДЗ 2 Фмч).
0x0446	30 - 85	1	ДЗ 2 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗ 2 Фтр).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0400		-	Бит 12 – B023. ДЗ 3 (0–выведена/1–введена)
0x0400		-	Бит 13 – B027. ДЗ 3 - подхват от ДЗ 4 (0–выведен/1–введен)
0x0400		-	Бит 14 – B053. ДЗ 3 - пуск от УБК (0–выведен/1–введен)
0x0447	0 - 1000	100	ДЗ 3 - задержка срабатывания (ТДЗ 3).
0x0448	0 - 2	1	ДЗ 3 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ДЗ 3 вид).
0x0449	20 - 50000	100	ДЗ 3 – полное сопротивление срабатывания (ДЗ 3 Zcp).
0x044A	0 - 50000	100	ДЗ 3 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗ 3 Zcm).
0x044B	20 - 41500	100	ДЗ 3 – ширина четырехугольной характеристики (ДЗ 3 Rcp).
0x044C	20 - 5000	100	ДЗ 3 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ДЗ 3 Rcm).
0x044D	30 - 85	1	ДЗ 3 – угол максимальной чувствительности (ДЗ 3 Фмч).
0x044E	30 - 85	1	ДЗ 3 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗ 3 Фтр).
0x0400		-	Бит 15 – B024. ДЗ 4 (0–выведена/1–введена)
0x0401		-	Бит 0 – B054. ДЗ 4 - пуск от УБК (0–выведен/1–введен)
0x044F	0 - 1000	100	ДЗ 4 - задержка срабатывания (ТДЗ 4).
0x0450	0 - 2	1	ДЗ 4 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ДЗ 4 вид).
0x0451	20 - 50000	100	ДЗ 4 – полное сопротивление срабатывания (ДЗ 4 Zcp).
0x0452	0 - 50000	100	ДЗ 4 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗ 4 Zcm).
0x0453	20 - 41500	100	ДЗ 4 – ширина четырехугольной характеристики (ДЗ 4 Rcp).
0x0454	20 - 5000	100	ДЗ 4 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ДЗ 4 Rcm).
0x0455	30 – 85	1	ДЗ 4 – угол максимальной чувствительности (ДЗ 4 Фмч).
0x0456	30 – 85	1	ДЗ 4 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗ 4 Фтр).
0x0401		-	Бит 1 – B041. ДЗ 1 – действие на ускорение(0–выведено/1–введено)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0401		-	Бит 2 – В042. ДЗ 2 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0401		-	Бит 3 – В043. ДЗ 3 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0401		-	Бит 4 – В044. ДЗ 4 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0401		-	Бит 5 – В045. ДЗ – ускорение при включении (0–выведено/1–введено)
0x0401		-	Бит 6 – В046. ДЗ – запрет ускорения при наличии напряжения на линии (0–выведен/1–введен)
0x0457	0 - 100	100	ДЗ – задержка ускоренного срабатывания (Т _{дз}).
0x0458	100 - 10000	100	ДЗДВ – уставка тока нулевой последовательности пуска защиты (3I ₀ ДЗ).
0x0459	1 - 2000	100	ДЗДВ – вещественная часть коэффициента компенсации тока нулевой последовательности (k _{дзв re}).
0x05CB	1 - 2000	100	ДЗДВ – мнимая часть коэффициента компенсации тока нулевой последовательности (k _{дзв im}).
0x045A	0 – 1000	100	ДЗДВ – дополнительная задержка срабатывания по фазе А (dТ _{дзв А}).
0x045B	0 - 1000	100	ДЗДВ – дополнительная задержка срабатывания по фазе В (dТ _{дзв В}).
0x045C	0 - 1000	100	ДЗДВ – дополнительная задержка срабатывания по фазе С (dТ _{дзв С}).
0x0401		-	Бит 7 – В061. ДЗДВ 1 (0–выведена/1–введена)
0x0401		-	Бит 8 – В065. ДЗДВ 1 - подхват от ДЗДВ 2 (0–выведен/1–введен)
0x045D	0 - 1000	100	ДЗДВ 1 - задержка срабатывания (Т _{дзв 1}).
0x045E	0 - 2	1	ДЗДВ 1 - вид характеристики (0 – круговая, 1-четырёхугольная, 2 – треугольная) (ДЗДВ 1 вид).
0x045F	20 - 50000	100	ДЗДВ 1 – полное сопротивление срабатывания (ДЗДВ 1 Z _{ср}).
0x0460	0 - 50000	100	ДЗДВ 1 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗДВ 1 Z _{см}).
0x0461	20 - 41500	100	ДЗДВ 1 – ширина четырёхугольной характеристики (ДЗДВ 1 R _{ср}).
0x0462	20 - 5000	100	ДЗДВ 1 – смещение стороны 4 четырёхугольной характеристики (ДЗДВ 1 R _{см}).
0x0463	30 - 85	1	ДЗДВ 1 – угол максимальной чувствительности (ДЗДВ 1 Ф _{мч}).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0464	30 - 85	1	ДЗДВ 1 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗДВ 1 Фтр).
0x0401		-	Бит 9 – В062. ДЗДВ 2 (0–выведена/1–введена)
0x0401		-	Бит 10 – В066. ДЗДВ 2 - подхват от ДЗДВ 3 (0–выведен/1–введен)
0x0465	0 - 1000	100	ДЗДВ 2 - задержка срабатывания (ТзДВ 2).
0x0466	0 - 2	1	ДЗДВ 2 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ДЗДВ 2 вид).
0x0467	20 - 50000	100	ДЗДВ 2 – полное сопротивление срабатывания (ДЗДВ 2 Zср).
0x0468	0 - 50000	100	ДЗДВ 2 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗДВ 2 Zсм).
0x0469	20 - 41500	100	ДЗДВ 2 – ширина четырехугольной характеристики (ДЗДВ 2 Rср).
0x047A	20 - 5000	100	ДЗДВ 2 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ДЗДВ 2 Rсм).
0x047B	30 - 85	1	ДЗДВ 2 – угол максимальной чувствительности (ДЗДВ 2 Фмч).
0x047C	30 - 85	1	ДЗДВ 2 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗДВ 2 Фтр).
0x0401		-	Бит 11 – В063. ДЗДВ 3 (0–выведена/1–введена)
0x0401		-	Бит 12 – В067. ДЗДВ 3 - подхват от ДЗДВ 4 (0–выведен/1–введен)
0x047D	0 - 1000	100	ДЗДВ 3 - задержка срабатывания (ТзДВ 3).
0x047E	0 - 2	1	ДЗДВ 3 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ДЗДВ 3 вид).
0x047F	20 - 50000	100	ДЗДВ 3 – полное сопротивление срабатывания (ДЗДВ 3 Zср).
0x0480	0 - 50000	100	ДЗДВ 3 – полное сопротивление смещения «за спину» (ДЗДВ 3 Zсм).
0x0481	20 - 41500	100	ДЗДВ 3 – ширина четырехугольной характеристики (ДЗДВ 3 Rср).
0x0482	20 - 5000	100	ДЗДВ 3 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ДЗДВ 3 Rсм).
0x0483	30 - 85	1	ДЗДВ 3 – угол максимальной чувствительности (ДЗДВ 3 Фмч).
0x0484	30 - 85	1	ДЗДВ 3 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ДЗДВ 3 Фтр).
0x0401		-	Бит 13 – В064. ДЗДВ 4 (0–выведена/1–введена)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0485	0 - 1000	100	ΔЗДВ 4 - задержка срабатывания (ТΔЗДВ 4).
0x0486	0 - 2	1	ΔЗДВ 4 - вид характеристики (0 – круговая, 1- четырехугольная, 2 – треугольная) (ΔЗДВ 4 вид).
0x0487	20 - 50000	100	ΔЗДВ 4 – полное сопротивление срабатывания (ΔЗДВ 4 Zcp).
0x0488	0 - 50000	100	ΔЗДВ 4 – полное сопротивление смещения «за спину» (ΔЗДВ 4 Zcm).
0x0489	20 - 41500	100	ΔЗДВ 4 – ширина четырехугольной характеристики (ΔЗДВ 4 Rcp).
0x048A	20 - 5000	100	ΔЗДВ 4 – смещение стороны 4 четырехугольной характеристики (ΔЗДВ 4 Rcm).
0x048B	30 - 85	1	ΔЗДВ 4 – угол максимальной чувствительности (ΔЗДВ 4 Фмч).
0x048C	30 - 85	1	ΔЗДВ 4 – угол наклона стороны 2 треугольной характеристики (ΔЗДВ 4 Фтр).
0x0401		-	Бит 14 – B081. ΔЗДВ 1 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0401		-	Бит 15 – B082. ΔЗДВ 2 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0402		-	Бит 0 – B083. ΔЗДВ 3 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0402		-	Бит 1 – B084. ΔЗДВ 4 – действие на ускорение (0–выведено/1–введено)
0x0402		-	Бит 2 – B085. ΔЗДВ – ускорение при включении (0–выведено/1–введено)
0x0402		-	Бит 3 – B086. ΔЗДВ – разрешение ускорения при наличии напряжения 3U0 на линии (0–выведено/1–введено)
0x047D		-	ΔЗДВ – задержка ускоренного срабатывания (ТудЗДВ).
0x0402		-	Бит 4 – B101. ТО 1 (0–выведена/1–введена)
0x0402		-	Бит 5 – B107. ТО 1 - контроль направления мощности
0x0402		-	Бит 6 – B109. ТО 1 – направление блокировки (0–обратное/1–прямое)
0x047E	100 - 40000	100	ТО 1 - ток срабатывания (Iто 1 ВН).
0x047F	0 - 100	100	ТО 1 - задержка срабатывания (Тто 1 ВН).
0x0402		-	Бит 7 – B102. ТО 2 (0–выведена/1–введена)
0x0402		-	Бит 8 – B108. ТО 2 - контроль направления мощности

