|  |
| --- |
| МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ «ЮНИТ-М319-ОЛ» |

БЛАНК УСТАВОК

ЮТКБ.656122.609 БУ2

|  |  |
| --- | --- |
| Объект |  |
| Присоединение |  |

© 2025 Юнител Инжиниринг

Москва

|  |  |
| --- | --- |
| Редакция | Дата |
| 1.0 | 04.08.2025 |

Настоящий бланк уставок относится к микропроцессорным устройствам типа ЮНИТ-М319-ОЛ.

Компания Юнител Инжиниринг оставляет за собой авторские права на данный документ и на информацию, содержащуюся в нем, включая права на использование патентов. Копирование, использование и передача информации третьим лицам без письменного разрешения компании категорически запрещены.

Данный документ тщательно подготовлен и проверен. Если, несмотря на это читатель найдет какие-либо ошибки, просьба информировать нас.

Содержащаяся здесь информация относится только к текущей версии аппаратуры. Исходя из интересов наших пользователей, мы стараемся улучшать нашу аппаратуру и идти в ногу с новейшими технологиями. Это может привести к различию между аппаратурой и ее техническим описанием или инструкциями по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 3](#_Toc184220584)

[1 КОНФИГУРАЦИЯ 5](#_Toc184220585)

[1.1 Информация об объекте 5](#_Toc184220586)

[1.2 Общие 5](#_Toc184220587)

[1.3 Синхронизация времени 5](#_Toc184220588)

[1.4 Модуль ЦП. Интерфейсы связи 5](#_Toc184220589)

[1.5 Настройка регистрации 8](#_Toc184220590)

[1.6 Протоколы 9](#_Toc184220591)

[1.7 Модуль аналоговых каналов 11](#_Toc184220592)

[1.8 Модуль дискретных входов 11](#_Toc184220593)

[1.8.1 Слот М5. Модуль дискретных входов (В0) 11](#_Toc184220594)

[1.8.2 Слот М6. Модуль дискретных входов (В001) 11](#_Toc184220595)

[1.9 Модуль выходных реле 15](#_Toc184220596)

[1.9.1 Слот М7. Модуль реле (К001) 15](#_Toc184220597)

[1.10 Группы уставок 17](#_Toc184220598)

[2 УСТАВКИ РЗиА (группа уставок №…) 18](#_Toc184220599)

[2.1 Токовая отсечка (ТО) 18](#_Toc184220600)

[2.2 Максимальная токовая защита (МТЗ) 18](#_Toc184220601)

[2.2.1 Направленная/ ненаправленная МТЗ 18](#_Toc184220602)

[2.2.2 Орган направления мощности (ОНМ) 22](#_Toc184220603)

[2.2.3 Комбинированный пусковой орган напряжения (КПОН) 22](#_Toc184220604)

[2.2.4 Орган выявления бросков тока намагничивания (БНТ) 23](#_Toc184220605)

[2.2.5 Орган блокировки ЛЗШ (БЛЗШ) 23](#_Toc184220606)

[2.2.6 Автоматическое ускорение МТЗ (АУ МТЗ) 23](#_Toc184220607)

[2.2.7 Оперативное ускорение (ОУ МТЗ) 24](#_Toc184220608)

[2.3 Защита обрыва провода (ЗОП) 24](#_Toc184220609)

[2.4 Защита от перегрузки (ЗП) 24](#_Toc184220610)

[2.5 Логика отключения сигнальной ступени газовой защиты (ЛО ГЗ сигн) 25](#_Toc184220611)

[2.6 Логика отключения отключающей ступени газовой защиты (ЛО ГЗ откл) 25](#_Toc184220612)

[2.7 Логика отключения технологических защит (ЛО ТЗ) 25](#_Toc184220613)

[2.7.1 Логика отключения датчика температуры масла (ЛО ДТм) 25](#_Toc184220614)

[2.7.2 Логика отключения датчика температуры обмотки (ЛО ДТо) 26](#_Toc184220615)

[2.7.3 Логика отключения от реле давления (ЛО РД) 26](#_Toc184220616)

[2.8 Устройство резервирования отказа выключателя (УРОВ) 26](#_Toc184220617)

[2.9 Контроль ресурса выключателя (КРВ) 27](#_Toc184220618)

[2.10 Контроль силового выключателя (КСВ) 28](#_Toc184220619)

[2.11 Логика отключения/ включения выключателя 29](#_Toc184220620)

[2.11.1 Логика отключения релейной защиты (ЛО РЗ) 29](#_Toc184220621)

[2.11.2 Запрет АПВ 29](#_Toc184220622)

[2.12 Управление коммутационными аппаратами (КП) 32](#_Toc184220623)

[2.12.2 Управление выключателем (ИО «Управление В») 32](#_Toc184220624)

[2.13 Управление выключателем (УВ) 33](#_Toc184220625)

[2.14 Коммутационные аппараты (КА) 33](#_Toc184220626)

[2.14.1 Выключатель (В) 33](#_Toc184220627)

[2.15 Предупредительная сигнализация (ПС) 35](#_Toc184220628)

[2.16 Сборка сигналов (СС) 36](#_Toc184220629)

[3 НАСТРОЙКА РЕГИСТРАЦИИ 37](#_Toc184220630)

[4 Матрица входов и выходных реле 41](#_Toc184220631)

[4.1 Дискретные входы 41](#_Toc184220632)

[4.2 Выходные реле 42](#_Toc184220633)

[5 НАСТРОЙКА СВЕТОДИОДОВ И ФК 48](#_Toc184220634)

[5.1 Функциональные кнопки 48](#_Toc184220635)

[5.2 Светодиоды 48](#_Toc184220636)

1. КОНФИГУРАЦИЯ
   1. Информация об объекте
      * + 1. Информация об объекте

| № | Наименование объекта | Описание |
| --- | --- | --- |
| 1 | Подстанция |  |
| 2 | Присоединение |  |

Конфигурация БУ сформирована для первичной аттестации в ПАО «Россети».