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0402		-	Бит 9 – В110. ТО 2 – направление блокировки
0x0480	100 - 40000	100	ТО 2 - ток срабатывания (Iто 2 ВН).
0x0481	0 - 100	100	ТО 2 - задержка срабатывания (Тто 2 ВН).
0x0402		-	Бит 10 – В111. МТЗ 1 (0–выведена/1–введена)
0x0482	10 - 10000	100	МТЗ 1 - ток срабатывания (Iмтз 1).
0x0483	0 - 1000	100	МТЗ 1 - задержка срабатывания (Тмтз 1).
0x0402		-	Бит 11 – В112. МТЗ 1 - зависимая времятоковая характеристика (0–выведена/1–введена)
0x0484	0 - 4	1	МТЗ 1 – тип времятоковой характеристики 0 – нормально инверсная 1 – сильно инверсная 2 – чрезвычайно инверсная 3 – крутая 4 - пологая (ВТХ мтз 1).
0x0485	5 - 200	100	МТЗ 1 - коэффициент времени ВТХ (квtx 1).
0x0486	0 - 1000	100	МТЗ 1 – дополнительная задержка срабатывания ВТХ (Твtx 1).
0x0402		-	Бит 12 – В114. МТЗ 1 – вольтметровая блокировка
0x0402		-	Бит 13 – В116. МТЗ 1 - ускорение при включении
0x0402		-	Бит 14 – В1161. МТЗ 1 – запрет ускорения при наличии напряжения на линии (0–выведен/1–введен)
0x0487	0 - 100	100	МТЗ 1 - задержка ускоренного срабатывания (Тумтз 1).
0x0402		-	Бит 15 – В117. МТЗ 1 - контроль направления мощности
0x0403		-	Бит 0 – В119. МТЗ 1 – направление блокировки (0–обратное/1–прямое)
0x0403			Бит 1 – В120. МТЗ 1 – загроубление при включении
0x0488	10 - 12500	100	МТЗ 1 - ток срабатывания грубой степени (Iмтз 1 гр).
0x0489	0 - 1000	100	МТЗ 1 – длительность действия грубой степени (Тмтз 1 гр).
0x0403		-	Бит 2 – В1110. МТЗ 1 - работа при неисправности ЦН (0–всегда/1–при неисправности ЦН)
0x0403		-	Бит 3 – В1111. МТЗ 1 – работа при включении (0–всегда/1–при включении)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0403		-	Бит 4 – В121. МТЗ 2 (0–выведена/1–введена)
0x048A	10 - 10000	100	МТЗ 2 - ток срабатывания (I _{мтз 2}).
0x048B	0 - 1000	100	МТЗ 2 - задержка срабатывания (Т _{мтз 2}).
0x0403		-	Бит 5 – В122. МТЗ 2 - зависимая времятоковая характеристика (0–выведена/1–введена)
0x048C	0 - 4	1	МТЗ 2 – тип времятоковой характеристики 0 – нормально инверсная 1 – сильно инверсная 2 – чрезвычайно инверсная 3 – крутая 4 - пологая (ВТХ мтз 2).
0x048D	5 - 200	100	МТЗ 2 - коэффициент времени ВТХ (кв _{тх 2}).
0x048E	0 - 1000	100	МТЗ 2 – дополнительная задержка срабатывания ВТХ (Т _{втх 2}).
0x0403		-	Бит 6 – В124. МТЗ 2 – вольтметровая блокировка
0x0403		-	Бит 7 – В126. МТЗ 2 - ускорение при включении
0x0403		-	Бит 8 – В1261. МТЗ 2 – запрет ускорения при наличии напряжения на линии (0–выведен/1–введен)
0x048F	0 - 100	100	МТЗ 2 - задержка ускоренного срабатывания (Т _{умтз 2}).
0x0403		-	Бит 9 – В127. МТЗ 2 - контроль направления мощности
0x0403		-	Бит 10 – В129. МТЗ 2 – направление блокировки (0–обратное/1–прямое)
0x0403		-	Бит 11 – В130. МТЗ 2 – загроуление при включении
0x0490	10 - 12500	100	МТЗ 2 - ток срабатывания грубой ступени (I _{мтз 2 гр}).
0x0491	0 - 1000	100	МТЗ 2 – длительность действия грубой ступени (Т _{мтз 2 гр}).
0x0403		-	Бит 12 – В1210. МТЗ 2 - работа при неисправности ЦН
0x0403		-	Бит 13 – В1211. МТЗ 2 – работа при включении
0x0403		-	Бит 14 – В131. ЗП (0–выведена/1–введена)
0x0403		-	Бит 15 – В132. Действие ЗП на отключение
0x0492	10 - 10000	100	Ток срабатывания ЗП (I _{зп}).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0493	100 - 18000	100	Задержка срабатывания ЗП на сигнализацию (Тзп).
0x0494	0 - 600	1	Задержка срабатывания ЗП на отключение (Тзп откл).
0x0404		-	Бит 0 – В133. Первая очередь разгрузки
0x0495	0 - 600	1	Задержка срабатывания первой очереди разгрузки (Тразгр 1).
0x0404		-	Бит 1 – В134. Вторая очередь разгрузки
0x0496	0 - 600	1	Задержка срабатывания второй очереди разгрузки (Тразгр 2).
0x0404		-	Бит 2 – В135. ЗП - зависимая времятоковая характеристика (0–выведена/1–введена)
0x0497	0 - 4	1	ЗП – тип времятоковой характеристики 0 – нормально инверсная 1 – сильно инверсная 2 – чрезвычайно инверсная 3 – крутая 4 - пологая (ВТХ зп).
0x0498	5 - 200	100	ЗП - коэффициент времени ВТХ (квtx зп).
0x0499	0 - 1000	100	ЗП – дополнительная задержка срабатывания ВТХ (Твtx зп).
0x0404		-	Бит 3 – В141. ЛЗШ – пуск от МТЗ 1 (0–выведен/1–введен)
0x0404		-	Бит 4 – В142. ЛЗШ – пуск от МТЗ 2 (0–выведен/1–введен)
0x0404		-	Бит 5 – В149. ЛЗШ – количество приемников (0–один/1–два)
0x049A	10 - 100	100	Задержка на срабатывание ЛЗШ (Тлзш).
0x0404		-	Бит 6 – В151. ЗДЗ с пуском по фазному току
0x049B	10 - 10000	100	Фазный ток пуска ЗДЗ (Iздз).
0x0404		-	Бит 7 – В153. ЗДЗ с пуском по току нулевой последовательности (0–выведена/1–введена)
0x049C	10 - 10000	100	Ток нулевой последовательности пуска ЗДЗ (3I0здз).
0x0414		-	10 – В1511. ДДЗ No 1 (0 – выведена, 1 – введена)
0x0414		-	11 – В1521. ДДЗ No 2 (0 – выведена, 1 – введена)
0x0414		-	12 – В1512. ДДЗ No 1 на отключение присоединения (0 – выведено, 1 – введено)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0414		-	13 – В1522. ДД3 No 2 на отключение присоединения (0 – выведено, 1 – введено)
0x0414		-	14 – В1513. ДД3 No 1 на отключение СШ (0 – выведено, 1 – введено)
0x0414		-	15 – В1523. ДД3 No 2 на отключение СШ (0 – выведено, 1 – введено)
0x0404		-	Бит 8 – В165. ЗОФ (0–выведена/1–введена)
0x049D	10 - 100	100	ЗОФ - уставка относительного тока срабатывания (kI2 зоф).
0x049E	10 - 1000	100	Задержка срабатывания ЗОФ (Тзоф).
0x0404		-	Бит 9 – В166. ЗОФ – работа по I2 (0–выведена/1–введена)
0x049F	50 - 1000	100	ЗОФ - уставка тока срабатывания I2 (I2 зоф).
0x0404		-	Бит 10 – В167. ЗОФ – перевод на сигнал
0x0404		-	Бит 11 – В168. ЗОФ – контроль направления мощности
0x04A0	-180 - 0	1	Угол максимальной чувствительности реле направления мощности обратной последовательности (Фмч ОП).
0x0404		-	Бит 12 – В171. ОЗ3 1 (0–выведена/1–введена)
0x0404		-	Бит 13 – В172. ОЗ3 1 – пуск по напряжению
0x0404		-	Бит 14 – В173. ОЗ3 1 – работа по токам высших гармоник (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 15 – В174. ОЗ3 1 – контроль направления мощности (0–выведен/1–введен)
0x0405		-	Бит 0 – В175. ОЗ3 1 - действие на отключение
0x04A1	2 - 500	100	ОЗ3 1 - уставка срабатывания по току высших гармоник (Iозз 1 вг).
0x04A2	2 - 500	100	ОЗ3 1 - ток срабатывания (Iозз 1).
0x04A3	500 - 2000	100	Напряжение срабатывания первой ступени защиты от однофазных замыканий на землю (Uозз 1).
0x04A4	10 - 6000	100	ОЗ3 1 - задержка срабатывания на сигнализацию (Тозз 1).
0x04A5	0 - 1440	1	ОЗ3 1 - задержка срабатывания на отключение (Тозз 1 откл).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x04A6	0 - 180	1	Угол максимальной чувствительности реле направления мощности нулевой последовательности (Фмч НП).
0x0405		-	Бит 1 – В177. ОЗЗ 2 (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 2 – В178. ОЗЗ 2 – работа по измеренному току
0x04A7	10 - 10000	100	ОЗЗ 2 - ток срабатывания (Iозз 2).
0x04A8	10 - 1000	100	ОЗЗ 2 – задержка срабатывания (Тозз 2).
0x0405		-	Бит 3 – В231. ЗМН 1 (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 4 – В233. ЗМН 1 – действие на отключение
0x04A9	2000 - 10000	100	ЗМН 1 - напряжение срабатывания (Uзмн 1).
0x04AA	10 - 1000	100	ЗМН 1 – задержка срабатывания (Тзмн 1).
0x0405		-	Бит 5 – В232. ЗМН 2 (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 6 – В234. ЗМН 2 – действие на отключение
0x04AB	2000 - 10000	100	ЗМН 2 - напряжение срабатывания (Uзмн 2).
0x04AC	10 - 1000	100	ЗМН 2 – задержка срабатывания (Тзмн 2).
0x0405		-	Бит 7 – В235. ЗМН – блокировка по U2
0x0405		-	Бит 8 – В236. ЗМН – блокировка по отсутствию РПВ
0x0405		-	Бит 9 – В241. ЗПП (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 10 – В242. ЗПП – действие на отключение
0x04AD	4500 - 5000	100	ЗПП – частота пуска (fзпп).
0x04AE	10 - 1000	100	ЗПП – задержка срабатывания (Тзпп).
0x0405		-	Бит 11 – В251. ЗПН 1 (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 12 – В253. ЗПН 1 – действие на отключение
0x04AF	8000 - 15000	100	ЗПН 1 - напряжение срабатывания (Uзпн 1).
0x04B0	10 - 60000	100	ЗПН 1 – задержка срабатывания (Тзпн 1).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0405		-	Бит 13 – В252. ЗПН 2 (0–выведена/1–введена)
0x0405		-	Бит 14 – В254. ЗПН 2 – действие на отключение
0x04B1	8000 - 15000	100	ЗПН 2 - напряжение срабатывания (Uзпн 2).
0x04B2	10 - 60000	100	ЗПН 2 – задержка срабатывания (Тзпн 2).
0x0405		-	Бит 15 – В256. ЗПН – блокировка по отсутствию РПВ
0x0406		-	Бит 0 – В257. ЗПН – блокировка включения после ЗПН
0x04B3	10 - 60000	100	ЗПН – длительность блокировки включения после ЗПН (Тзпн блок.).
0x04B4	10 - 4000	1	Первичный номинальный ток двигателя (Iном).
0x0406		-	Бит 1 – В001. ДТО (0–выведена/1–введена)
0x04B5	300 - 2000	100	Ток срабатывания ДТО (Iдто).
0x0406		-	Бит 2 – В002. ДЗТ (0–выведена/1–введена)
0x04B6	20 - 150	100	Начальный ток срабатывания ДЗТ (Iдзт).
0x04B7	20 - 100	100	Коэффициент торможения первого участка ДЗТ (кторм).
0x04B8	0 - 10	100	Задержка на срабатывание ДЗТ (Тдзт).
0x0406		-	Бит 3 – В003. Блокирование по 2 гармонике
0x04B9	10 - 40	100	Уставка отношения 2 гармоники дифференциального тока к 1 для блокирования ДЗТ (ИПБ 2г).
0x0406		-	Бит 4 – В006. КЦТ на загроуление ДЗТ
0x04BA	20 - 150	100	Начальный ток срабатывания ДЗТ грубого органа (Iдзт г).
0x0406		-	Бит 5 – В007. КЦТ на вывод ДЗТ (0–выведено/1–введено)
0x0406		-	Бит 6 – В261. ЗЗП (0–выведена/1–введена)
0x0406		-	Бит 7 – В262. ЗЗП – действие на сигнал
0x04BB	100 - 10000	100	ЗЗП - ток срабатывания (Iззп).
0x04BC	10 - 6000	100	ЗЗП - задержка срабатывания (Тззп).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0406		-	Бит 8 – В265. ЗБР (0–выведена/1–введена)
0x0406		-	Бит 9 – В266. ЗБР – действие на сигнал
0x04BD	10 - 1000	100	ЗБР - задержка срабатывания (Тзбр).
0x0406		-	Бит 10 – В271. Диагностика тяжелого пуска
0x04BE	5 - 95	1	Нормальный нагрев при пуске (Етм пуск).
0x04BF	50 - 1000	100	Уставка тока пускового режима (Iтм пуск).
0x0406		-	Бит 11 – В272. Запрет пуска перегретого двигателя
0x0406		-	Бит 12 – В273. ТМ 1 (0–выведена/1–введена)
0x04C0	50 - 200	1	ТМ 1 – уставка срабатывания (Етм сигн).
0x0406		-	Бит 13 – В274. ТМ 2 (0–выведена/1–введена)
0x04C1	50 - 200	1	ТМ 2 – уставка срабатывания (Етм откл).
0x0406		-	Бит 14 – В275. ТМ 2 – перевод на сигнал
0x04C2	50 - 1000	100	Уставка тока тепловой модели (Iтм).
0x04C3	5 - 1000	100	Коэффициент учета тока обратной последовательности (k2 тм).
0x04C4	5 - 120	1	Постоянная времени нагрева (Тн).
0x04C5	5 - 480	1	Постоянная времени охлаждения (То).
0x0406		-	Бит 15 – В281. МинТЗ (0–выведена/1–введена)
0x0407		-	Бит 0 – В282. МинТЗ – перевод на сигнал
0x04C6	25 - 500	100	МинТЗ - ток срабатывания (Iмин тз).
0x04C7	10 - 6000	100	МинТЗ - задержка срабатывания (Тмин тз).
0x0407		-	Бит 1 – В291. ЗАР (0–выведена/1–введена)
0x04C8	200 - 25000	100	ЗАР - сопротивление верхней точки характеристики срабатывания (Хзар 1).
0x04C9	100 - 10000	100	ЗАР - сопротивление нижней точки характеристики срабатывания (Хзар 2).
0x04CA	10 - 1000	100	ЗАР - задержка срабатывания (Тзар).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x04CB	10 - 1000	100	ЗАР - задержка возврата выдержки времени (Тзар возвр.).
0x0407		-	Бит 2 – В292. ЗАР – работа по току (0–выведена/1–введена)
0x04CC	100 - 10000	100	ЗАР - ток срабатывания (Iзар).
0x0407		-	Бит 3 – В293. ЗАР – перевод на сигнал (0–отключение/1–сигнал)
0x0407		-	Бит 4 – В295. Контроль РПВ для внешней защиты при остановке смазки подшипников
0x04CD	0 - 1000	100	Задержка срабатывания внешней защиты при остановке смазки подшипников (Тсп).
0x0407		-	Бит 5 – В296. Контроль РПВ для внешней защиты при остановке воздушного охлаждения
0x04CE	0 - 1000	100	Задержка срабатывания внешней защиты при остановке воздушного охлаждения (Твозд).
0x0407		-	Бит 6 – В297. Контроль РПВ для внешней защиты при остановке водяного охлаждения
0x04CF	0 - 1000	100	Задержка срабатывания внешней защиты при остановке водяного охлаждения (Твод 1).
0x0407		-	Бит 7 – В298. Контроля РПВ для сигнализации уменьшения потока воды (0–выведен/1–введен)
0x04D0	0 - 1000	100	Задержка срабатывания сигнализации уменьшения потока воды (Твод 2).
0x04D1	0 - 1000	100	Задержка срабатывания сигнализации наличия воды в корпусе двигателя (Твод 3).
0x0407		-	Бит 8 – В451. Ограничения количества пусков на интервале времени (0–выведено/1–введено)
0x04D2	1 - 60	1	Максимальное количество пусков на интервале времени (Nокп).
0x04D3	1 - 60	1	Интервал времени подсчета количества пусков (Токп).
0x0407		-	Бит 9 – В452. Ограничения минимального интервала времени между пусками
0x04D4	100 - 60000	100	Минимальный интервал времени между пусками (Токп мп).
0x0407		-	Бит 10 – В453. Ограничения количества последовательных пусков (0–выведено/1–введено)
0x04D5	1 - 10	1	Максимальное количество пусков из горячего состояния (Nокп гор).
0x04D6	1 - 10	1	Максимальное количество пусков из холодного состояния (Nокп хол).
0x04D7	1 - 1440	1	Время охлаждения двигателя, после которого пуск считается холодным (Токп охл).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x04D8	1 - 1440	1	Задержка сброса счетчика последовательных пусков от момента последнего пуска (Токп сброс).
0x0407		-	Бит 11 – В311. Контроль сигнальной ступени плотности элегаза выключателя (0–выведен/1–введен)
0x0407		-	Бит 12 – В312. Автоматическое отключение выключателя при потере элегаза (0–выведено/1–введено)
0x0407		-	Бит 13 – В313. Блокирование отключения выключателя при потере элегаза (0–выведено/1–введено)
0x04D9	10 - 2500	100	Ток блокирования отключения при потере элегаза выключателя (I SF6 блок).
0x04DA	0 - 6000	100	Задержка на отключение при потере элегаза выключателя (T SF6 откл).
0x0407		-	Бит 14 – В314. Контроль первой ступени плотности элегаза ТТ (0–выведен/1–введен)
0x0407		-	Бит 15 – В315. Автоматическое отключение выключателя при потере элегаза ТТ (0–выведено/1–введено)
0x04DB	0 - 6000	100	Задержка на отключение при потере элегаза ТТ (T SF6 ТТ).
0x0408		-	Бит 0 – В301. УРОВ (0–выведен/1–введен)
0x04DC	10 - 500	100	Ток пуска УРОВ (Iуров).
0x04DD	10 - 100	100	Задержка срабатывания УРОВ (Туров).
0x0408		-	Бит 1 – В302. Дублированный пуск УРОВ (0–выведен/1–введен)
0x0408		-	Бит 2 – В304. Ускорение УРОВ при потере элегаза
0x0412		-	Бит 12 – В307. Контроль тока/РПО для УРОВ (0–контроль тока/1 - контроль РПО)
0x0408		-	Бит 3 – В350. АЧР по внешнему сигналу
0x04DE	10 - 10000	100	Задержка срабатывания АЧР по внешнему сигналу (Тачр (дв)).
0x0408		-	Бит 4 – В351. АЧР 1 (0–выведена/1–введена)
0x04DF	450 - 500	10	АЧР 1 - уставка срабатывания по частоте (fачр 1).
0x04E0	10 - 1000	100	АЧР 1 – задержка срабатывания (Тачр 1).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0408		-	Бит 5 – В354. АЧР 1 - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x04E1	10 - 100	10	АЧР 1 - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfчр 1).
0x0408		-	Бит 6 – В352. АЧР 2 (0–выведена/1–введена)
0x04E2	450 - 500	10	АЧР 2 - уставка срабатывания по частоте (fчр 2).
0x04E3	1 - 5	10	АЧР 2 - уставка возврат по частоте (fчр 2 в).
0x04E4	10 - 10000	100	АЧР 2 – задержка срабатывания (Тчр 2).
0x0408		-	Бит 7 – В353. ДАР (0–выведена/1–введена)
0x04E5	450 - 500	10	ДАР - уставка срабатывания по частоте (fдар).
0x04E6	10 - 100	10	ДАР - уставка срабатывания по скорости снижения частоты (dfдар).
0x04E7	5 - 100	100	ДАР – задержка срабатывания (Тдар).
0x0408		-	Бит 8 – В358. Блокировка АЧР по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x04E9	100 - 6000	100	Время готовности ЧАПВ (Тчапв гот).
0x0408		-	Бит 9 – В360. ЧАПВ по внешнему сигналу (0–выведено/1–введено)
0x04EA	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ по внешнему сигналу (Тчапв (дв)).
0x0408		-	Бит 10 – В361. ЧАПВ по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x04EB	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ по частоте (fчапв).
0x04EC	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ по частоте (Тчапв).
0x0408		-	Бит 11 – В362. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ
0x04ED	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ (Uчапв).
0x0408		-	Бит 12 – В351 - 1. АЧР 1 первая очередь (0–выведена/1–введена)
0x04EE	450 - 500	10	АЧР 1 первая очередь - уставка срабатывания по частоте (fчр 1 - 1).
0x04EF	10 - 1000	100	АЧР 1 первая очередь – задержка срабатывания (Тчр 1 - 1).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0408		-	Бит 13 – В354 - 1. АЧР 1 первая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x04F0	10 - 100	10	АЧР 1 первая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 1).
0x0408		-	Бит 14 – В352 - 1. АЧР 2 первая очередь (0–выведена/1–введена)
0x04F1	450 - 500	10	АЧР 2 первая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 1).
0x04F2	1 - 5	10	АЧР 2 первая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 1).
0x04F3	1 - 1000	10	АЧР 2 первая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 1).
0x0408		-	Бит 15 – В353 - 1. ДАР первая очередь (0–выведена/1–введена)
0x04F4	450 - 500	10	ДАР первая очередь - уставка срабатывания по частоте (fдар - 1).
0x04F5	10 - 100	10	ДАР первая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты (dfдар - 1).
0x04F6	5 - 100	100	ДАР первая очередь – задержка срабатывания (Тдар - 1).
0x0409		-	Бит 0 – В358 - 1. Блокировка АЧР первой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x0409		-	Бит 1 – В351 - 2. АЧР 1 вторая очередь (0–выведена/1–введена)
0x04F7	450 - 500	10	АЧР 1 вторая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 1 - 2).
0x04F8	10 - 1000	100	АЧР 1 вторая очередь – задержка срабатывания (Тачр 1 - 2).
0x0409		-	Бит 2 – В354 - 2. АЧР 1 вторая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x04F9	10 - 100	10	АЧР 1 вторая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 2).
0x0409		-	Бит 3 – В352 - 2. АЧР 2 вторая очередь (0–выведена/1–введена)
0x04FA	450 - 500	10	АЧР 2 вторая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 2).
0x04FB	1 - 5	10	АЧР 2 вторая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 2).
0x04FC	1 - 1000	10	АЧР 2 вторая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 2).
0x0409		-	Бит 4 – В353 - 2. ДАР вторая очередь (0–выведена/1–введена)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x04FD	450 - 500	10	ДАР вторая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{дар} - 2$).
0x04FE	10 - 100	10	ДАР вторая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты ($df_{дар} - 2$).
0x04FF	5 - 100	100	ДАР вторая очередь - задержка срабатывания ($T_{дар} - 2$).
0x0409		-	Бит 5 – В358 - 2. Блокировка АЧР второй очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x0409		-	Бит 6 – В351 - 3. АЧР 1 третья очередь (0–выведена/1–введена)
0x0500	450 - 500	10	АЧР 1 третья очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{ачр} 1 - 3$).
0x0501	10 - 1000	100	АЧР 1 третья очередь – задержка срабатывания ($T_{ачр} 1 - 3$).
0x0409		-	Бит 7 – В354 - 3. АЧР 1 третья очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x0502	10 - 100	10	АЧР 1 третья очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты ($df_{ачр} 1 - 3$).
0x0409		-	Бит 8 – В352 - 3. АЧР 2 третья очередь (0–выведена/1–введена)
0x0503	450 - 500	10	АЧР 2 третья очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{ачр} 2 - 3$).
0x0504	1 - 5	10	АЧР 2 третья очередь - уставка возврат по частоте ($f_{ачр} 2 в - 3$).
0x0505	1 - 1000	10	АЧР 2 третья очередь – задержка срабатывания ($T_{ачр} 2 - 3$).
0x0409		-	Бит 9 – В353 - 3. ДАР третья очередь (0–выведена/1–введена)
0x0506	450 - 500	10	ДАР третья очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{дар} - 3$).
0x0507	10 - 100	10	ДАР третья очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты ($df_{дар} - 3$).
0x0508	5 - 100	100	ДАР третья очередь – задержка срабатывания ($T_{дар} - 3$).
0x0409		-	Бит 10 – В358 - 3. Блокировка АЧР третьей очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x0409		-	Бит 11 – В351 - 4. АЧР 1 четвертая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0509	450 - 500	10	АЧР 1 четвертая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{ачр} 1 - 4$).
0x050A	10 - 1000	100	АЧР 1 четвертая очередь – задержка срабатывания ($T_{ачр} 1 - 4$).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0409		-	Бит 12 – В354 - 4. АЧР 1 четвертая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x050B	10 - 100	10	АЧР 1 четвертая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 4).
0x0409		-	Бит 13 – В352 - 4. АЧР 2 четвертая очередь (0–выведена/1–введена)
0x050C	450 - 500	10	АЧР 2 четвертая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 4).
0x050D	1 - 5	10	АЧР 2 четвертая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 4).
0x050E	1 - 1000	10	АЧР 2 четвертая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 4).
0x0409		-	Бит 14 – В353 - 4. ДАР четвертая очередь (0–выведена/1–введена)
0x050F	450 - 500	10	ДАР четвертая очередь - уставка срабатывания по частоте (fдар - 4).
0x0510	10 - 100	10	ДАР четвертая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты (dfдар - 4).
0x0511	5 - 100	100	ДАР четвертая очередь – задержка срабатывания (Тдар - 4).
0x0409		-	Бит 15 – В358 - 4. Блокировка АЧР четвертой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x040A		-	Бит 0 – В351 - 5. АЧР 1 пятая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0512	450 - 500	10	АЧР 1 пятая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 1 - 5).
0x0513	10 - 1000	100	АЧР 1 пятая очередь – задержка срабатывания (Тачр 1 - 5).
0x040A		-	Бит 1 – В354 - 5. АЧР 1 пятая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x0514	10 - 100	10	АЧР 1 пятая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 5).
0x040A		-	Бит 2 – В352 - 5. АЧР 2 пятая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0515	450 - 500	10	АЧР 2 пятая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 5).
0x0516	1 - 5	10	АЧР 2 пятая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 5).
0x0517	1 - 1000	10	АЧР 2 пятая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 5).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x040A		-	Бит 3 – В353 - 5. ДАР пятая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0518	450 - 500	10	ДАР пятая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{дар}$ - 5).
0x0519	10 - 100	10	ДАР пятая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты ($df_{дар}$ - 5).
0x051A	5 - 100	100	ДАР пятая очередь – задержка срабатывания ($T_{дар}$ - 5).
0x040A		-	Бит 4 – В358 - 5. Блокировка АЧР пятой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x040A		-	Бит 5 – В351 - 6. АЧР 1 шестая очередь (0–выведена/1–введена)
0x051B	450 - 500	10	АЧР 1 шестая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{ачр 1}$ - 6).
0x051C	10 - 1000	100	АЧР 1 шестая очередь – задержка срабатывания ($T_{ачр 1}$ - 6).
0x040A		-	Бит 6 – В354 - 6. АЧР 1 шестая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x051D	10 - 100	10	АЧР 1 шестая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты ($df_{ачр 1}$ - 6).
0x040A		-	Бит 7 – В352 - 6. АЧР 2 шестая очередь (0–выведена/1–введена)
0x051E	450 - 500	10	АЧР 2 шестая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{ачр 2}$ - 6).
0x051F	1 - 5	10	АЧР 2 шестая очередь - уставка возврат по частоте ($f_{ачр 2 в}$ - 6).
0x0520	1 - 1000	10	АЧР 2 шестая очередь – задержка срабатывания ($T_{ачр 2}$ - 6).
0x040A		-	Бит 8 – В353 - 6. ДАР шестая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0521	450 - 500	10	ДАР шестая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{дар}$ - 6).
0x0522	10 - 100	10	ДАР шестая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты ($df_{дар}$ - 6).
0x0523	5 - 100	100	ДАР шестая очередь – задержка срабатывания ($T_{дар}$ - 6).
0x040A		-	Бит 9 – В358 - 6. Блокировка АЧР шестой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x040A		-	Бит 10 – В351 - 7. АЧР 1 седьмая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0524	450 - 500	10	АЧР 1 седьмая очередь - уставка срабатывания по частоте ($f_{ачр 1}$ - 7).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0525	10 - 1000	100	АЧР 1 седьмая очередь – задержка срабатывания (Тачр 1 - 7).
0x040A		-	Бит 11 – В354 - 7. АЧР 1 седьмая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x0526	10 - 100	10	АЧР 1 седьмая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 7).
0x040A		-	Бит 12 – В352 - 7. АЧР 2 седьмая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0527	450 - 500	10	АЧР 2 седьмая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 7).
0x0528	1 - 5	10	АЧР 2 седьмая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 7).
0x0529	1 - 1000	10	АЧР 2 седьмая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 7).
0x040A		-	Бит 13 – В353 - 7. ДАР седьмая очередь (0–выведена/1–введена)
0x052A	450 - 500	10	ДАР седьмая очередь - уставка срабатывания по частоте (fдар - 7).
0x052B	10 - 100	10	ДАР седьмая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты (dfдар - 7).
0x052C	5 - 100	100	ДАР седьмая очередь – задержка срабатывания (Тдар - 7).
0x040A		-	Бит 14 – В358 - 7. Блокировка АЧР седьмой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x040A		-	Бит 15 – В351 - 8. АЧР 1 восьмая очередь (0–выведена/1–введена)
0x052D	450 - 500	10	АЧР 1 восьмая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 1 - 8).
0x052E	10 - 1000	100	АЧР 1 восьмая очередь – задержка срабатывания (Тачр 1 - 8).
0x040B		-	Бит 0 – В354 - 8. АЧР 1 восьмая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x052F	10 - 100	10	АЧР 1 восьмая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 8).
0x040B		-	Бит 1 – В352 - 8. АЧР 2 восьмая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0530	450 - 500	10	АЧР 2 восьмая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 8).
0x0531	1 - 5	10	АЧР 2 восьмая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 8).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0532	1 - 1000	10	АЧР 2 восьмая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 8).
0x040B		-	Бит 2 – В353 - 8. ДАР восьмая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0533	450 - 500	10	ДАР восьмая очередь - уставка срабатывания по частоте (fдар - 8).
0x0534	10 - 100	10	ДАР восьмая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты (dfдар - 8).
0x0535	5 - 100	100	ДАР восьмая очередь – задержка срабатывания (Тдар - 8).
0x040B		-	Бит 3 – В358 - 8. Блокировка АЧР восьмой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)
0x040B		-	Бит 4 – В351 - 9. АЧР 1 девятая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0536	450 - 500	10	АЧР 1 девятая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 1 - 9).
0x0537	10 - 1000	100	АЧР 1 девятая очередь – задержка срабатывания (Тачр 1 - 9).
0x040B		-	Бит 5 – В354 - 9. АЧР 1 девятая очередь - блокировка по скорости снижения частоты (0–выведена/1–введена)
0x0538	10 - 100	10	АЧР 1 девятая очередь - уставка блокировки по скорости снижения частоты (dfачр 1 - 9).
0x040B		-	Бит 6 – В352 - 9. АЧР 2 девятая очередь (0–выведена/1–введена)
0x0539	450 - 500	10	АЧР 2 девятая очередь - уставка срабатывания по частоте (fачр 2 - 9).
0x053A	1 - 5	10	АЧР 2 девятая очередь - уставка возврат по частоте (fачр 2 в - 9).
0x053B	1 - 1000	10	АЧР 2 девятая очередь – задержка срабатывания (Тачр 2 - 9).
0x040B		-	Бит 7 – В353 - 9. ДАР девятая очередь (0–выведена/1–введена)
0x053C	450 - 500	10	ДАР девятая очередь - уставка срабатывания по частоте (fдар - 9).
0x053D	10 - 100	10	ДАР девятая очередь - уставка срабатывания по скорости снижения частоты (dfдар - 9).
0x053E	5 - 100	100	ДАР девятая очередь – задержка срабатывания (Тдар - 9).
0x040B		-	Бит 8 – В358 - 9. Блокировка АЧР девятой очереди по направлению мощности (0–выведена/1–введена)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x040B		-	Бит 9 – В361 - 1. ЧАПВ первая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x053F	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ первой очереди по частоте (f _{чапв} - 1).
0x0540	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ первой очереди по частоте (Т _{чапв} - 1).
0x040B		-	Бит 10 – В362 - 1. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ первой очереди
0x0541	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ первой очереди (U _{чапв} - 1).
0x040B		-	Бит 11 – В361 - 2. ЧАПВ вторая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x0542	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ второй очереди по частоте (f _{чапв} - 2).
0x0543	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ второй очереди по частоте (Т _{чапв} - 2).
0x040B		-	Бит 12 – В362 - 2. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ второй очереди
0x0544	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ второй очереди (U _{чапв} - 2).
0x040B		-	Бит 13 – В361 - 3. ЧАПВ третья очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x0545	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ третьей очереди по частоте (f _{чапв} - 3).
0x0546	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ третьей очереди по частоте (Т _{чапв} - 3).
0x040B		-	Бит 14 – В362 - 3. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ третьей очереди
0x0547	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ третьей очереди (U _{чапв} - 3).
0x040B		-	Бит 15 – В361 - 4. ЧАПВ четвертая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x0548	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ четвертой очереди по частоте (f _{чапв} - 4).
0x0549	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ четвертой очереди по частоте (Т _{чапв} - 4).
0x040C		-	Бит 0 – В362 - 4. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ четвертой очереди
0x054A	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ четвертой очереди (U _{чапв} - 4).
0x040C		-	Бит 1 – В361 - 5. ЧАПВ пятая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x054B	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ пятой очереди по частоте (f _{чапв} - 5).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x054C	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ пятой очереди по частоте (Тчапв - 5).
0x040C		-	Бит 2 – В362 - 5. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ пятой очереди
0x054D	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ пятой очереди (Учапв - 5).
0x040C		-	Бит 3 – В361 - 6. ЧАПВ шестая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x054E	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ шестой очереди по частоте (fчапв - 6).
0x054F	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ шестой очереди по частоте (Тчапв - 6).
0x040C		-	Бит 4 – В362 - 6. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ шестой очереди
0x0550	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ шестой очереди (Учапв - 6).
0x040C		-	Бит 5 – В361 - 7. ЧАПВ седьмая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x0551	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ седьмой очереди по частоте (fчапв - 7).
0x0552	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ седьмой очереди по частоте (Тчапв - 7).
0x040C		-	Бит 6 – В362 - 7. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ седьмой очереди
0x0553	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ седьмой очереди (Учапв - 7).
0x040C		-	Бит 7 – В361 - 8. ЧАПВ восьмая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x0554	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ восьмой очереди по частоте (fчапв - 8).
0x0555	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ восьмой очереди по частоте (Тчапв - 8).
0x040C		-	Бит 8 – В362 - 8. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ восьмой очереди
0x0556	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ восьмой очереди (Учапв - 8).
0x040C		-	Бит 9 – В361 - 9. ЧАПВ девятая очередь по измеренной частоте (0–выведено/1–введено)
0x0557	490 - 500	10	Уставка срабатывания ЧАПВ девятой очереди по частоте (fчапв - 9).
0x0558	10 - 10000	100	Задержка срабатывания ЧАПВ девятой очереди по частоте (Тчапв - 9).
0x040C		-	Бит 10 – В362 - 9. Ввод контроля напряжения для ЧАПВ девятой очереди

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0559	800 - 1000	10	Уставка по напряжению разрешения ЧАПВ девятой очереди (Uчпв - 9).
0x040C		-	Бит 11 – B551. АВР - пуск по напряжению (0–выведен/1–введен)
0x055A	200 - 1000	10	АВР – напряжение пуска (Uавр).
0x055B	10 - 6000	100	АВР – задержка срабатывания (Tавр).
0x040C		-	Бит 12 – B552. АВР - пуск по частоте (0–выведен/1–введен)
0x055C	4500 - 5000	100	АВР – частота пуска (fавр).
0x040C		-	Бит 13 – B553. АВР – блокировка по току
0x040C		-	Бит 14 – B555. АВР – пуск по несоответствию
0x040C		-	Бит 15 – B556. АВР – пуск от внешнего сигнала
0x040D		-	Бит 0 – B557. АВР – пуск после ЗПП (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 1 – B571. АВР – блокировка по U2 (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 2 – B572. АВР – блокировка по 3U0
0x040D		-	Бит 3 – B573. АВР – блокировка по отсутствию встречного напряжения (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 4 – B574. АВР – блокировка по низкой частоте
0x040D		-	Бит 5 – B575. АВР – блокировка при неисправности выключателя (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 6 – B561. ВНР (0–выведен/1–введен)
0x055D	800 - 2400	10	ВНР – напряжение пуска (Uвнр).
0x055E	10 - 6000	100	ВНР – задержка срабатывания (Tвнр).
0x055F	100 - 6000	100	ВНР – время готовности (Tвнр гот).
0x040D		-	Бит 7 – B562. ВНР - запрет параллельной работы (0 - параллельная работа, 1 - с предварительным отключением СВ)
0x0560	0 - 1000	100	ВНР – длительность паузы без питания (Tвнр бп).
0x040D			Бит 9 – B401. Контроля режимов ОУ для команды отключения (0–введен/1–выведен)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x040D			Бит 10 – В402. Контроль режимов ОУ для команды включения (0–введен/1–выведен)
0x0561	10 - 1000	100	Максимальная длительность импульса на включение (Твкл имп).
0x0562	10 - 25	100	Задержка возврата команды включения (Трпв).
0x040D		-	Бит 11 – В411. Блокировка оперативного включения при аварийном отключении (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 12 – В412. Блокировка оперативного включения при срабатывании защит от КЗ (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 13 – В413. Блокировка включения по U2 (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 14 – В414. Блокировка включения по 3U0 (0–выведена/1–введена)
0x040D		-	Бит 15 – В421. Контроль синхронизма при оперативном включении (0–выведен/1–введен)
0x040E		-	Бит 0 – В422. Контроль синхронизма при АПВ (0–выведен/1–введен)
0x040E		-	Бит 1 – В423. Контроль синхронизма при ВНР (0–выведен/1–введен)
0x040E		-	Бит 2 – В424. Вывод КС при отсутствии напряжения и опер. вкл.
0x040E		-	Бит 3 – В425. Вывод КС при отсутствии напряжения и АПВ
0x040E		-	Бит 4 – В426. Вывод КС при отсутствии напряжения и ВНР
0x0563	10 - 3000	100	КС – длительность ожидания синхронных напряжений (Ткс).
0x0564	10 - 1000	100	Максимальная длительность импульса на отключение (Тоткл имп).
0x0565	10 - 25	100	Задержка возврата команды отключения (Трпо).
0x0566	10 - 1000	100	Задержка защиты ЭМ от длительного тока (Тэм).
0x040E		-	Бит 5 – В441. Алгоритм НС (0–выведен/1–введен)
0x0567	100 - 6000	100	Время готовности АПВ (Тапв гот).
0x040E		-	Бит 6 – В503. Контроль режимов АПВ (0–выведен/1–введен)
0x040E		-	Бит 7 – В504. Контроль режимов АПВ для СВ (0–выведен/1–введен)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x040E		-	Бит 8 – B521. Блокировка АПВ 1 при ускоренном срабатывании защит (0–выведена/1–введена)
0x040E		-	Бит 9 – B531. Блокировка АПВ от ДЗ 3 ступени (0–выведена/1–введена)
0x040E		-	Бит 10 – B532. Блокировка АПВ от ДЗ 4 ступени (0–выведена/1–введена)
0x040E		-	Бит 11 – B533. Блокировка АПВ от ДЗДВ 3 ступени (0–выведена/1–введена)
0x040E		-	Бит 12 – B534. Блокировка АПВ от ДЗДВ 4 ступени (0–выведена/1–введена)
0x0412		-	Бит 14 – B537. Блокировка АПВ от ДЗШ (0–выведена/1–введена)
0x0412		-	Бит 15 – B538. Блокировка АПВ от ЛЗШ (0–выведена/1–введена)
0x0413		-	Бит 0 – B539. Блокировка АПВ от ЗПП (0–выведена/1–введена)
0x040E		-	Бит 13 – B501. АПВ 1 (0–выведено/1–введено)
0x040E		-	Бит 14 – B502. АПВ 2 (0–выведено/1–введено)
0x040E		-	Бит 15 – B505. Пуск АПВ по несоответствию
0x040F		-	Бит 0 – B507. Пуск АПВ от ДЗ (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 1 – B508. Пуск АПВ от ДЗДВ (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 2 – B509. Пуск АПВ от ТО 1 (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 3 – B510. Пуск АПВ от ТО 2 (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 4 – B511. Пуск АПВ от МТЗ 1 (0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 13 – B512. Пуск АПВ от МТЗ 2 (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 5 – B513. Пуск АПВ от ЛЗШ (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 6 – B514. Пуск АПВ от ЗМН (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 7 – B515. Пуск АПВ от ЗПП (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 8 – B516. Пуск АПВ от ЗПН (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 9 – B517. Пуск АПВ от ЗАР (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 10 – B518. Пуск АПВ от внешнего сигнала