Код заказа:

ЮНИТ-М319-ОЛ-Р02с-x-K002-K002-K002-K002-K002-B021-B021-B021-B021-М046.3001-х-С01.00

* 1. Общие
     + - 1. Общие

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Интерфейс пользователя ИЧМ | Язык интерф. | - | 0 = Русский  1 = English | - | - | 0 |  |
|  | Напряжение несимметрии | U несимм. пит. | - | (0…220) | В | 10 | 0 |  |

* 1. Синхронизация времени
     + - 1. Синхронизация времени

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Адрес сервера синхронизации времени 1 | SNTP сервер 1 | - |  | - | - |  |  |
|  | Адрес сервера синхронизации времени 2 | SNTP сервер 1 | - |  | - | - |  |  |
|  | Смещение локального времени от UTC +0 | Смещение от UTC+0 | - | (-720…720) | мин. | 30 | 180 |  |
|  | Флаг использования летнего времени | Авт. Переход на летнее время | - |  | - | - | 0 |  |

* 1. Модуль ЦП. Интерфейсы связи
     + - 1. Адрес Mibus

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Адрес Mibus | Mibus | - | (1…254) | - | - | 0 |  |

* + - * 1. Порт X1 (Ethernet 1)

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Режим работы интерфейса | Режим | - | 0 = Отключен  1 = 100 Мбит/с, оптика  2 = 100 Мбит/с, медь  3 = 1 Гбит/с, оптика  4 = 1 Гбит/с, медь | - | - | 0 |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес IP | Адрес IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, маска IP | Маска IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес шлюза | Адрес шлюза | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, MAC‑адрес | Адрес MAC | - |  |  |  |  |  |

* + - * 1. Порт X2 (Ethernet 2)

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Режим работы интерфейса | Режим | - | 0 = Отключен  1 = 100 Мбит/с, оптика  2 = 100 Мбит/с, медь  3 = 1 Гбит/с, оптика  4 = 1 Гбит/с, медь | - | - | 0 |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес IP | Адрес IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, маска IP | Маска IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес шлюза | Адрес шлюза | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, MAC‑адрес | Адрес MAC | - |  |  |  |  |  |

* + - * 1. Порт X3 (Ethernet 3)

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Режим работы интерфейса | Режим | - | 0 = Отключен  1 = 100 Мбит/с, оптика  2 = 100 Мбит/с, медь  3 = 1 Гбит/с, оптика  4 = 1 Гбит/с, медь | - | - | 0 |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес IP | Адрес IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, маска IP | Маска IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес шлюза | Адрес шлюза | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, MAC‑адрес | Адрес MAC | - |  |  |  |  |  |

* + - * 1. Порт X4 (Ethernet 4)

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Режим работы интерфейса | Режим | - | 0 = Отключен  1 = 100 Мбит/с, оптика  2 = 100 Мбит/с, медь  3 = 1 Гбит/с, оптика  4 = 1 Гбит/с, медь | - | - | 0 |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес IP | Адрес IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, маска IP | Маска IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, адрес шлюза | Адрес шлюза | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс Eth1, MAC‑адрес | Адрес MAC | - |  |  |  |  |  |

* + - * 1. Порт X5 (ИЧМ)

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Режим работы порта ИЧМ | Режим | - | 0 = Отключен  1 = В работе | - | - | 0 |  |

* + - * 1. Интерфейс eRSx

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Интерфейс eRSx, режим | Режим | - | 0 = Отключен  1 = В работе | - | - | 0 |  |
|  | Интерфейс eRSx, адрес IP | Адрес IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс eRSx, порт IP | Порт IP | - |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс eRSx, скорость | Скорость | - | 0 = 9600 б/с  1 = 19200 б/с  2 = 38400 б/с  3 = 57600 б/с  4 = 115200 б/с |  |  |  |  |
|  | Интерфейс eRSx, количество бит данных | Кол-во бит данных | - | 0 = 7 бит  1 = 8 бит |  |  |  |  |
|  | Интерфейс eRSx, контроль честности | Контроль честности | - | 0 = Odd (нечет)  1 = Even (чет)  2 = None (нет) |  |  |  |  |
|  | Интерфейс eRSx, стоп-бит | Кол-во стоп-бит | - | 0 = 1 бит  1 = 2 бит |  |  |  |  |

* + - * 1. Резервирование

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Интерфейс RED12  (порты X1-X2). Протокол | Протокол резервирования | - | 0 = Отключен  1 = PRP (IEC 62439-3)  2 = HSR (IEC 62439-3)  3 = RSTP (IEEE 802.1w) | - | - | 0 |  |
|  | Интерфейс RED12  (порты X1-X2). Протокол | Протокол резервирования | - | 0 = Отключен  1 = PRP (IEC 62439-3)  2 = HSR (IEC 62439-3)  3 = RSTP (IEEE 802.1w) | - | - | 0 |  |

* 1. Настройка регистрации
     + - 1. Настройка регистрации

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Режим пуска записи | Пуск записи | - | 0 = Автоматический  1 = Внешний  2 = Оба критерия | - | - | 0 |  |
|  | Режим работы при переполнении памяти | Режим работы памяти | - | 0 = Перезапись по кольцу  1 = Остановка по заполнению памяти | - | - | 0 |  |
|  | Сигнализация уровня заполненности памяти | Сигнал заполнения памяти | - | (1…100) | % | 1 | 0 |  |
|  | Режим многократного пуска | Многократный пуск | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | 1 |  |
|  | Длительность предаварийного режима | Длит. предавар. режима | - | (1…5) | с | 1 | 1 |  |
|  | Длительность аварийного режима | Длит. авар. режима | - | (5…10) | с | 1 | 5 |  |
|  | Максимальное количество записей регистратора | Макс. количество записей | - | 255 | - | 255 | 255 |  |
|  | Режим пуска записи | Режим пуска записи | - | 0 = По переднему фронту  1 = По заднему фронту  2 = По переднему и заднему фронту  3 = Другое | - | - | 0 |  |
|  | Индикация поведения |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Запись осциллограммы выполнена | Осц. Записана | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | 0 |  |
|  | Номер повреждения / осциллограммы | Номер КЗ |  |  |  |  |  |  |
|  | Номер повреждения / осциллограммы при замыкании на землю | Номер КЗЗ |  |  |  |  |  |  |
|  | Начата запись осциллограммы | Старт | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | 0 |  |