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x040F		-	Бит 11 – В519. Пуск АПВ от внешнего ДЗШ
0x040F		-	Бит 12 – В520. Пуск АПВш от внешнего сигнала
0x0568	30 - 6000	100	Задержка первого цикла АПВ линии (Тапв л1).
0x0569	30 - 60000	100	Задержка второго цикла АПВ линии (Тапв л2).
0x056A	30 - 6000	100	Задержка АПВ шин (Тапв ш).
0x040F		-	Бит 13 – В522. Блокировка АПВ 2 при ОЗЗ
0x056B	0 - 3000	100	Задержка сигнализации аварии ШП (Тав ШП).
0x056C	0 - 3000	100	Задержка сигнализации отсутствия завода пружины (Тпруж).
0x056D	0 - 3000	100	Задержка сигнализации снижения температуры полюсов (Ттемп).
0x056E	0 - 3000	100	Задержка сигнализации неисправности цепей управления (Тнцу).
0x040F		-	Бит 14 – В409. Контроль ЦУ по РПВ 2 (0–выведен/1–введен)
0x040F		-	Бит 15 – В471. КЦН (0–выведен/1–введен)
0x0410		-	Бит 0 – В472. Ввод контроля положения выключателей ВВ и СВ (0–выведен/1–введен)
0x056F	5 - 500	100	Уставка наличия тока обратной последовательности (I2 кцн).
0x0570	0 - 1000	100	Задержка срабатывания КЦН при потере всех напряжений (Ткцн).
0x0571	0 - 1000	100	Задержка срабатывания КЦН на сигнализацию (Ткцн сигн).
0x0572	10 - 100	100	Ток срабатывания сигнализации небаланса (Iнб).
0x0573	10 - 1000	100	Задержка сигнализации небаланса (Тнб).
0x0410		-	Бит 1 – В010. Сигнализация небаланса
0x0410		-	Бит 2 – В011. КЦТ (0–выведен/1–введен)
0x0410		-	Бит 3 – В881. Выбор программы уставок с двух входов (0–выведен/1–введен)
0x0410		-	Бит 4 – В882. Ввод смены программы уставок при изменении направления мощности (0–выведен/1–введен)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0574	300 - 1000	100	Задержка возврата на первую программу уставок (Тпр 1).
0x0575	0 - 1000	100	Задержка перехода на другую программу уставок при изменении направления мощности (Тпр напр).
0x0576	0 - 6000	100	Задержка аварийной сигнализации программируемого сигнала (Тас доп).
0x0410		-	Бит 5 – В900. Последовательный съём аварийной и предупредительной сигнализации (0–выведен/1–введен)
0x0410		-	Бит 6 – В951. Сигнализация отключения ВВ по АВР (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 7 – В952. Сигнализация неуспешной попытки ВНР (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 8 – В953. Сигнализация неуспешной попытки включения (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 9 – В954. Сигнализация неуспешной попытки включения с КС (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 10 – В955. Сигнализация запрета пуска перегретого двигателя (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 11 – В956. Сигнализация ограничения количества пусков двигателя (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 12 – В957. Сигнализация отключения СВ по ВНР (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 13 – В961. Сигнализация срабатывания АЧР 1 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 14 – В962. Сигнализация срабатывания АЧР 2 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0410		-	Бит 15 – В963. Сигнализация срабатывания АЧР 3 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0411		-	Бит 0 – В964. Сигнализация срабатывания АЧР 4 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0411		-	Бит 1 – В965. Сигнализация срабатывания АЧР 5 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0411		-	Бит 2 – В966. Сигнализация срабатывания АЧР 6 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0411		-	Бит 3 – В967. Сигнализация срабатывания АЧР 7 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0411		-	Бит 4 – В968. Сигнализация срабатывания АЧР 8 очереди (0–выведена/1–введена)
0x0411		-	Бит 5 – В969. Сигнализация срабатывания АЧР 9 очереди (0–выведена/1–введена)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0577	0 - 6000	100	Задержка предупредительной сигнализации снижения давления элегаза выключателя (Тпс sf6 Q 1).
0x0578	0 - 6000	100	Задержка предупредительной сигнализации аварийного снижения давления элегаза выключателя (Тпс sf6 Q 2).
0x0579	0 - 6000	100	Задержка предупредительной сигнализации снижения давления элегаза ТТ (Тпс sf6 ТТ 1).
0x057A	0 - 6000	100	Задержка предупредительной сигнализации аварийного снижения давления элегаза ТТ (Тпс sf6 ТТ 2).
0x057B	0 - 6000	100	Задержка предупредительной сигнализации программируемого сигнала (Тпс доп).
0x0586	100 - 10000	100	Уставка максимального тока №1 (I макс 1).
0x0587	100 - 10000	100	Уставка максимального тока №2 (I макс 2).
0x0588	100 - 10000	100	Уставка максимального тока №3 (I макс 3).
0x0589	25 - 1000	100	Уставка минимального тока №1 (I мин 1).
0x058A	25 - 1000	100	Уставка минимального тока №2 (I мин 2).
0x058B	50 - 1000	100	Уставка максимального тока обратной последовательности №1 (I2 макс 1).
0x058C	10 - 10000	100	Уставка максимального тока нулевой последовательности №1 (3I0 макс 1).
0x058D	100 - 10000	100	Уставка максимального тока нейтрали №1 (In макс 1).
0x058E	100 - 10000	100	Уставка максимального тока нейтрали №2 (In макс 2).
0x058F	25 - 1000	100	Уставка минимального тока нейтрали №1 (In мин 1).
0x0590	25 - 1000	100	Уставка минимального тока нейтрали №2 (In мин 2).
0x0591	5000 - 15000	100	Уставка максимального напряжения №1 (U макс 1).
0x0592	5000 - 15000	100	Уставка максимального напряжения №2 (U макс 2).
0x0593	1000 - 10000	100	Уставка минимального напряжения №1 (U мин 1).
0x0594	1000 - 10000	100	Уставка минимального напряжения №2 (U мин 2).
0x0595	500 - 3000	100	Уставка максимального напряжения обратной последовательности №1 (U2 макс 1).

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0596	500 - 10000	100	Уставка максимального напряжения нулевой последовательности №1 (3U0 макс 3).
0x0597	500 - 22000	100	Уставка максимального встречного напряжения №1 (Uвст макс 1).
0x0412		-	Бит 0 – B701. Ввод расчета остаточного ресурса выключателя (0–выведен/1–введен)
0x0598	50 - 2000	1	Номинальный ток выключателя (Iном Q).
0x0599	50 - 50000	1	Номинальный ток отключения выключателя (Iном откл Q).
0x059A- 0x059B	0 - 200000	1	Механический ресурс выключателя (Qмр).
0x059C- 0x059D	0 - 200000	1	Коммутационный ресурс выключателя при номинальном токе (Qкр).
0x059E	0 - 2000	1	Коммутационный ресурс выключателя при номинальном токе отключения (Qкр откл).
0x059F	0 - 100	1	Текущий ресурс выключателя (Qресурс).
0x05A0	0 - 100	1	Уставка сигнализации снижения ресурса выключателя (Qресурс сигн).
0x05A1- 0x05A2	0 - 200000	1	Количество коммутаций при номинальном токе (Kном).
0x05A3	0 - 2000	1	Количество коммутация при номинальном токе отключения (Kном откл).
0x05A4- 0x05A5	0 - 200000	1	Общее количество коммутаций (Kобщ).
0x0412		-	Бит 1 – B710. Ввод функции ОМП (0–выведена/1–введена)
0x0412		-	Бит 2 – B711. Ввод пуска ОМП от первой ступени дистанционной защиты (0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 3 – B712. Ввод пуска ОМП от второй ступени дистанционной защиты (0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 4 – B713. Ввод пуска ОМП от третьей ступени дистанционной защиты (0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 5 – B714. Ввод пуска ОМП от четвертой ступени дистанционной защиты(0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 6 – B715. Ввод пуска ОМП от первой ступени токовой отсечки (0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 7 – B716. Ввод пуска ОМП от второй ступени токовой отсечки(0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 8 – B717. Ввод пуска ОМП от первой ступени максимальной токовой защиты(0–выведен/1–введен)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x0412		-	Бит 9 – В718. Ввод пуска ОМП от второй ступени максимальной токовой защиты (0–выведен/1–введен)
0x0412		-	Бит 10 – В719. Использование полных сопротивлений (0–выведено/1–введено)
0x05A6	1 - 10	1	Количество участков ЛЭП (Nуч)
0x05A7	0 - 10000	100	Длина 1 участка (L1)
0x05A8	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 1 участка (X1)
0x05A9	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 1 участка (R1)
0x05AA	0 - 10000	100	Длина 2 участка (L2)
0x05AB	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 2 участка (X2)
0x05AC	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 2 участка (R2)
0x05AD	0 - 10000	100	Длина 3 участка (L3)
0x05AE	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 3 участка (X3)
0x05AF	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 3 участка (R3)
0x05B0	0 - 10000	100	Длина 4 участка (L4)
0x05B1	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 4 участка (X4)
0x05B2	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 4 участка (R4)
0x05B3	0 - 10000	100	Длина 5 участка (L5)
0x05B4	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 5 участка (X5)
0x05B5	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 5 участка (R5)
0x05B6	0 - 10000	100	Длина 1 участка (L6)
0x05B7	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 6 участка (X6)
0x05B8	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 6 участка (R6)
0x05B9	0 - 10000	100	Длина 7 участка (L7)

Адрес параметра	Диапазон значений	Делитель	Описание параметра
0x05BA	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 7 участка (X1)
0x05BB	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 7 участка (R7)
0x05BC	0 - 10000	100	Длина 1 участка (L8)
0x05BD	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 8 участка (X8)
0x05BE	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 8 участка (R8)
0x05BF	0 - 10000	100	Длина 1 участка (L9)
0x05C0	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 9 участка (X9)
0x05C1	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 9 участка (R9)
0x05C2	0 - 10000	100	Длина 10 участка (L10)
0x05C3	0 - 60000	1000	Удельное индуктивное сопротивление 10 участка (X10)
0x05C4	0 - 60000	1000	Удельное активное сопротивление 10 участка (R10)
0x0412		-	Бит 11 – В721. Ввод технического учета электроэнергии (0–выведен/1–введен)
0x05C5	1 - 31	1	День ежемесячных замеров (День замера).
0x05C6	0 - 23	1	Час выполнения ежемесячных замеров (Час замера).
0x05C7- 0x05C8	0 - 9999999	1	Начальное значение счетчика активной мощности (Pсум).
0x05C9- 0x05CA	0 - 9999999	1	Начальное значение счетчика реактивной мощности (Qсум).