* 1. Протоколы
     + - 1. МЭК 60870-5-101

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Идентификатор клиента | ID клиента | - | - | - | - | - |  |
|  | Режим | Режим | - | 0 = Выведен  1 = В работе | - | - | 0 |  |
|  | Идентификатор интерфейса связи | ID интерфейса связи | - | - | - | - | - |  |
|  | Длина общего адреса ASDU | Длина адреса ASDU | - | (1…2) | Байт | 1 | 1 |  |
|  | Длина адреса объекта информации | Длина адрес. Объекта | - | (1…3) | Байт | 1 | 1 |  |
|  | Длина кода причины передачи | Длина кода передачи | - | (1…2) | Байт | 1 | 1 |  |
|  | Общий адрес ASDU | Общий адрес ASDU | - | (1…255) |  | 1 | 1 |  |
|  | Тайм-аут фонового сканирования (циклическая передача) | Тайм-аут сканирования | - | (0…255) | с | 1 | 0 |  |
|  | Разрешение синхронизации времени | Синхрон. времени | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | 0 |  |
|  | Часовой пояс клиента | Часовой пояс клиента | - | (-720…840) | мин. | 1 | 180 |  |

* + - * 1. МЭК 60870-5-104

| № | Описание | Наименование | | Значение/ Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
|  | Идентификатор клиента | ID клиента | - | - | - | - | - |  |
|  | Описание | Описание | - | - | - | - | - |  |
|  | Режим | Режим | - | 0 = Выведен  1 = В работе | - | - | 0 |  |
|  | Основной IP‑адрес клиента | Основной IP‑адрес клиента | - | - | - | - | - |  |
|  | Резервный IP‑адрес клиента | Резервный IP‑адрес клиента | - | - | - | - | - |  |
|  | Локальный IP‑адрес клиента | Локальный IP сервера | - | - | - | - | - |  |
|  | Адрес TCP/IP порта | Адрес TCP/IP порта | - | (1…65535) | - | 1 | 2404 |  |
|  | Общий адрес ASDU | Общий адрес ASDU | - | (1…255) | - | 1 | 1 |  |
|  | Количество пакетов без подтверждения W | Кол-во пакет. без W | - | (1…65535) | - | 1 | 8 |  |
|  | Тайм-аут передачи (t1) | Тайм-аут передачи (t1) | - | (1…255) | с | 1 | 15 |  |
|  | Тайм-аут квитирования (t2) | Тайм-аут квитирования (t2) | - | (1…255) | с | 1 | 15 |  |
|  | Тайм-аут теста (t3) | Тайм-аут теста (t3) | - | (1…255) | с | 1 | 60 |  |
|  | Тайм-аут фонового сканирования, циклическая передача (t4) | Тайм-аут скан. (t4) | - | (0…255) | с | 1 | 0 |  |
|  | Приоритет общего опроса | Приоритет общего опроса | - | 0 = Приоритет спорадических сообщений  1 = Приоритет общего опроса |  |  |  |  |
|  | Разрешение синхронизации времени | Синхрон. времени | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | 0 |  |
|  | Часовой пояс клиента | Часовой пояс клиента | - | (-720…840) | мин. | 1 | 180 |  |

* 1. Модуль аналоговых каналов
     + - 1. Аналоговые каналы

| № | Описание | Наименование параметра | Значение/ Диапазон | Ед. Изм. | Шаг | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Номинальный ток первичной обмотки ТТ | Ном. I перв. | (0,001…10,000) | кА | 0,001 |  |
| 2 | Номинальное напряжение первичной обмотки ТН | Ном. U перв. | (1,0…35,0) | кВ | 0,1 |  |
| 3 | Номинальный ток вторичной обмотки ТТ | Ном. I втор. | 5 | А | - | 5 |
| 4 | Номинальное напряжение вторичной обмотки ТН | Ном. U втор. | 33/ 57,74/ 100/ 110/ 127 | В | - |  |
| 5 | Номинальное напряжение дополнительной обмотки ТН | Ном. 3U0 втор. | 33/ 57,74/ 100/ 110/ 127 | В | - |  |
| 6 | Расчет Ib | Расчет Ib | Измеренный/ Расчетный | - | - |  |
| 7 | Расчет 3U0 | Расчет 3U0 | Измеренный/ Расчетный | - | - |  |

1. КОНФИГУРАЦИЯ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ И РЕЛЕ
   1. Модули дискретных входов
      1. Слот М8. Тип платы B021
         * 1. Дискретный вход 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 9

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 10

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 11

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 12

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 13

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 14

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М9. Тип платы B021
       - 1. Дискретный вход 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 9

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 10

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 11

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 12

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 13

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 14

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М10. Тип платы B021
       - 1. Дискретный вход 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 9

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 10

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 11

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 12

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 13

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 14

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М11. Тип платы B021
       - 1. Дискретный вход 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 9

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 10

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 11

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 12

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 13

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Дискретный вход 14

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* 1. Модули выходных реле
     1. Слот М1. Тип платы P02c
        + 1. Реле 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М3. Тип платы K002
       - 1. Реле 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М4. Тип платы K002
       - 1. Реле 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М5. Тип платы K002
       - 1. Реле 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М6. Тип платы K002
       - 1. Реле 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + 1. Слот М7. Тип платы K002
       - 1. Реле 1

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 2

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 3

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 4

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 5

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 6

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 7

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

* + - * 1. Реле 8

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Статус ДВ | Статус | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 2 | Режим работы ДВ | Режим | - | 0 = Не активен  1 = Активен | - | - | Не активен |  |
| 3 | Время фильтрации ДВ | Время фильтрации | - | 0 ... 20 | мс | 1 | 20 |  |
| 4 | Режим инверсии ДВ | Инверсия | - | 0 = Не предусмотрено  1 = Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Назначение ДВ | Описание | - | 0 ... 31 | Символ | - | - |  |