2 КАРТА ПАМЯТИ ГОСТ Р МЭК 60870-5-101(104)

2.1 Типы информации, ASDU и причины передачи

Перечень информации, доступной для передачи по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101(104), а также типы ASDU и причины передачи приведены в Таблица 2.1.

Таблица 2.1

Наименование группы	Зона адресов объекта информации	Причина передачи (COT)	ASDU	Общий опрос/номер группы	Приоритет 0-низкий 1-высокий
Входные дискретные сигналы	1 – 42	2	M_SP_NA_1		0
		5	M_SP_NA_1		1
		3	M_SP_TB_1		0
		20	M_SP_NA_1	+	1
		21	M_SP_NA_1	1	1
Двухэлементная информация	256	2	M_DP_NA_1		0
		5	M_DP_NA_1		1
		3	M_DP_TB_1		0
		20	M_DP_NA_1	+	1
		22	M_DP_NA_1	2	1
Выходные дискретные сигналы	512 - 539	2	M_SP_NA_1		0
		5	M_SP_NA_1		1
		3	M_SP_TB_1		0
		20	M_SP_NA_1	+	1
		23	M_SP_NA_1	3	1
Логические входные сигналы	768 - 890	2	M_SP_NA_1		0
		5	M_SP_NA_1		1
		3	M_SP_TB_1		0
		20	M_SP_NA_1	+	1
		28	M_SP_NA_1	8	1
Логические выходные сигналы	1024 - 1587	2	M_SP_NA_1		0
		5	M_SP_NA_1		1
		3	M_SP_TB_1		0
		20	M_SP_NA_1	+	1
		24	M_SP_NA_1	4	1
Текущие значения вычисляемых величин	1792 – 1949	2	M_ME_NC_1		0
		5	M_ME_NC_1		1
		3	M_ME_TF_1		0
		20	M_ME_NC_1	+	1
		25	M_ME_NC_1	5	1
Накопительная информация	2047 – 2178	2	M_ME_NC_1		0
		5	M_ME_NC_1		1
		20	M_ME_NC_1	+	1
		26	M_ME_NC_1	6	1
Самодиагностика блока	2560	2	M_BO_NA_1	-	0
		3	M_BO_TB_1	-	0
Однопозиционные команды телеуправления	2786 - 2822	6, 7, 8, 9, 10	C_SC_NA_1	-	-

Наименование группы	Зона адресов объекта информации	Причина передачи (COT)	ASDU	Общий опрос/номер группы	Приоритет 0-низкий 1-высокий
Двухпозиционные команды телеуправления	2830-2861	6, 7, 8, 9, 10	C_DC_NA_1	-	-
Файлы: осциллограммы	3100-4099	3, 5, 13, 44-47	F_FR_NA_1 F_SR_NA_1 F_SC_NA_1 F_LS_NA_1 F_AF_NA_1 F_SG_NA_1 F_DR_TA_1		
Выходные сигналы гибкой логики (№1 - №64)	6000 – 6063	5	M_SP_NA_1		1
		3	M_SP_TB_1		0
		27	M_SP_NA_1	7	1

Список адресов доступен для редактирования в ПО **KIWI**, для этого нужно перейти во вкладку «Карта памяти 101/104» из вкладки «Общие».

2.2 Входные дискретные сигналы

Таблица 2.2

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1 – 42	0 – 1	Вход 1 – Вход 42

2.3 Двухэлементная информация

Таблица 2.3

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
256	0 – 3	Состояние выключателя: 0 – Неопределенное состояние; 1 – ВЫКЛ; 2 – ВКЛ; 3 – Неопределенное состояние.

2.4 Дискретные выходы

Таблица 2.4

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
512 – 539	0 – 1	Выход 1 – Выход 28

2.5 Логические входные сигналы

Таблица 2.5

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
768	0 – 1	Увст нет-внеш.

769	0 – 1	Увст есть–внеш.
770	0 – 1	КС внеш.
771	0 – 1	РПО
772	0 – 1	Вывод ДЗ 1
773	0 – 1	Вывод ДЗ 2
774	0 – 1	Вывод ДЗ 3
775	0 – 1	Вывод ДЗ 4
776	0 – 1	Уск. ДЗ
777	0 – 1	Вывод ДЗДВ 1
778	0 – 1	Вывод ДЗДВ 2
779	0 – 1	Вывод ДЗДВ 3
780	0 – 1	Вывод ДЗДВ 4
781	0 – 1	Уск. ДЗДВ
782	0 – 1	Вывод ТО 1
783	0 – 1	Вывод ТО 2
784	0 – 1	Вывод МТЗ 1
785	0 – 1	ВМБ внеш.
786	0 – 1	Уск. МТЗ 1
787	0 – 1	Вывод МТЗ 2
788	0 – 1	Уск. МТЗ 2
789	0 – 1	Вывод ЗП
790	0 – 1	Вывод ЛЗШ
791	0 – 1	ЛЗШ 1 приемник
792	0 – 1	ЛЗШ 1 нет питания
793	0 – 1	ЛЗШ 2 приемник
794	0 – 1	ЛЗШ 2 нет питания
795	0 – 1	ЗДЗ пуск внеш.
796	0 – 1	ЗДЗ регистратор
797	0 – 1	ЗДЗ внешний
798	0 – 1	Вывод ЗДЗ
799	0 – 1	Вывод ЗОФ
800	0 – 1	Вывод ОЗЗ 1
801	0 – 1	Вывод ОЗЗ 2
802	0 – 1	Вывод ЗМН
803	0 – 1	РПВ
804	0 – 1	Вывод ЗПП
805	0 – 1	Вывод ЗПН
806	0 – 1	Вывод ДТО
807	0 – 1	Вывод ДЗТ
808	0 – 1	Вывод ЗЗП
809	0 – 1	Вывод ЗБР
810	0 – 1	Сброс ТМ
811	0 – 1	Вывод Мин ТЗ
812	0 – 1	Вывод ЗАР
813	0 – 1	Останов. СП

814	0 – 1	Останов. возд. охл.
815	0 – 1	Останов. вод. охл.
816	0 – 1	Снижение вод. охл.
817	0 – 1	Вода в корпусе
818	0 – 1	Сброс ОКП
819	0 – 1	SF6 Q 2 ст.
820	0 – 1	SF6 Q 1 ст.
821	0 – 1	SF6 ТТ 2 ст.
822	0 – 1	SF6 ТТ 1 ст.
823	0 – 1	Пуск УРОВ внеш.
824	0 – 1	Вывод УРОВ
825	0 – 1	Вывод АЧР
826	0 – 1	АЧР
827	0 – 1	ЧАПВ
828	0 – 1	Вывод ЧАПВ
829	0 – 1	Сброс АЧР
830	0 – 1	Вывод АЧР 1 оч.
831	0 – 1	Вывод АЧР 2 оч.
832	0 – 1	Вывод АЧР 3 оч.
833	0 – 1	Вывод АЧР 4 оч.
834	0 – 1	Вывод АЧР 5 оч.
835	0 – 1	Вывод АЧР 6 оч.
836	0 – 1	Вывод АЧР 7 оч.
837	0 – 1	Вывод АЧР 8 оч.
838	0 – 1	Вывод АЧР 9 оч.
839	0 – 1	Вывод ЧАПВ 1 оч.
840	0 – 1	Вывод ЧАПВ 2 оч.
841	0 – 1	Вывод ЧАПВ 3 оч.
842	0 – 1	Вывод ЧАПВ 4 оч.
843	0 – 1	Вывод ЧАПВ 5 оч.
844	0 – 1	Вывод ЧАПВ 6 оч.
845	0 – 1	Вывод ЧАПВ 7 оч.
846	0 – 1	Вывод ЧАПВ 8 оч.
847	0 – 1	Вывод ЧАПВ 9 оч.
848	0 – 1	Вывод АОПЧ f
849	0 – 1	Вывод АОПЧ df
850	0 – 1	Вывод ЧДА f
851	0 – 1	Вывод ЧДА df
852	0 – 1	Пуск АВР внеш.
853	0 – 1	АВР готовность
854	0 – 1	Вывод АВР
855	0 – 1	Запрет АВР внеш.
856	0 – 1	ОУ Включить
857	0 – 1	ОУ Отключить
858	0 – 1	ДУ

859	0 – 1	Вывод АУВ
860	0 – 1	Вкл. СВ по АВР
861	0 – 1	Внешний ВКЛ
862	0 – 1	Блок. включения
863	0 – 1	ДТ ЭВ
864	0 – 1	ДЗШ на откл.
865	0 – 1	ОТКЛ от УРОВ
866	0 – 1	Откл. СВ по ВНР
867	0 – 1	Внешний ОТКЛ
868	0 – 1	Внеш. защ.
869	0 – 1	ДТ ЭО 1
870	0 – 1	ДТ ЭО 2
871	0 – 1	Режим АПВл 1
872	0 – 1	Режим АПВл 2
873	0 – 1	Пуск АПВш внеш
874	0 – 1	Режим АПВш 1
875	0 – 1	Режим АПВш 2
876	0 – 1	Вывод АПВ
877	0 – 1	Пуск АПВ внеш.
878	0 – 1	Ав. ШП
879	0 – 1	Пружина
880	0 – 1	Т полюсов
881	0 – 1	РПВ 2
882	0 – 1	РПВ ВВ
883	0 – 1	РПВ СВ
884	0 – 1	Ав. ТНш откл.
885	0 – 1	Программа 2
886	0 – 1	Программа 1
887	0 – 1	На авар. сигн.
888	0 – 1	На пред. сигн.
889	0 – 1	Съем сигнализации ДВ
890	0 – 1	Пуск осц.

2.6 Логические выходные сигналы

Таблица 2.6

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1024	0 – 1	Наличие тока
1025	0 – 1	Уш нет
1026	0 – 1	Уш нет, Увст есть
1027	0 – 1	Уш есть
1028	0 – 1	Уш есть, Увст нет
1029	0 – 1	Увст нет
1030	0 – 1	Уш есть, Увст есть
1031	0 – 1	Увст есть

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1032	0 – 1	ЗУ0 есть
1033	0 – 1	ЗУ0 на сигн.
1034	0 – 1	Уш, Увст синхронны
1035	0 – 1	У2 есть
1036	0 – 1	f есть
1037	0 – 1	РНМ А прямое
1038	0 – 1	РНМ А обратное
1039	0 – 1	РНМ В прямое
1040	0 – 1	РНМ В обратное
1041	0 – 1	РНМ С прямое
1042	0 – 1	РНМ С обратное
1043	0 – 1	РНМ прямое
1044	0 – 1	РНМ обратное
1045	0 – 1	ВМБ сраб.
1046	0 – 1	Блок. АЧР ЧАПВ по U.
1047	0 – 1	ИПБ IA
1048	0 – 1	ИПБ IB
1049	0 – 1	ИПБ IC
1050	0 – 1	БК сраб.
1051	0 – 1	ДЗ 1 АВ
1052	0 – 1	ДЗ 1 ВС
1053	0 – 1	ДЗ 1 СА
1054	0 – 1	ДЗ 2 АВ
1055	0 – 1	ДЗ 2 ВС
1056	0 – 1	ДЗ 2 СА
1057	0 – 1	ДЗ 3 АВ
1058	0 – 1	ДЗ 3 ВС
1059	0 – 1	ДЗ 3 СА
1060	0 – 1	ДЗ 4 АВ
1061	0 – 1	ДЗ 4 ВС
1062	0 – 1	ДЗ 4 СА
1063	0 – 1	ДЗ 1
1064	0 – 1	ДЗ 2
1065	0 – 1	ДЗ 3
1066	0 – 1	ДЗ 4
1067	0 – 1	ДЗ 1 пуск
1068	0 – 1	ДЗ 2 пуск
1069	0 – 1	ДЗ 3 пуск
1070	0 – 1	ДЗ 4 пуск
1071	0 – 1	ДЗ пуск
1072	0 – 1	ДЗ 1 сраб.
1073	0 – 1	ДЗ 2 сраб.
1074	0 – 1	ДЗ 3 сраб.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1075	0 – 1	ΔЗ 4 сраб.
1076	0 – 1	УΔЗ сраб.
1077	0 – 1	ΔЗ на откл.
1078	0 – 1	ΔЗΔВ 1 А
1079	0 – 1	ΔЗΔВ 1 В
1080	0 – 1	ΔЗΔВ 1 С
1081	0 – 1	ΔЗΔВ 2 А
1082	0 – 1	ΔЗΔВ 2 В
1083	0 – 1	ΔЗΔВ 2 С
1084	0 – 1	ΔЗΔВ 3 А
1085	0 – 1	ΔЗΔВ 3 В
1086	0 – 1	ΔЗΔВ 3 С
1087	0 – 1	ΔЗΔВ 4 А
1088	0 – 1	ΔЗΔВ 4 В
1089	0 – 1	ΔЗΔВ 4 С
1090	0 – 1	ΔЗΔВ 1
1091	0 – 1	ΔЗΔВ 2
1092	0 – 1	ΔЗΔВ 3
1093	0 – 1	ΔЗΔВ 4
1094	0 – 1	ΔЗΔВ 1 пуск
1095	0 – 1	ΔЗΔВ 2 пуск
1096	0 – 1	ΔЗΔВ 3 пуск
1097	0 – 1	ΔЗΔВ 4 пуск
1098	0 – 1	ΔЗΔВ пуск
1099	0 – 1	ΔЗΔВ 1 сраб.
1100	0 – 1	ΔЗΔВ 2 сраб.
1101	0 – 1	ΔЗΔВ 3 сраб.
1102	0 – 1	ΔЗΔВ 4 сраб.
1103	0 – 1	УΔЗΔВ сраб.
1104	0 – 1	ΔЗΔВ на откл.
1105	0 – 1	ЗЮ пуск
1106	0 – 1	ТО 1 А пуск
1107	0 – 1	ТО 1 В пуск
1108	0 – 1	ТО 1 С пуск
1109	0 – 1	ТО 1 пуск
1110	0 – 1	ТО 1 сраб.
1111	0 – 1	ТО 2 А пуск
1112	0 – 1	ТО 2 В пуск
1113	0 – 1	ТО 2 С пуск
1114	0 – 1	ТО 2 пуск
1115	0 – 1	ТО 2 сраб.
1116	0 – 1	ТО пуск
1117	0 – 1	ТО на откл.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1118	0 – 1	МТЗ 1 А пуск
1119	0 – 1	МТЗ 1 В пуск
1120	0 – 1	МТЗ 1 С пуск
1121	0 – 1	МТЗ 1 пуск
1122	0 – 1	МТЗ 1 сраб.
1123	0 – 1	УМТЗ 1 сраб.
1124	0 – 1	МТЗ 1 на откл.
1125	0 – 1	МТЗ 2 А пуск
1126	0 – 1	МТЗ 2 В пуск
1127	0 – 1	МТЗ 2 С пуск
1128	0 – 1	МТЗ 2 пуск
1129	0 – 1	МТЗ 2 сраб.
1130	0 – 1	УМТЗ 2 сраб.
1131	0 – 1	МТЗ 2 на откл.
1132	0 – 1	Перегрузка пуск
1133	0 – 1	Перегрузка
1134	0 – 1	Перегрузка на откл.
1135	0 – 1	Разгрузка 1
1136	0 – 1	Разгрузка 2
1137	0 – 1	ЛЗШ 1 датчик
1138	0 – 1	ЛЗШ 2 датчик
1139	0 – 1	ЛЗШ пуск
1140	0 – 1	ЛЗШ на откл.
1141	0 – 1	ЛЗШ 1 неиспр.
1142	0 – 1	ЛЗШ 2 неиспр.
1143	0 – 1	ЗДЗ пуск по I
1144	0 – 1	ЗДЗ пуск по 3I0
1145	0 – 1	ЗДЗ на откл.
1146	0 – 1	ЗДЗ неиспр.
1147	0 – 1	ЗДЗ присоединения.
1148	0 – 1	ЗДЗ сш.
1149	0 – 1	Д1 свет
1150	0 – 1	Д1 срабатывание
1151	0 – 1	Д1 засветка
1152	0 – 1	Д2 свет
1153	0 – 1	Д2 срабатывание
1154	0 – 1	Д2 засветка
1155	0 – 1	ЗОФ пуск
1156	0 – 1	ЗОФ на сигн.
1157	0 – 1	ЗОФ на откл.
1158	0 – 1	ОЗЗ 1 пуск
1159	0 – 1	ОЗЗ 1 на сигн.
1160	0 – 1	ОЗЗ 1 на откл.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1161	0 – 1	ОЗЗ 2 пуск
1162	0 – 1	ОЗЗ 2 на откл.
1163	0 – 1	РНМ НП прямое
1164	0 – 1	РНМ НП обратное
1165	0 – 1	ЗМН 1 пуск
1166	0 – 1	ЗМН 1 сраб.
1167	0 – 1	ЗМН 2 пуск
1168	0 – 1	ЗМН 2 сраб.
1169	0 – 1	ЗМН на откл.
1170	0 – 1	ЗПП пуск
1171	0 – 1	ЗПП сраб.
1172	0 – 1	ЗПП на откл.
1173	0 – 1	ЗПН 1 пуск
1174	0 – 1	ЗПН 1 сраб.
1175	0 – 1	ЗПН 2 пуск
1176	0 – 1	ЗПН 2 сраб.
1177	0 – 1	ЗПН на откл.
1178	0 – 1	ЗПН на блок. вкл.
1179	0 – 1	ЗПН на пуск АПВ
1180	0 – 1	ДТО А сраб.
1181	0 – 1	ДТО В сраб.
1182	0 – 1	ДТО С сраб.
1183	0 – 1	ДТО на откл.
1184	0 – 1	ДЗТ А пуск
1185	0 – 1	ДЗТ В пуск
1186	0 – 1	ДЗТ С пуск
1187	0 – 1	ДЗТ пуск
1188	0 – 1	ДЗТ А сраб.
1189	0 – 1	ДЗТ В сраб.
1190	0 – 1	ДЗТ С сраб.
1191	0 – 1	ДЗТ на откл.
1192	0 – 1	ИПБ ДЗТ А
1193	0 – 1	ИПБ ДЗТ В
1194	0 – 1	ИПБ ДЗТ С
1195	0 – 1	ЗЗП пуск
1196	0 – 1	ЗЗП на сигн.
1197	0 – 1	ЗЗП на откл.
1198	0 – 1	ЗБР пуск
1199	0 – 1	ЗБР на сигн.
1200	0 – 1	ЗБР на откл.
1201	0 – 1	Тяжелый пуск
1202	0 – 1	Запрет пуска
1203	0 – 1	ТМ 1 на сигн.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1204	0 – 1	ТМ 2 на сигн.
1205	0 – 1	ТМ 2 на откл.
1206	0 – 1	Пуск двигателя.
1207	0 – 1	Мин ТЗ пуск
1208	0 – 1	Мин ТЗ на сигн.
1209	0 – 1	Мин ТЗ на откл.
1210	0 – 1	ЗАР пуск
1211	0 – 1	ЗАР на сигн.
1212	0 – 1	ЗАР на откл.
1213	0 – 1	ВЗ СП
1214	0 – 1	ВЗ возд. охл.
1215	0 – 1	ВЗ вод. охл.
1216	0 – 1	ВЗ на откл.
1217	0 – 1	ВС вод. охл.
1218	0 – 1	ВС вода в корп.
1219	0 – 1	ОКП длит.
1220	0 – 1	ОКП МП
1221	0 – 1	ОКП ГП
1222	0 – 1	ОКП ХП
1223	0 – 1	ОКП запрет пуска
1224	0 – 1	РТ SF6 блок.
1225	0 – 1	SF6 Q на откл.
1226	0 – 1	Блок. откл. по SF6
1227	0 – 1	Потеря SF6 Q
1228	0 – 1	Потеря SF6 ТТ
1229	0 – 1	SF6 ТТ на откл.
1230	0 – 1	УРОВ сраб.
1231	0 – 1	РТ УРОВ
1232	0 – 1	АЧР разрешение
1233	0 – 1	АЧР готовность
1234	0 – 1	АЧР 1 пуск.
1235	0 – 1	АЧР 1 сраб.
1236	0 – 1	АЧР 2 пуск.
1237	0 – 1	АЧР 2 сраб.
1238	0 – 1	ДАР пуск
1239	0 – 1	ДАР сраб.
1240	0 – 1	АЧР (дв) пуск
1241	0 – 1	АЧР (дв) сраб.
1242	0 – 1	АЧР пуск
1243	0 – 1	АЧР на откл.
1244	0 – 1	ЧАПВ разрешение
1245	0 – 1	ЧАПВ готовность
1246	0 – 1	К ЧАПВ не готов