1. УСТАВКИ РЗА
   1. Группа уставок №1
      1. Максимальная токовая защита (ДЗ)
         * 1. Общие уставки (ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Учет нагрузочного режима в характеристике срабатывания | Вырез\_нагрузки | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Активное сопротивление для отстройки от режима максимальной нагрузки | Rнг | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 500,00 |  |
| 3 | Угол наклона для отстройки от режима максимальной нагрузки | Фнг | - | 5,0 ... 60,0 | град. | 0,1 | 20,0 |  |
| 4 | Режим работы ДЗ по контуру "фаза В - земля" | Ввод\_B0 | SGF10 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 3 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 3ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-м |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение дистанционной защиты (АУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Общие пусковые органы (ОПО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току | Iср | I>> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току и напряжению | IсрU | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания ПО по току и напряжению | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Определение вида повреждения (ОВП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Коэффициент отношения тока нулевой последовательности к току прямой последовательности | Kдел. | 3I0/I1> | 0,10 ... 2,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Уставка по напряжению 3U0 | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления (ОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол направленности во II квадранте | Фнапр\_II | φ2 | 90,0 ... 130,0 | град. | 0,1 | 115,0 |  |
| 2 | Угол направленности в IV квадранте | Фнапр\_IV | φ1 | -40,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -15,0 |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение дистанционной защиты (ОУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Блокировка при качаниях (БК)
       - 1. Блокировка при качаниях (БК)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Приращение тока ПП чувствительного органа | dI1\_чув | dI1/dt> | 0,08 ... 3,00 | о.е. | 0,01 | 3,00 |  |
| 3 | Приращение тока ПП грубого органа | dI1\_груб | dI1/dt>> | 0,12 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 5,00 |  |
| 4 | Приращение тока ОП чувствительного органа | dI2\_чув | dI2/dt> | 0,04 ... 1,50 | о.е. | 0,01 | 1,50 |  |
| 5 | Приращение тока ОП грубого органа | dI2\_груб | dI2/dt>> | 0,06 ... 2,50 | о.е. | 0,01 | 2,50 |  |
| 6 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от чувствительных органов | Тб\_чув | T1 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 7 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от грубых органов | Тб\_груб | T2 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 8 | Время ввода медленнодействующих ступеней ДЗ | Тм | T3 | 1,00 ... 15,00 | с | 0,01 | 1,00 |  |
| 9 | Ускоренный возврат логики БК при отключении выключателя | Ускор\_возврат | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + 1. Токовая отсечка (ТО)
       - 1. Токовая отсечка (ТО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Максимальная токовая защита (МТЗ)
       - 1. 1 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 2 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 3 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 3 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. Комбинированный орган пуска по напряжению (КПОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 2 | Напряжение срабатывания ОП | U2ср | U2> | 2,0 ... 50,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим пуска | Реж\_пуска | SGF1 | 0 - По Uмин 1 - Комбинированный 2 - Внешний | - | - | По Uмин |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания (БНТ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки | Iср | I> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |
| 3 | Перекрестная блокировка | Перекрест\_блок | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Блокировка ЛЗШ (БЛЗШ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ступени блокировки | БлокЛЗ\_выбор\_ст | SGF1 | 1 - Не предусмотрено 2 - 1 ступень 3 - 2 ступень 4 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Орган направления мощности (ОНМ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение МТЗ (АУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение МТЗ (ОУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Автоматическое ускорение (АУ)
       - 1. Автоматическое ускорение (АУ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Автоматическое ускорение МТЗ | АУ\_МТЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Автоматическое ускорение ДЗ | АУ\_ДЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Автоматическое ускорение ТЗНП | АУ\_ТЗНП | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени МТЗ | Тср\_МТЗ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 6 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ДЗ | Тср\_ДЗ | T2 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 7 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ТЗНП | Тср\_ТЗНП | T3 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 8 | Время ввода ускорения при включении выключателя | Твв | T4 | 0,00 ... 5,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |

* + 1. Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП)
       - 1. 1 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания нулевой последовательности (БНТ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки НП | 3I0ср | 3I0> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |

* + - * 1. Орган направления мощности нулевой последовательности (ОНМ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение ТЗНП (АУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение ТЗНП (ОУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Направленная защита от однофазных замыканий на землю (НЗОЗЗ)
       - 1. Выходная логика НЗОЗЗ (ВыхЛогНЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим работы выходной логики НЗОЗЗ | Реж\_НЗОЗЗ | SGF2 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0 и 3U0 2 - По 3I0вг 3 - По 3I0вг и 3U0 4 - По 3U0 | - | - | По 3I0 |  |
| 3 | Отключение от логики обнаружения переходных/ перемежающихся замыканий | Откл\_от\_ЛОППЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Характеристика срабатывания | Характ\_ср | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 5 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | Kср | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 6 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |
| 7 | Характеристика срабатывания на сигнал | Характ\_сигн | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 8 | Коэффициент регулировки времени срабатывания на сигнал зависимой характеристики | Kсигн | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 9 | Независимая выдержка времени срабатывания на сигнал | Tсигн | T2 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 основной частоты (ПО 3I0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 3,00 | А | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 4 | Работа ПО 3I0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 высших гармоник (ПО 3I0вг)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 вг > | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3U0 (ПО 3U0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления мощности НП (ОНМ НП НЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Логика обнаружения переходных/перемежающихся замыканий (ЛОППЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Режим работы | Режим\_работы | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - По переходным 2 - По перемежающимся | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение возврата НП | 3U0в | 3U0 | 1,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 5,0 |  |
| 3 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,05 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 10,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 20,0 |  |
| 5 | Ток возврата НП | 3I0в | 3I0 | 0,01 ... 8,00 | А | 0,01 | 0,20 |  |
| 6 | Направление замыкания | Направление | SGF2 | 0 - Прямое 1 - Обратное | - | - | Прямое |  |
| 7 | Выдержка времени возврата ИО U0 | TвозU0 | T3 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 8 | Число выбросов, определяющих импульс | Nср | - | 2 ... 10 | - | 1 | 2 |  |
| 9 | Выдержка времени возврата ЛОПЗ | Tвоз | T2 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 10 | Число импульсов для пуска | Кср | - | 2 ... 100 | - | 1 | 10 |  |
| 11 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)
       - 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Блокировка при неисправности ЗДЗ | Блок\_неиспр\_ЗДЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Контроль тока | Контр\_тока | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Контроль I 2 - Контроль I и(или) 3U0 3 - Внешний | - | - | Контроль I |  |
| 6 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF4 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 7 | Выдержка времени неисправности ЗДЗ | Tнеисп | T2 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |
| 8 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)
       - 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания ОП | I2ср | I2> | 0,04 ... 4,00 | о.е. | 0,01 | 0,20 |  |
| 3 | Отношение тока ОП к току ПП | Kнесим | I2/I1> | 0,02 ... 1,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 4 | Режим работы ЗОП | Реж\_ЗОП | SGF2 | 0 - по I2 1 - по I2/I1 2 - по I2 или по I2/I1 | - | - | по I2/I1 |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,10 ... 20,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от перегрузки (ЗП)
       - 1. Защита от перегрузки (ЗП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,0 ... 600,0 | с | 0,1 | 0,0 |  |

* + 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)
       - 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 3 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 в.г.> | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 5 | Режим работы ГСОЗЗ | Реж\_ГСОЗЗ | SGF4 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0вг | - | - | По 3I0 |  |
| 6 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_при\_БНН | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 7 | Режим работы от ПО 3U0 | Работа\_от\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 8 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Кривая RXIDG |  |
| 9 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 10 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* 1. Группа уставок №2
     1. Максимальная токовая защита (ДЗ)
        + 1. Общие уставки (ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Учет нагрузочного режима в характеристике срабатывания | Вырез\_нагрузки | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Активное сопротивление для отстройки от режима максимальной нагрузки | Rнг | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 500,00 |  |
| 3 | Угол наклона для отстройки от режима максимальной нагрузки | Фнг | - | 5,0 ... 60,0 | град. | 0,1 | 20,0 |  |
| 4 | Режим работы ДЗ по контуру "фаза В - земля" | Ввод\_B0 | SGF10 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 3 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 3ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-м |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение дистанционной защиты (АУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Общие пусковые органы (ОПО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току | Iср | I>> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току и напряжению | IсрU | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания ПО по току и напряжению | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Определение вида повреждения (ОВП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Коэффициент отношения тока нулевой последовательности к току прямой последовательности | Kдел. | 3I0/I1> | 0,10 ... 2,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Уставка по напряжению 3U0 | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления (ОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол направленности во II квадранте | Фнапр\_II | φ2 | 90,0 ... 130,0 | град. | 0,1 | 115,0 |  |
| 2 | Угол направленности в IV квадранте | Фнапр\_IV | φ1 | -40,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -15,0 |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение дистанционной защиты (ОУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Блокировка при качаниях (БК)
       - 1. Блокировка при качаниях (БК)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Приращение тока ПП чувствительного органа | dI1\_чув | dI1/dt> | 0,08 ... 3,00 | о.е. | 0,01 | 3,00 |  |
| 3 | Приращение тока ПП грубого органа | dI1\_груб | dI1/dt>> | 0,12 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 5,00 |  |
| 4 | Приращение тока ОП чувствительного органа | dI2\_чув | dI2/dt> | 0,04 ... 1,50 | о.е. | 0,01 | 1,50 |  |
| 5 | Приращение тока ОП грубого органа | dI2\_груб | dI2/dt>> | 0,06 ... 2,50 | о.е. | 0,01 | 2,50 |  |
| 6 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от чувствительных органов | Тб\_чув | T1 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 7 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от грубых органов | Тб\_груб | T2 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 8 | Время ввода медленнодействующих ступеней ДЗ | Тм | T3 | 1,00 ... 15,00 | с | 0,01 | 1,00 |  |
| 9 | Ускоренный возврат логики БК при отключении выключателя | Ускор\_возврат | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + 1. Токовая отсечка (ТО)
       - 1. Токовая отсечка (ТО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Максимальная токовая защита (МТЗ)
       - 1. 1 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 2 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 3 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 3 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. Комбинированный орган пуска по напряжению (КПОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 2 | Напряжение срабатывания ОП | U2ср | U2> | 2,0 ... 50,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим пуска | Реж\_пуска | SGF1 | 0 - По Uмин 1 - Комбинированный 2 - Внешний | - | - | По Uмин |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания (БНТ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки | Iср | I> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |
| 3 | Перекрестная блокировка | Перекрест\_блок | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Блокировка ЛЗШ (БЛЗШ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ступени блокировки | БлокЛЗ\_выбор\_ст | SGF1 | 1 - Не предусмотрено 2 - 1 ступень 3 - 2 ступень 4 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Орган направления мощности (ОНМ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение МТЗ (АУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение МТЗ (ОУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Автоматическое ускорение (АУ)
       - 1. Автоматическое ускорение (АУ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Автоматическое ускорение МТЗ | АУ\_МТЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Автоматическое ускорение ДЗ | АУ\_ДЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Автоматическое ускорение ТЗНП | АУ\_ТЗНП | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени МТЗ | Тср\_МТЗ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 6 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ДЗ | Тср\_ДЗ | T2 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 7 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ТЗНП | Тср\_ТЗНП | T3 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 8 | Время ввода ускорения при включении выключателя | Твв | T4 | 0,00 ... 5,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |

* + 1. Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП)
       - 1. 1 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания нулевой последовательности (БНТ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки НП | 3I0ср | 3I0> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |

* + - * 1. Орган направления мощности нулевой последовательности (ОНМ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение ТЗНП (АУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение ТЗНП (ОУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Направленная защита от однофазных замыканий на землю (НЗОЗЗ)
       - 1. Выходная логика НЗОЗЗ (ВыхЛогНЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим работы выходной логики НЗОЗЗ | Реж\_НЗОЗЗ | SGF2 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0 и 3U0 2 - По 3I0вг 3 - По 3I0вг и 3U0 4 - По 3U0 | - | - | По 3I0 |  |
| 3 | Отключение от логики обнаружения переходных/ перемежающихся замыканий | Откл\_от\_ЛОППЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Характеристика срабатывания | Характ\_ср | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 5 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | Kср | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 6 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |
| 7 | Характеристика срабатывания на сигнал | Характ\_сигн | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 8 | Коэффициент регулировки времени срабатывания на сигнал зависимой характеристики | Kсигн | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 9 | Независимая выдержка времени срабатывания на сигнал | Tсигн | T2 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 основной частоты (ПО 3I0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 3,00 | А | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 4 | Работа ПО 3I0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 высших гармоник (ПО 3I0вг)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 вг > | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3U0 (ПО 3U0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления мощности НП (ОНМ НП НЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Логика обнаружения переходных/перемежающихся замыканий (ЛОППЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Режим работы | Режим\_работы | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - По переходным 2 - По перемежающимся | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение возврата НП | 3U0в | 3U0 | 1,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 5,0 |  |
| 3 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,05 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 10,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 20,0 |  |
| 5 | Ток возврата НП | 3I0в | 3I0 | 0,01 ... 8,00 | А | 0,01 | 0,20 |  |
| 6 | Направление замыкания | Направление | SGF2 | 0 - Прямое 1 - Обратное | - | - | Прямое |  |
| 7 | Выдержка времени возврата ИО U0 | TвозU0 | T3 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 8 | Число выбросов, определяющих импульс | Nср | - | 2 ... 10 | - | 1 | 2 |  |
| 9 | Выдержка времени возврата ЛОПЗ | Tвоз | T2 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 10 | Число импульсов для пуска | Кср | - | 2 ... 100 | - | 1 | 10 |  |
| 11 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)
       - 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Блокировка при неисправности ЗДЗ | Блок\_неиспр\_ЗДЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Контроль тока | Контр\_тока | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Контроль I 2 - Контроль I и(или) 3U0 3 - Внешний | - | - | Контроль I |  |
| 6 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF4 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 7 | Выдержка времени неисправности ЗДЗ | Tнеисп | T2 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |
| 8 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)
       - 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания ОП | I2ср | I2> | 0,04 ... 4,00 | о.е. | 0,01 | 0,20 |  |
| 3 | Отношение тока ОП к току ПП | Kнесим | I2/I1> | 0,02 ... 1,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 4 | Режим работы ЗОП | Реж\_ЗОП | SGF2 | 0 - по I2 1 - по I2/I1 2 - по I2 или по I2/I1 | - | - | по I2/I1 |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,10 ... 20,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от перегрузки (ЗП)
       - 1. Защита от перегрузки (ЗП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,0 ... 600,0 | с | 0,1 | 0,0 |  |

* + 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)
       - 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 3 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 в.г.> | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 5 | Режим работы ГСОЗЗ | Реж\_ГСОЗЗ | SGF4 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0вг | - | - | По 3I0 |  |
| 6 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_при\_БНН | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 7 | Режим работы от ПО 3U0 | Работа\_от\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 8 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Кривая RXIDG |  |
| 9 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 10 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* 1. Группа уставок №3
     1. Максимальная токовая защита (ДЗ)
        + 1. Общие уставки (ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Учет нагрузочного режима в характеристике срабатывания | Вырез\_нагрузки | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Активное сопротивление для отстройки от режима максимальной нагрузки | Rнг | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 500,00 |  |
| 3 | Угол наклона для отстройки от режима максимальной нагрузки | Фнг | - | 5,0 ... 60,0 | град. | 0,1 | 20,0 |  |
| 4 | Режим работы ДЗ по контуру "фаза В - земля" | Ввод\_B0 | SGF10 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 3 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 3ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-м |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение дистанционной защиты (АУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Общие пусковые органы (ОПО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току | Iср | I>> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току и напряжению | IсрU | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания ПО по току и напряжению | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Определение вида повреждения (ОВП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Коэффициент отношения тока нулевой последовательности к току прямой последовательности | Kдел. | 3I0/I1> | 0,10 ... 2,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Уставка по напряжению 3U0 | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления (ОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол направленности во II квадранте | Фнапр\_II | φ2 | 90,0 ... 130,0 | град. | 0,1 | 115,0 |  |
| 2 | Угол направленности в IV квадранте | Фнапр\_IV | φ1 | -40,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -15,0 |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение дистанционной защиты (ОУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Блокировка при качаниях (БК)
       - 1. Блокировка при качаниях (БК)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Приращение тока ПП чувствительного органа | dI1\_чув | dI1/dt> | 0,08 ... 3,00 | о.е. | 0,01 | 3,00 |  |
| 3 | Приращение тока ПП грубого органа | dI1\_груб | dI1/dt>> | 0,12 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 5,00 |  |
| 4 | Приращение тока ОП чувствительного органа | dI2\_чув | dI2/dt> | 0,04 ... 1,50 | о.е. | 0,01 | 1,50 |  |
| 5 | Приращение тока ОП грубого органа | dI2\_груб | dI2/dt>> | 0,06 ... 2,50 | о.е. | 0,01 | 2,50 |  |
| 6 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от чувствительных органов | Тб\_чув | T1 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 7 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от грубых органов | Тб\_груб | T2 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 8 | Время ввода медленнодействующих ступеней ДЗ | Тм | T3 | 1,00 ... 15,00 | с | 0,01 | 1,00 |  |
| 9 | Ускоренный возврат логики БК при отключении выключателя | Ускор\_возврат | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + 1. Токовая отсечка (ТО)
       - 1. Токовая отсечка (ТО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Максимальная токовая защита (МТЗ)
       - 1. 1 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 2 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 3 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 3 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. Комбинированный орган пуска по напряжению (КПОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 2 | Напряжение срабатывания ОП | U2ср | U2> | 2,0 ... 50,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим пуска | Реж\_пуска | SGF1 | 0 - По Uмин 1 - Комбинированный 2 - Внешний | - | - | По Uмин |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания (БНТ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки | Iср | I> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |
| 3 | Перекрестная блокировка | Перекрест\_блок | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Блокировка ЛЗШ (БЛЗШ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ступени блокировки | БлокЛЗ\_выбор\_ст | SGF1 | 1 - Не предусмотрено 2 - 1 ступень 3 - 2 ступень 4 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Орган направления мощности (ОНМ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение МТЗ (АУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение МТЗ (ОУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Автоматическое ускорение (АУ)
       - 1. Автоматическое ускорение (АУ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Автоматическое ускорение МТЗ | АУ\_МТЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Автоматическое ускорение ДЗ | АУ\_ДЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Автоматическое ускорение ТЗНП | АУ\_ТЗНП | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени МТЗ | Тср\_МТЗ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 6 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ДЗ | Тср\_ДЗ | T2 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 7 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ТЗНП | Тср\_ТЗНП | T3 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 8 | Время ввода ускорения при включении выключателя | Твв | T4 | 0,00 ... 5,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |

* + 1. Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП)
       - 1. 1 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания нулевой последовательности (БНТ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки НП | 3I0ср | 3I0> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |