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1247	0 – 1	ЧАПВ f пуск
1248	0 – 1	ЧАПВ f сраб.
1249	0 – 1	ЧАПВ (дв) пуск
1250	0 – 1	ЧАПВ (дв) сраб.
1251	0 – 1	ЧАПВ пуск
1252	0 – 1	ЧАПВ на вкл.
1253	0 – 1	АЧР разрешение 1 оч.
1254	0 – 1	АЧР 1 пуск 1 оч.
1255	0 – 1	АЧР 1 сраб. 1 оч.
1256	0 – 1	АЧР 2 пуск 1 оч.
1257	0 – 1	АЧР 2 сраб. 1 оч.
1258	0 – 1	ДАР пуск 1 оч.
1259	0 – 1	ДАР сраб. 1 оч.
1260	0 – 1	АЧР пуск 1 оч.
1261	0 – 1	АЧР сраб. 1 оч.
1262	0 – 1	АЧР разрешение 2 оч.
1263	0 – 1	АЧР 1 пуск 2 оч.
1264	0 – 1	АЧР 1 сраб. 2 оч.
1265	0 – 1	АЧР 2 пуск 2 оч.
1266	0 – 1	АЧР 2 сраб. 2 оч.
1267	0 – 1	ДАР пуск 2 оч.
1268	0 – 1	ДАР сраб. 2 оч.
1269	0 – 1	АЧР пуск 2 оч.
1270	0 – 1	АЧР сраб. 2 оч.
1271	0 – 1	АЧР разрешение 3 оч.
1272	0 – 1	АЧР 1 пуск 3 оч.
1273	0 – 1	АЧР 1 сраб 3 оч.
1274	0 – 1	АЧР 2 пуск 3 оч.
1275	0 – 1	АЧР 2 сраб 3 оч.
1276	0 – 1	ДАР пуск 3 оч.
1277	0 – 1	ДАР сраб. 3 оч.
1278	0 – 1	АЧР пуск 3 оч.
1279	0 – 1	АЧР сраб. 3 оч.
1280	0 – 1	АЧР разрешение 4 оч.
1281	0 – 1	АЧР 1 пуск 4 оч.
1282	0 – 1	АЧР 1 сраб 4 оч.
1283	0 – 1	АЧР 2 пуск 4 оч.
1284	0 – 1	АЧР 2 сраб 4 оч.
1285	0 – 1	ДАР пуск 4 оч.
1286	0 – 1	ДАР сраб. 4 оч.
1287	0 – 1	АЧР пуск 4 оч.
1288	0 – 1	АЧР сраб. 4 оч.
1289	0 – 1	АЧР разрешение 5 оч.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1290	0 – 1	АЧР 1 пуск 5 оч.
1291	0 – 1	АЧР 1 сраб 5 оч.
1292	0 – 1	АЧР 2 пуск 5 оч.
1293	0 – 1	АЧР 2 сраб 5 оч.
1294	0 – 1	ДАР пуск 5 оч.
1295	0 – 1	ДАР сраб. 5 оч.
1296	0 – 1	АЧР пуск 5 оч.
1297	0 – 1	АЧР сраб. 5 оч.
1298	0 – 1	АЧР разрешение 6 оч.
1299	0 – 1	АЧР 1 пуск 6 оч.
1300	0 – 1	АЧР 1 сраб 6 оч.
1301	0 – 1	АЧР 2 пуск 6 оч.
1302	0 – 1	АЧР 2 сраб 6 оч.
1303	0 – 1	ДАР пуск 6 оч.
1304	0 – 1	ДАР сраб. 6 оч.
1305	0 – 1	АЧР пуск 6 оч.
1306	0 – 1	АЧР сраб. 6 оч.
1307	0 – 1	АЧР разрешение 7 оч.
1308	0 – 1	АЧР 1 пуск 7 оч.
1309	0 – 1	АЧР 1 сраб 7 оч.
1310	0 – 1	АЧР 2 пуск 7 оч.
1311	0 – 1	АЧР 2 сраб 7 оч.
1312	0 – 1	ДАР пуск 7 оч.
1313	0 – 1	ДАР сраб. 7 оч.
1314	0 – 1	АЧР пуск 7 оч.
1315	0 – 1	АЧР сраб. 7 оч.
1316	0 – 1	АЧР разрешение 8 оч.
1317	0 – 1	АЧР 1 пуск 8 оч.
1318	0 – 1	АЧР 1 сраб 8 оч.
1319	0 – 1	АЧР 2 пуск 8 оч.
1320	0 – 1	АЧР 2 сраб 8 оч.
1321	0 – 1	ДАР пуск 8 оч.
1322	0 – 1	ДАР сраб. 8 оч.
1323	0 – 1	АЧР пуск 8 оч.
1324	0 – 1	АЧР сраб. 8 оч.
1325	0 – 1	АЧР разрешение 9 оч.
1326	0 – 1	АЧР 1 пуск 9 оч.
1327	0 – 1	АЧР 1 сраб 9 оч.
1328	0 – 1	АЧР 2 пуск 9 оч.
1329	0 – 1	АЧР 2 сраб 9 оч.
1330	0 – 1	ДАР пуск 9 оч.
1331	0 – 1	ДАР сраб. 9 оч.
1332	0 – 1	АЧР пуск 9 оч.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1333	0 – 1	АЧР сраб. 9 оч.
1334	0 – 1	ЧАПВ сраб. 1 оч.
1335	0 – 1	ЧАПВ пуск 1 оч.
1336	0 – 1	ЧАПВ разрешение 1 оч.
1337	0 – 1	ЧАПВ сраб. 2 оч.
1338	0 – 1	ЧАПВ пуск 2 оч.
1339	0 – 1	ЧАПВ разрешение 2 оч.
1340	0 – 1	ЧАПВ сраб. 3 оч.
1341	0 – 1	ЧАПВ пуск 3 оч.
1342	0 – 1	ЧАПВ разрешение 3 оч.
1343	0 – 1	ЧАПВ сраб. 4 оч.
1344	0 – 1	ЧАПВ пуск 4 оч.
1345	0 – 1	ЧАПВ разрешение 4 оч.
1346	0 – 1	ЧАПВ сраб. 5 оч.
1347	0 – 1	ЧАПВ пуск 5 оч.
1348	0 – 1	ЧАПВ разрешение 5 оч.
1349	0 – 1	ЧАПВ сраб. 6 оч.
1350	0 – 1	ЧАПВ пуск 6 оч.
1351	0 – 1	ЧАПВ разрешение 6 оч.
1352	0 – 1	ЧАПВ сраб. 7 оч.
1353	0 – 1	ЧАПВ пуск 7 оч.
1354	0 – 1	ЧАПВ разрешение 7 оч.
1355	0 – 1	ЧАПВ сраб. 8 оч.
1356	0 – 1	ЧАПВ пуск 8 оч.
1357	0 – 1	ЧАПВ разрешение 8 оч.
1358	0 – 1	ЧАПВ сраб. 9 оч.
1359	0 – 1	ЧАПВ пуск 9 оч.
1360	0 – 1	ЧАПВ разрешение 9 оч.
1361	0 – 1	АОПЧ f 1 пуск
1362	0 – 1	АОПЧ f 1 сраб.
1363	0 – 1	АОПЧ f 2 пуск
1364	0 – 1	АОПЧ f 2 сраб.
1365	0 – 1	АОПЧ f 3 пуск
1366	0 – 1	АОПЧ f 3 сраб.
1367	0 – 1	АОПЧ df 1 пуск
1368	0 – 1	АОПЧ df 1 сраб.
1369	0 – 1	АОПЧ df 2 пуск
1370	0 – 1	АОПЧ df 2 сраб.
1371	0 – 1	АОПЧ на откл.
1372	0 – 1	ЧДА f 1 пуск
1373	0 – 1	ЧДА f 1 сраб.
1374	0 – 1	ЧДА f 2 пуск
1375	0 – 1	ЧДА f 2 сраб.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1376	0 – 1	ЧДА df 1 пуск
1377	0 – 1	ЧДА df 1 сраб.
1378	0 – 1	ЧДА df 2 пуск
1379	0 – 1	ЧДА df 2 сраб.
1380	0 – 1	ABP пуск
1381	0 – 1	Работа ABP
1382	0 – 1	ABP на откл. ВВ
1383	0 – 1	ABP на вкл. СВ
1384	0 – 1	ABP, ВНР блок.
1385	0 – 1	Готов к ABP
1386	0 – 1	ВНР готовность
1387	0 – 1	ВНР пуск
1388	0 – 1	Работа ВНР
1389	0 – 1	ВНР на вкл. ВВ
1390	0 – 1	ВНР на откл. СВ
1391	0 – 1	ВНР неуспешное
1392	0 – 1	ВНР успешное
1393	0 – 1	Оперативное вкл.
1394	0 – 1	Оперативное откл.
1395	0 – 1	Упр. по ДВ
1396	0 – 1	Упр. по АСУ
1397	0 – 1	Упр. с ПУ
1398	0 – 1	АУВ выведена
1399	0 – 1	Включить
1400	0 – 1	Вкл. лог.
1401	0 – 1	Вкл. неуспешн.
1402	0 – 1	Вкл. блокировано
1403	0 – 1	Включение с КС
1404	0 – 1	Вкл. с КС неуспешн.
1405	0 – 1	Отключить
1406	0 – 1	Пуск УРОВ от защ.
1407	0 – 1	Запрет ABP от защ.
1408	0 – 1	Откл. лог.
1409	0 – 1	Защ. ЭВ ЭО 1
1410	0 – 1	Защ. ЭО 2
1411	0 – 1	ДТ ЭО
1412	0 – 1	Блок. опер. вкл.
1413	0 – 1	Аварийное откл.
1414	0 – 1	НС
1415	0 – 1	АПВл разрешение
1416	0 – 1	Пуск АПВш
1417	0 – 1	АПВш разрешение
1418	0 – 1	АПВ готовность

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1419	0 – 1	АПВ старт
1420	0 – 1	АПВ 1 пуск
1421	0 – 1	Работа АПВ 1
1422	0 – 1	АПВ 2 пуск
1423	0 – 1	Работа АПВ 2
1424	0 – 1	АПВ на вкл.
1425	0 – 1	АПВ 1 неуспешное
1426	0 – 1	АПВ 1 успешное
1427	0 – 1	АПВ 2 неуспешное
1428	0 – 1	АПВ 2 успешное
1429	0 – 1	Неиспр. выкл.
1430	0 – 1	Авария ШП
1431	0 – 1	Пруж. не заведена
1432	0 – 1	Низкая Т полюсов
1433	0 – 1	Выкл. не готов
1434	0 – 1	Выкл. отключен
1435	0 – 1	Выкл. включен
1436	0 – 1	Неиспр. ЦУ
1437	0 – 1	Неуспешн. вкл
1438	0 – 1	Неуспешн. откл
1439	0 – 1	КЦН сраб.
1440	0 – 1	КЦН на сигн.
1441	0 – 1	КЦН пуск
1442	0 – 1	НБ А сраб.
1443	0 – 1	НБ В сраб.
1444	0 – 1	НБ С сраб.
1445	0 – 1	НБ сраб.
1446	0 – 1	НБ пуск
1447	0 – 1	КЦТ А сраб.
1448	0 – 1	КЦТ В сраб.
1449	0 – 1	КЦТ С сраб.
1450	0 – 1	КЦТ сраб.
1451	0 – 1	Пр. уставок 2
1452	0 – 1	Пр. уставок 1
1453	0 – 1	Пр. уст. по ДВ
1454	0 – 1	Пр. уст. из АСУ
1455	0 – 1	Пр. уст. с ПУ
1456	0 – 1	Пуск защит
1457	0 – 1	Блок. смены пр. уст.
1458	0 – 1	Аварийная сигн.
1459	0 – 1	Авария
1460	0 – 1	ДЗ 1 отключение
1461	0 – 1	ДЗ 2 отключение

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1462	0 – 1	ДЗ 3 отключение
1463	0 – 1	ДЗ 4 отключение
1464	0 – 1	УДЗ отключение
1465	0 – 1	ДЗДВ 1 отключение
1466	0 – 1	ДЗДВ 2 отключение
1467	0 – 1	ДЗДВ 3 отключение
1468	0 – 1	ДЗДВ 4 отключение
1469	0 – 1	УДЗДВ отключение
1470	0 – 1	ТО 1 отключение
1471	0 – 1	ТО 2 отключение
1472	0 – 1	МТЗ 1 отключение
1473	0 – 1	УМТЗ 1 отключение
1474	0 – 1	МТЗ 2 отключение
1475	0 – 1	УМТЗ 2 отключение
1476	0 – 1	Перегрузка откл.
1477	0 – 1	ЛЗШ откл.
1478	0 – 1	ЗДЗ отключение
1479	0 – 1	ЗОФ отключение
1480	0 – 1	ОЗЗ 1 отключение
1481	0 – 1	ОЗЗ 2 отключение
1482	0 – 1	ЗМН отключение
1483	0 – 1	ЗПП отключение
1484	0 – 1	ЗПН отключение
1485	0 – 1	ДТО отключение
1486	0 – 1	ДЗТ отключение
1487	0 – 1	ЗЗП отключение
1488	0 – 1	ЗБР отключение
1489	0 – 1	ТМ отключение
1490	0 – 1	Мин ТЗ отключение
1491	0 – 1	ЗАР отключение
1492	0 – 1	ВЗ смазка подш.
1493	0 – 1	ВЗ воздушн. охлажд.
1494	0 – 1	ВЗ водяное охлажд.
1495	0 – 1	SF6 Q отключение
1496	0 – 1	SF6 ТТ отключение
1497	0 – 1	АЧР отключение
1498	0 – 1	АОПЧ отключение
1499	0 – 1	Внеш. откл. от ДЗШ
1500	0 – 1	Внеш. откл. от УРОВ
1501	0 – 1	Внеш. защита
1502	0 – 1	Авар. сигн. доп.
1503	0 – 1	Предупр. сигн.
1504	0 – 1	ЗУ0 сигнал

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1505	0 – 1	Перегрузка сигнал
1506	0 – 1	ЛЗШ 1 неисправность
1507	0 – 1	ЛЗШ 2 неисправность
1508	0 – 1	ЗДЗ неисправность
1509	0 – 1	ЗДЗ засветка ддз N1
1510	0 – 1	ЗДЗ засветка ддз N2
1511	0 – 1	ЗОФ сигнал
1512	0 – 1	ОЗЗ 1 сигнал
1513	0 – 1	ЗМН 1 сигнал
1514	0 – 1	ЗМН 2 сигнал
1515	0 – 1	ЗПП сигнал
1516	0 – 1	ЗПН 1 сигнал
1517	0 – 1	ЗПН 2 сигнал
1518	0 – 1	ЗЗП сигнал
1519	0 – 1	ЗБР сигнал
1520	0 – 1	ТМ тяжелый пуск
1521	0 – 1	ТМ запрет пуска
1522	0 – 1	ТМ 1 сигнал
1523	0 – 1	ТМ 2 сигнал
1524	0 – 1	Мин ТЗ сигнал
1525	0 – 1	ЗАР сигнал
1526	0 – 1	ВС водяное охлажд.
1527	0 – 1	ВС вода в корпусе
1528	0 – 1	ОКП сигнал
1529	0 – 1	УРОВ
1530	0 – 1	АЧР 1 очередь сраб.
1531	0 – 1	АЧР 2 очередь сраб.
1532	0 – 1	АЧР 3 очередь сраб.
1533	0 – 1	АЧР 4 очередь сраб.
1534	0 – 1	АЧР 5 очередь сраб.
1535	0 – 1	АЧР 6 очередь сраб.
1536	0 – 1	АЧР 7 очередь сраб.
1537	0 – 1	АЧР 8 очередь сраб.
1538	0 – 1	АЧР 9 очередь сраб.
1539	0 – 1	АОПЧ f1 срабатывание
1540	0 – 1	АОПЧ f2 срабатывание
1541	0 – 1	АОПЧ f3 срабатывание
1542	0 – 1	АОПЧ df1 срабатывание
1543	0 – 1	АОПЧ df2 срабатывание
1544	0 – 1	ЧДА f1 срабатывание
1545	0 – 1	ЧДА f2 срабатывание
1546	0 – 1	ЧДА df1 срабатывание
1547	0 – 1	ЧДА df2 срабатывание

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
1548	0 – 1	ABP срабатывание
1549	0 – 1	BHP срабатывание
1550	0 – 1	Неусп. попытка BHP
1551	0 – 1	Неусп. попытка вкл.
1552	0 – 1	Неусп. попытка вкл. с КС
1553	0 – 1	Откл. на АВ ЭВ, ЭО 1
1554	0 – 1	Откл. на АВ ЭО 2
1555	0 – 1	Выключатель неискр.
1556	0 – 1	ШП неискр.
1557	0 – 1	Пружина не заведена
1558	0 – 1	Т полюсов низкая
1559	0 – 1	Цепи управл. неискр.
1560	0 – 1	Вкл. неуспешное
1561	0 – 1	Откл. неуспешное
1562	0 – 1	Неискр. цепей напр.
1563	0 – 1	Небаланс токов
1564	0 – 1	Неискр. цепей тока
1565	0 – 1	SF6 Q сигнал
1566	0 – 1	SF6 Q авария
1567	0 – 1	SF6 TT сигнал
1568	0 – 1	SF6 TT авария
1569	0 – 1	Ресурс Q сигн.
1570	0 – 1	Qсверхток
1571	0 – 1	Предупр. сигн. доп.
1572	0 – 1	«Алтей» неисправен
1573	0 – 1	Съем сигнализации
1574	0 – 1	Питание от сети
1575	0 – 1	Ресурс Q, снижение
1576	0 – 1	Qоткл сверхток
1577	0 – 1	ОМП расч.
1578	0 – 1	Режим наладки
1579	0 – 1	Режим ФКиК
1580	0 – 1	Неисправность «Алтея»
1581	0 – 1	Отказ «Алтея»
1582	0 – 1	Пуск ОСЦ
1583	0 – 1	f недостоверна
1584	0 – 1	df недостоверна
1585	0 – 1	Блок. по f нед.
1586	0 – 1	Блок. по df нед.
1587	0 – 1	Отказ MBV доп.

2.7 Текущие значения вычисляемых величин

Таблица 2.7

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Ед. изм.	Описание параметра
1792	IEEE 754	A	Ia
1793	IEEE 754	A	Ib
1794	IEEE 754	A	Ic
1795	IEEE 754	A	3I0
1796	IEEE 754	A	Ia н
1797	IEEE 754	A	Ib н
1798	IEEE 754	A	Ic н
1799	IEEE 754	B	Ua
1800	IEEE 754	B	Ub
1801	IEEE 754	B	Uc
1802	IEEE 754	B	Uab
1803	IEEE 754	B	Ubc
1804	IEEE 754	B	Uca
1805	IEEE 754	B	Uвст
1806	IEEE 754	B	3U0
1807	IEEE 754	B	3U0 расч.
1808	IEEE 754	B	Iab
1809	IEEE 754	B	Ibc
1810	IEEE 754	B	Ica
1811	IEEE 754	B	Ia0
1812	IEEE 754	B	Ib0
1813	IEEE 754	B	Ic0
1814	IEEE 754	A	Ia скз
1815	IEEE 754	A	Ib скз
1816	IEEE 754	A	Ic скз
1817	IEEE 754	A	I1
1818	IEEE 754	A	I2
1819	IEEE 754	о.е.	I2/I1
1820	IEEE 754	A	I1 авар.
1821	IEEE 754	A	I2 авар.
1822	IEEE 754	A	3I0 расч.
1823	IEEE 754	A	3I0 вг
1824	IEEE 754	B	U1
1825	IEEE 754	B	U2
1826	IEEE 754	о.е.	dU
1827	IEEE 754	град.	Ubc^Ia
1828	IEEE 754	град.	Uca^Ib
1829	IEEE 754	град.	Uab^Ic

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Ед. изм.	Описание параметра
1830	IEEE 754	град.	$3U0\wedge 3I0$
1831	IEEE 754	Ом	R1
1832	IEEE 754	Ом	X1
1833	IEEE 754	Ом	Z1
1834	IEEE 754	Ом	Rab
1835	IEEE 754	Ом	Rbc
1836	IEEE 754	Ом	Rca
1837	IEEE 754	Ом	Xab
1838	IEEE 754	Ом	Xbc
1839	IEEE 754	Ом	Xca
1840	IEEE 754	Ом	Ra0
1841	IEEE 754	Ом	Rb0
1842	IEEE 754	Ом	Rc0
1843	IEEE 754	Ом	Xa0
1844	IEEE 754	Ом	Xb0
1845	IEEE 754	Ом	Xc0
1846	IEEE 754	Вт	P
1847	IEEE 754	вар	Q
1848	IEEE 754	ВА	S
1849	IEEE 754	–	$\cos(\varphi)$
1850	IEEE 754	А	Iэ
1851	IEEE 754	%	E
1852	IEEE 754	Гц	f
1853	IEEE 754	Гц/с	df
1854	IEEE 754	о.е.	Iдиф А
1855	IEEE 754	о.е.	Iдиф В
1856	IEEE 754	о.е.	Iдиф С
1857	IEEE 754	о.е.	Iторм А
1858	IEEE 754	о.е.	Iторм В
1859	IEEE 754	о.е.	Iторм С
1860	IEEE 754	о.е.	Iдиф2г А
1861	IEEE 754	о.е.	Iдиф2г В
1862	IEEE 754	о.е.	Iдиф2г С
1863	IEEE 754	–	kI2г А
1864	IEEE 754	–	kI2г В
1865	IEEE 754	–	kI2г С
1866	IEEE 754	–	dIторм А
1867	IEEE 754	–	dIторм В
1868	IEEE 754	–	dIторм С
1869	IEEE 754	А	I макс
1870	IEEE 754	А	I н макс
1871	IEEE 754	А	I мин
1872	IEEE 754	А	I н мин

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Ед. изм.	Описание параметра
1873	IEEE 754	A	Iскз макс
1874	IEEE 754	B	U макс
1875	IEEE 754	B	U мин
1876	IEEE 754	A	Ib расч.
1877	IEEE 754	A	Iг макс.
1878 – 1920			Зарезервировано
1921	IEEE 754	–	Нокп
1922	IEEE 754	–	Нокп гор
1923	IEEE 754	–	Нокп хол
1924	IEEE 754	%	Епуск
1925	IEEE 754	с	ТМ † вкл
1926	IEEE 754	с	ТМ † откл
1927 – 1928			Зарезервировано
1929	IEEE 754	%	Ресурс Q
1930	IEEE 754	–	Ком. без тока
1931	IEEE 754	–	Ком. ном.
1932	IEEE 754	–	Ком. КЗ
1933	IEEE 754	–	Ком. сум.
1934	IEEE 754	МВт*ч	Рсум
1935	IEEE 754	Мвар*ч	Qсум
1936	IEEE 754	МВА*ч	Scум
1937	IEEE 754	МВт*ч	Рсегодня
1938	IEEE 754	Мвар*ч	Qсегодня
1939	IEEE 754	МВт*ч	Рмесяц
1940	IEEE 754	Мвар*ч	Qмесяц
1941 – 1946			Зарезервировано
1947	IEEE 754		Ia 2г/1г
1948	IEEE 754		Ib 2г/1г
1949	IEEE 754		Ic 2г/1г

2.8 Накопительная информация

Таблица 2.8

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Спорадическая передача	Описание параметра
2047	0 – 4294967295	+	ДЗ 1 сраб.
2048	0 – 4294967295	+	ДЗ 2 сраб.
2049	0 – 4294967295	+	ДЗ 3 сраб.
2050	0 – 4294967295	+	ДЗ 4 сраб.
2051	0 – 4294967295	+	УДЗ сраб.
2052	0 – 4294967295	+	ДЗДВ 1 сраб.
2053	0 – 4294967295	+	ДЗДВ 2 сраб.
2054	0 – 4294967295	+	ДЗДВ 3 сраб.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Спорадическая передача	Описание параметра
2055	0 – 4294967295	+	ДЗДВ 4 сраб.
2056	0 – 4294967295	+	УДЗДВ сраб.
2057	0 – 4294967295	+	ТО 1 сраб.
2058	0 – 4294967295	+	ТО 2 сраб.
2059	0 – 4294967295	+	МТЗ 1 сраб.
2060	0 – 4294967295	+	УМТЗ 1 сраб.
2061	0 – 4294967295	+	МТЗ 2 сраб.
2062	0 – 4294967295	+	УМТЗ 2 сраб.
2063	0 – 4294967295	+	Перегрузка
2064	0 – 4294967295	+	Перегрузка на откл.
2065	0 – 4294967295	+	Разгрузка 1
2066	0 – 4294967295	+	Разгрузка 2
2067	0 – 4294967295	+	ЛЗШ на откл.
2068	0 – 4294967295	+	ЗДЗ на откл.
2069	0 – 4294967295	+	ЗОФ на сигн.
2070	0 – 4294967295	+	ЗОФ на откл.
2071	0 – 4294967295	+	ОЗЗ 1 на сигн.
2072	0 – 4294967295	+	ОЗЗ 1 на откл.
2073	0 – 4294967295	+	ОЗЗ 2 на откл.
2074	0 – 4294967295	+	ЗМН 1 сраб.
2075	0 – 4294967295	+	ЗМН 2 сраб.
2076	0 – 4294967295	+	ЗПП сраб.
2077	0 – 4294967295	+	ЗПН 1 сраб.
2078	0 – 4294967295	+	ЗПН 2 сраб.
2079	0 – 4294967295	+	ДТО А сраб.
2080	0 – 4294967295	+	ДТО В сраб.
2081	0 – 4294967295	+	ДТО С сраб.
2082	0 – 4294967295	+	ДЗТ А сраб.
2083	0 – 4294967295	+	ДЗТ В сраб.
2084	0 – 4294967295	+	ДЗТ С сраб.
2085	0 – 4294967295	+	ЗЗП на сигн.
2086	0 – 4294967295	+	ЗЗП на откл.
2087	0 – 4294967295	+	ЗБР на сигн.
2088	0 – 4294967295	+	ЗБР на откл.
2089	0 – 4294967295	+	Тяжёлый пуск
2090	0 – 4294967295	+	ТМ 1 на сигн.
2091	0 – 4294967295	+	ТМ 2 на сигн.
2092	0 – 4294967295	+	ТМ 2 на откл.
2093	0 – 4294967295	+	Мин. ТЗ на сигн.
2094	0 – 4294967295	+	Мин. ТЗ на откл.
2095	0 – 4294967295	+	ЗАР на сигн.
2096	0 – 4294967295	+	ЗАР на откл.
2097	0 – 4294967295	+	ВЗ СП