* + - * 1. Орган направления мощности нулевой последовательности (ОНМ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение ТЗНП (АУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение ТЗНП (ОУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Направленная защита от однофазных замыканий на землю (НЗОЗЗ)
       - 1. Выходная логика НЗОЗЗ (ВыхЛогНЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим работы выходной логики НЗОЗЗ | Реж\_НЗОЗЗ | SGF2 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0 и 3U0 2 - По 3I0вг 3 - По 3I0вг и 3U0 4 - По 3U0 | - | - | По 3I0 |  |
| 3 | Отключение от логики обнаружения переходных/ перемежающихся замыканий | Откл\_от\_ЛОППЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Характеристика срабатывания | Характ\_ср | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 5 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | Kср | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 6 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |
| 7 | Характеристика срабатывания на сигнал | Характ\_сигн | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 8 | Коэффициент регулировки времени срабатывания на сигнал зависимой характеристики | Kсигн | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 9 | Независимая выдержка времени срабатывания на сигнал | Tсигн | T2 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 основной частоты (ПО 3I0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 3,00 | А | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 4 | Работа ПО 3I0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 высших гармоник (ПО 3I0вг)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 вг > | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3U0 (ПО 3U0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления мощности НП (ОНМ НП НЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Логика обнаружения переходных/перемежающихся замыканий (ЛОППЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Режим работы | Режим\_работы | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - По переходным 2 - По перемежающимся | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение возврата НП | 3U0в | 3U0 | 1,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 5,0 |  |
| 3 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,05 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 10,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 20,0 |  |
| 5 | Ток возврата НП | 3I0в | 3I0 | 0,01 ... 8,00 | А | 0,01 | 0,20 |  |
| 6 | Направление замыкания | Направление | SGF2 | 0 - Прямое 1 - Обратное | - | - | Прямое |  |
| 7 | Выдержка времени возврата ИО U0 | TвозU0 | T3 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 8 | Число выбросов, определяющих импульс | Nср | - | 2 ... 10 | - | 1 | 2 |  |
| 9 | Выдержка времени возврата ЛОПЗ | Tвоз | T2 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 10 | Число импульсов для пуска | Кср | - | 2 ... 100 | - | 1 | 10 |  |
| 11 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)
       - 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Блокировка при неисправности ЗДЗ | Блок\_неиспр\_ЗДЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Контроль тока | Контр\_тока | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Контроль I 2 - Контроль I и(или) 3U0 3 - Внешний | - | - | Контроль I |  |
| 6 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF4 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 7 | Выдержка времени неисправности ЗДЗ | Tнеисп | T2 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |
| 8 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)
       - 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания ОП | I2ср | I2> | 0,04 ... 4,00 | о.е. | 0,01 | 0,20 |  |
| 3 | Отношение тока ОП к току ПП | Kнесим | I2/I1> | 0,02 ... 1,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 4 | Режим работы ЗОП | Реж\_ЗОП | SGF2 | 0 - по I2 1 - по I2/I1 2 - по I2 или по I2/I1 | - | - | по I2/I1 |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,10 ... 20,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от перегрузки (ЗП)
       - 1. Защита от перегрузки (ЗП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,0 ... 600,0 | с | 0,1 | 0,0 |  |

* + 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)
       - 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 3 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 в.г.> | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 5 | Режим работы ГСОЗЗ | Реж\_ГСОЗЗ | SGF4 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0вг | - | - | По 3I0 |  |
| 6 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_при\_БНН | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 7 | Режим работы от ПО 3U0 | Работа\_от\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 8 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Кривая RXIDG |  |
| 9 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 10 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* 1. Группа уставок №4
     1. Максимальная токовая защита (ДЗ)
        + 1. Общие уставки (ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Учет нагрузочного режима в характеристике срабатывания | Вырез\_нагрузки | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Активное сопротивление для отстройки от режима максимальной нагрузки | Rнг | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 500,00 |  |
| 3 | Угол наклона для отстройки от режима максимальной нагрузки | Фнг | - | 5,0 ... 60,0 | град. | 0,1 | 20,0 |  |
| 4 | Режим работы ДЗ по контуру "фаза В - земля" | Ввод\_B0 | SGF10 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 3 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-фаза» (ДЗ-фф 3ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-м |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 1 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 1ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Подхват от ненаправленного пуска или отдельной ступени | Подхват | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |
| 8 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 9 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 10 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 11 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень дистанционной защиты по контуру «фаза-земля» (ДЗ-фз 2ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Угол наклона верхней стороны характеристики срабатывания для компенсации нагрузки | Фкн | - | -45,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -10,0 |  |
| 3 | Активное сопротивление срабатывания | Rср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 4 | Реактивное сопротивление срабатывания | Xср | - | 0,01 ... 500,00 | Ом | 0,01 | 0,01 |  |
| 5 | Угол наклона характеристики срабатывания | Фхс | - | 30,0 ... 89,9 | град. | 0,1 | 70,0 |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 7 | Режим контроля от БК | Реж\_БК | SGF7 | 1 - С контролем от БК-б 2 - С контролем от БК-м | - | - | С контролем от БК-б |  |
| 8 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF8 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 9 | Режим контроля от ОПО | Реж\_ОПО | SGF6 | 1 - По току 2 - По току и напряжению 3 - По току или по току и напряжению | - | - | По току |  |
| 10 | Тип ПО | Контр\_ПО | SGF5 | 1 - Без контроля 2 - С контролем от БК 3 - С контролем от ОПО | - | - | С контролем от ОПО |  |
| 11 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 12 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение дистанционной защиты (АУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Общие пусковые органы (ОПО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току | Iср | I>> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Ток срабатывания ПО ДЗ по току и напряжению | IсрU | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания ПО по току и напряжению | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Определение вида повреждения (ОВП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Коэффициент отношения тока нулевой последовательности к току прямой последовательности | Kдел. | 3I0/I1> | 0,10 ... 2,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 2 | Уставка по напряжению 3U0 | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления (ОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол направленности во II квадранте | Фнапр\_II | φ2 | 90,0 ... 130,0 | град. | 0,1 | 115,0 |  |
| 2 | Угол направленности в IV квадранте | Фнапр\_IV | φ1 | -40,0 ... 0,0 | град. | 0,1 | -15,0 |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение дистанционной защиты (ОУ ДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 2 ступень 2 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Блокировка при качаниях (БК)
       - 1. Блокировка при качаниях (БК)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Приращение тока ПП чувствительного органа | dI1\_чув | dI1/dt> | 0,08 ... 3,00 | о.е. | 0,01 | 3,00 |  |
| 3 | Приращение тока ПП грубого органа | dI1\_груб | dI1/dt>> | 0,12 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 5,00 |  |
| 4 | Приращение тока ОП чувствительного органа | dI2\_чув | dI2/dt> | 0,04 ... 1,50 | о.е. | 0,01 | 1,50 |  |
| 5 | Приращение тока ОП грубого органа | dI2\_груб | dI2/dt>> | 0,06 ... 2,50 | о.е. | 0,01 | 2,50 |  |
| 6 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от чувствительных органов | Тб\_чув | T1 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 7 | Время ввода быстродействующих ступеней ДЗ от грубых органов | Тб\_груб | T2 | 0,20 ... 1,00 | с | 0,01 | 0,20 |  |
| 8 | Время ввода медленнодействующих ступеней ДЗ | Тм | T3 | 1,00 ... 15,00 | с | 0,01 | 1,00 |  |
| 9 | Ускоренный возврат логики БК при отключении выключателя | Ускор\_возврат | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + 1. Токовая отсечка (ТО)
       - 1. Токовая отсечка (ТО)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Максимальная токовая защита (МТЗ)
       - 1. 1 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 2 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. 3 ступень максимальной токовой защиты (МТЗ 3 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 3 | Ток срабатывания грубого органа в режиме управляющего напряжения | Iср\_груб. | Iгруб> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 4 | Ток срабатывания функции включения под нагрузку | Iфвн | - | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Ввод функции включения на "холодную" нагрузку | Ввод\_ФВН | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Время отключенного состояния выключателя | Тзагруб. | T2 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 15,00 |  |
| 7 | Время ввода загрубления | Тсброс.загруб. | T3 | 0,00 ... 20,00 | с | 0,01 | 10,00 |  |
| 8 | Тип пуска по напряжению | Тип\_КПОН | SGF6 | 1 - Управляющее напряжение 2 - Вольтметровая блокировка | - | - | Управляющее напряжение |  |
| 9 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 10 | Режим направленности | Направленность | SGF3 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Ненаправленная |  |
| 11 | Режим ОНМ при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ | SGF4 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 12 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF5 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 13 | Режим КПОН при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_КПОН | SGF8 | 1 - Деблокировка 2 - Блокировка | - | - | Блокировка |  |
| 14 | Режим контроля от КПОН | Реж\_КПОН | SGF9 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 15 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 16 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 17 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,50 |  |