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Спорадическая передача	Описание параметра
2098	0 – 4294967295	+	ВЗ возд. охл.
2099	0 – 4294967295	+	ВЗ вод. охл.
2100	0 – 4294967295	+	ВС вод. охл.
2101	0 – 4294967295	+	ВС вода в корп.
2102	0 – 4294967295	+	ОКП длит.
2103	0 – 4294967295	+	ОКП МП
2104	0 – 4294967295	+	ОКП ГП
2105	0 – 4294967295	+	ОКП ХП
2106	0 – 4294967295	+	SF6 Q на откл.
2107	0 – 4294967295	+	Потеря SF6 Q
2108	0 – 4294967295	+	Потеря SF6 ТТ
2109	0 – 4294967295	+	Потеря SF6 ТТ на откл.
2110	0 – 4294967295	+	УРОВ сраб.
2111	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб.
2112	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб.
2113	0 – 4294967295	+	ДАР сраб.
2114	0 – 4294967295	+	АЧР ДВ сраб.
2115	0 – 4294967295	+	ЧАПВ f сраб.
2116	0 – 4294967295	+	ЧАПВ ДВ сраб.
2117	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 1 оч.
2118	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 1 оч.
2119	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 1 оч.
2120	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 2 оч.
2121	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 2 оч.
2122	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 2 оч.
2123	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 3 оч.
2124	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 3 оч.
2125	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 3 оч.
2126	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 4 оч.
2127	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 4 оч.
2128	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 4 оч.
2129	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 5 оч.
2130	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 5 оч.
2131	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 5 оч.
2132	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 6 оч.
2133	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 6 оч.
2134	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 6 оч.
2135	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 7 оч.
2136	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 7 оч.
2137	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 7 оч.
2138	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 8 оч.
2139	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 8 оч.
2140	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 8 оч.

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Спорадическая передача	Описание параметра
2141	0 – 4294967295	+	АЧР 1 сраб. 9 оч.
2142	0 – 4294967295	+	АЧР 2 сраб. 9 оч.
2143	0 – 4294967295	+	ДАР сраб. 9 оч.
2144	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 1 оч.
2145	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 2 оч.
2146	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 3 оч.
2147	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 4 оч.
2148	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 5 оч.
2149	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 6 оч.
2150	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 7 оч.
2151	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 8 оч.
2152	0 – 4294967295	+	ЧАПВ сраб. 9 оч.
2153	0 – 4294967295	+	Работа АВР
2154	0 – 4294967295	+	Работа ВНР
2155	0 – 4294967295	+	ВНР неуспешное
2156	0 – 4294967295	+	ВНР успешное
2157	0 – 4294967295	+	Оперативное вкл.
2158	0 – 4294967295	+	Оперативное откл.
2159	0 – 4294967295	+	Включить
2160	0 – 4294967295	+	Отключить
2161	0 – 4294967295	+	Защ. ЭВ ЭО 1
2162	0 – 4294967295	+	Защ. ЭО 2
2163	0 – 4294967295	+	Аварийное откл.
2164	0 – 4294967295	+	НС
2165	0 – 4294967295	+	АПВ на вкл.
2166	0 – 4294967295	+	АПВ 1 неуспешное
2167	0 – 4294967295	+	АПВ 1 успешное
2168	0 – 4294967295	+	АПВ 2 неуспешное
2169	0 – 4294967295	+	АПВ 2 успешное
2170	0 – 4294967295	+	КЦН на сигн.
2171	0 – 4294967295	+	НБ А сраб.
2172	0 – 4294967295	+	НБ В сраб.
2173	0 – 4294967295	+	НБ С сраб.
2174	0 – 4294967295	+	КЦТ А сраб.
2175	0 – 4294967295	+	КЦТ В сраб.
2176	0 – 4294967295	+	КЦТ С сраб.
2177	0 – 4294967295	+	Аварийная сигн.
2178	0 – 4294967295	+	Предупр. сигн.

2.9 Результаты самодиагностики и состояния устройства

Таблица 2.9

Адрес объекта информации (IOA)	Описание параметра
2560	Результаты самодиагностики и состояния устройства: Бит 0 – отказ модуля центрального процессора; Бит 1 – отказ модуля трансформаторов; Бит 2 – отказ коммуникационного модуля; Бит 3 – отказ основного модуля ввода-вывода; Бит 4 – отказ часов реального времени; Бит 5 – отказ флеш-памяти типа NAND; Бит 6 – ошибка загрузки файла конфигурации; Бит 7 – отказ доп. модуля ввода-вывода; Бит 8 – отказ флеш-памяти типа NOR; Бит 9 – признак записи осциллограммы; Бит 10 – неисправность пульта управления; Бит 11 – отказ 1-го аналогового входа; Бит 12 – отказ 2-го аналогового входа; Бит 13 – отказ 3-го аналогового входа; Бит 14 – отказ 4-го аналогового входа; Бит 15 – отказ 5-го аналогового входа; Бит 16 – отказ 6-го аналогового входа; Бит 17 – отказ 7-го аналогового входа; Бит 18 – отказ 8-го аналогового входа; Бит 19 – отказ 9-го аналогового входа; Бит 20 – отказ 10-го аналогового входа; Бит 21 – отказ коммуникационного микроконтроллера; Бит 21 – 31 – Зарезервированы

2.10 Однопозиционные команды телеуправления

Таблица 2.10

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
2786 – 2815	0 – 1	Команда АСУ 1 – Команда АСУ 30
2816	0 – 1	Оперативное включение из АСУ.
2817	0 – 1	Оперативное отключение из АСУ.
2818	0 – 1	Съём сигнализации из АСУ.
2819	0 – 1	Сброс значения относительного перегрева.
2820	0 – 1	Сброс счётчиков количества пусков.
2821	0 – 1	Сброс разрешения работы АЧР.
2822	0 – 1	Пуск осциллографа

2.11 Двухпозиционные команды телеуправления

Таблица 2.11

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
2830	0 – 3	Управление выключателем: 0 – Не разрешено; 1 – Откл.; 2 – Вкл.; 3 – Не разрешено.
2831	0 – 3	Управление уставками: 0 – Не разрешено; 1 – Переход на 1-ю программу уставок; 2 – Переход на 2-ю программу уставок; 3 – Не разрешено.
2832 – 2861	0 – 3	Команда АСУ 1 – Команда АСУ 30: 0 – Переходное состояние; 1 – Не используется; 2 – Команда АСУ; 3 – Неопределённое состояние.

2.12 Файлы

Таблица 2.12

Адрес объекта информации (IOA)	Описание параметра
3100 – 4099	Осциллограммы. Меньший адрес объекта информации соответствует более новой осциллограмме (первый адрес всегда соответствует самой новой (последней) осциллограмме).

2.13 Выходные сигналы ДФПО

Таблица 2.13

Адрес объекта информации (IOA)	Диапазон значений	Описание параметра
6000 – 6063	0 – 1	Сигнал 1 – Сигнал 64

2.14 Формат ASDU для синхронизации времени

Формат времени соответствует МЭК 60870-5-4, подпункт 6.8.

CP56Время2a := CP56 {
миллисекунды [1..16],
минуты [17..22], рез1 [23], IV(недействительно) [24],
часы [25..29], рез2 [30..31], SU (летнее время) [32],
день месяца [33..37],
день недели [38..40],
месяцы [41..45], рез3 [46..48], годы [49..55], рез4 [56] }

3 КАРТА ПАМЯТИ ГОСТ Р МЭК 60870-5-103

3.1 Функциональные возможности

Перечень стандартных прикладных функций, реализованных в Алтей:

- инициализация станции;
- синхронизация времени;
- общий опрос;
- передача команд.

3.1.1 Инициализация станции

Под инициализацией станции понимается сброс функций коммуникационного модуля в ходе включения Алтей, после изменения настроек или при нарушении обмена: сброс бита счета кадров FCB и сброс подсистемы связи CU.

3.1.2 Синхронизация времени

Обеспечена поддержка адресной и широковещательной команд синхронизации времени.

3.1.3 Общий опрос

Обеспечены функции общего опроса GI. Перечень типов функций и номеров информации из совместимого диапазона, предназначенных для общего опроса, фиксирован в ГОСТ.

3.1.4 Передача команд

Совместимые номера информации предусматривают команду съема сигнализации.

3.2 Совместимые данные

Перечень ASDU с совместимыми типами функций и номерами информации передаваемых в направлении контроля.

Таблица 3.1

Общий адрес ASDU	ТYP	COT	FUN	INF	Описание
	Сигнализация состояний в направлении контроля				
1	1	1,9	128	16	АПВ 1 активно
2	1	1,9	128	16	АПВ 2 активно
1	1	1,9	128	18	ДЗ 1 активна
2	1	1,9	128	18	ДЗ 2 активна
3	1	1,9	128	18	ДЗ 3 активна
4	1	1,9	128	18	ДЗ 4 активна
1	1	1,9	128	23	Характеристика 1 ДЗ 1
1	1	1,9	128	24	Характеристика 2 ДЗ 1
1	1	1,9	128	25	Характеристика 3 ДЗ 1
2	1	1,9	128	23	Характеристика 1 ДЗ 2
2	1	1,9	128	24	Характеристика 2 ДЗ 2
2	1	1,9	128	25	Характеристика 3 ДЗ 2
3	1	1,9	128	23	Характеристика 1 ДЗ 3
3	1	1,9	128	24	Характеристика 2 ДЗ 3
3	1	1,9	128	25	Характеристика 3 ДЗ 3

Общий адрес ASDU	ТYP	COT	FUN	INF	Описание
4	1	1,9	128	23	Характеристика 1 ДЗ 4
4	1	1,9	128	24	Характеристика 2 ДЗ 4
4	1	1,9	128	25	Характеристика 3 ДЗ 4
1	1	1,9	160	16	АПВ 1 активно
2	1	1,9	160	16	АПВ 2 активно
1	1	1,9	160	18	МТЗ 1 активна
2	1	1,9	160	18	МТЗ 2 активна
Контрольная информация в направлении контроля					
1	1	1,9	128	32	Контроль измерения токов I
1	1	1,9	128	33	Контроль измерения напряжений V
1	1	1,9	128	36	Контроль цепи отключения
1	1	1,9	128	38	Повреждение предохранителя VT
1	1	1,9	160	32	Контроль измерения токов I
1	1	1,9	160	36	Контроль цепи отключения
Сигнализация о повреждениях в направлении контроля					
1	2	1	128	68	ДЗ срабатывание
1	2	1	128	78	ДЗ 1 срабатывание
1	2	1	128	79	ДЗ 2 срабатывание
1	2	1	128	80	ДЗ 3 срабатывание
1	2	1	128	81	ДЗ 4 срабатывание
1	2	1,9	128	84	ДЗ пуск
1	2	1	128	85	Отказ выключателя
1	2	1,9	160	64	Запуск МТЗ 1, фаза А
1	2	1,9	160	65	Запуск МТЗ 1, фаза В
1	2	1,9	160	66	Запуск МТЗ 1, фаза С
2	2	1,9	160	64	Запуск МТЗ 2, фаза А
2	2	1,9	160	65	Запуск МТЗ 2, фаза В
2	2	1,9	160	66	Запуск МТЗ 2, фаза С
1	2	1,9	160	67	Запуск ОЗЗ 1
2	2	1,9	160	67	Запуск ОЗЗ 2
1	2	1	160	74	РНМ ОЗЗ прямое
1	2	1	160	75	РНМ ОЗЗ обратное
1	2	1,9	160	84	Пуск МТЗ 1
2	2	1,9	160	84	Пуск МТЗ 2
1	2	1	160	85	Отказ выключателя
1	2	1	160	90	Отключение I>
1	2	1	160	91	Отключение I>>
1	2	1	160	92	Отключение IN>
1	2	1	160	93	Отключение IN>>
Сигнализация о работе АПВ в направлении контроля					
1	1	1	128	128	Выключатель включен при помощи АПВ

Общий адрес ASDU	TYP	COT	FUN	INF	Описание
1	1	1,9	128	130	АПВ заблокировано
1	1	1	160	128	Выключатель включен при помощи АПВ
1	1	1,9	160	130	АПВ заблокировано
Измерения в направлении контроля					
1	3.4	2	160	147	Измерение 3I0, 3U0
1	9	2	128	148	Измерение $I_{A,B,C}$, $V_{A,B,C}$, P, Q, f

Перечень ASDU с совместимыми типами функций и номерами информации передаваемых в направлении управления.

Таблица 3.2

TYP	COT	FUN	INF	Описание	Примечание
Системные функции в направлении управления					
7	9	255	0	Инициализация общего опроса	
6	8	255	0	Синхронизация времени	
Общие команды в направлении управления					
20	20	128	19	Выключение светодиодов	Съем сигнализации АСУ
20	20	160	19	Выключение светодиодов	Съем сигнализации АСУ

3.3 Частные данные

Перечень ASDU с частными типами функций и номерами информации, передаваемых в направлении контроля.

Таблица 3.3

TYP	COT	FUN	INF	Описание
1	1,9	30	1...42	Дискретные входы с 1 по 42
1	1,9	31	1...28	Дискретные выходы с 1 по 28
1	1,9	32	1...64	Сигналы гибкой логики с 1 по 64
Частные данные в направлении управления				
20	20	35	1..30	Команда АСУ 1 – Команда АСУ 30

Номер информации INF присваиваются начиная с 1 в порядке возрастания в соответствии с порядком следования параметров в Алтее. TYP, FUN, INF не подлежат изменению пользователем.

4 КАРТА ПАМЯТИ МЭК 61850 MMS

В устройстве возможно формирование входных и выходных сигналов гибкой логики по протоколу обмена МЭК 61850.

В набор данных OUTFlexibleLogicDS и отчёт FlexibleLogicBuffReport01 включаются выходные сигналы №1 - №64 с причинами передачи DataChange, QualityChange, Integrity, GeneralInterrogation.

Адрес отчёта: TEMPLATEAltey/LLN0\$BR\$FlexibleLogicBuffReport01

Адрес набора данных: TEMPLATEAltey/LLN0\$OUTFlexibleLogicDS

Таблица 4.1

Адрес в модели данных		Описание
TEMPLATEAltey/FLOUTGGIO1.SPCSO1.stVal	...	Выходной сигнал №1 – Выходной сигнал №64
TEMPLATEAltey/FLOUTGGIO1.SPCSO64.stVal		
TEMPLATEAltey/FLINGGIO1.Ind1.stVal	...	Команда АСУ 1 – Команда АСУ 30
TEMPLATEAltey/FLINGGIO1.Ind30.stVal		

Файл .isd можно скачать в KIWI – АЛТЕЙ-БЗП – ОБЩИЕ – НАСТРОЙКИ СВЯЗИ.