* + - * 1. Комбинированный орган пуска по напряжению (КПОН)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Напряжение срабатывания | Uср | U | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 2 | Напряжение срабатывания ОП | U2ср | U2> | 2,0 ... 50,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим пуска | Реж\_пуска | SGF1 | 0 - По Uмин 1 - Комбинированный 2 - Внешний | - | - | По Uмин |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания (БНТ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки | Iср | I> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |
| 3 | Перекрестная блокировка | Перекрест\_блок | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Блокировка ЛЗШ (БЛЗШ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ступени блокировки | БлокЛЗ\_выбор\_ст | SGF1 | 1 - Не предусмотрено 2 - 1 ступень 3 - 2 ступень 4 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Орган направления мощности (ОНМ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение МТЗ (АУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение МТЗ (ОУ МТЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 2 - 2 ступень 3 - 3 ступень | - | - | 3 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Автоматическое ускорение (АУ)
       - 1. Автоматическое ускорение (АУ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Автоматическое ускорение МТЗ | АУ\_МТЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Автоматическое ускорение ДЗ | АУ\_ДЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Автоматическое ускорение ТЗНП | АУ\_ТЗНП | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени МТЗ | Тср\_МТЗ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 6 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ДЗ | Тср\_ДЗ | T2 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 7 | Выдержка времени срабатывания ускоряемой ступени ТЗНП | Тср\_ТЗНП | T3 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |
| 8 | Время ввода ускорения при включении выключателя | Твв | T4 | 0,00 ... 5,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |

* + 1. Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП)
       - 1. 1 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 1 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. 2 ступень токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП 2 ст.)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим оперативного блокирования ЧС | Реж\_БЧС | SGF8 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 3 | Режим контроля от БНТ | Реж\_БНТ | SGF7 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 1,00 |  |
| 5 | Вывод направленности при АУ | Ненапр\_АУ | SGF4 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 6 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 7 | Режим ОНМ НП при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_ОНМ\_НП | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 8 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF5 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Деблокировка |  |
| 9 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 10 | Режим контроля от ПО 3U0 | Реж\_3U0 | SGF6 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 11 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 12 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 13 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + - * 1. Блокировка при броске тока намагничивания нулевой последовательности (БНТ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Отношение тока второй гармоники к току основной гармоники | Ih2/Ih1 | I2г/I1г> | 5 ... 100 | % | 1 | 15 |  |
| 2 | Ток блокировки НП | 3I0ср | 3I0> | 0,1 ... 15,0 | о.е. | 0,1 | 7,5 |  |

* + - * 1. Орган направления мощности нулевой последовательности (ОНМ НП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Автоматическое ускорение ТЗНП (АУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор ускоряемой ступени | Выбор\_ст | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |

* + - * 1. Оперативное ускорение ТЗНП (ОУ ТЗНП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Выбор оперативно ускоряемой ступени | Выбор\_ст\_ОУ | SGF1 | 1 - 1 ступень 2 - 2 ступень | - | - | 1 ступень |  |
| 2 | Выдержка времени срабатывания оперативного ускорения | T\_ОУ | T1 | 0,00 ... 3,00 | с | 0,01 | 3,00 |  |

* + 1. Направленная защита от однофазных замыканий на землю (НЗОЗЗ)
       - 1. Выходная логика НЗОЗЗ (ВыхЛогНЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Режим работы выходной логики НЗОЗЗ | Реж\_НЗОЗЗ | SGF2 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0 и 3U0 2 - По 3I0вг 3 - По 3I0вг и 3U0 4 - По 3U0 | - | - | По 3I0 |  |
| 3 | Отключение от логики обнаружения переходных/ перемежающихся замыканий | Откл\_от\_ЛОППЗ | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 4 | Характеристика срабатывания | Характ\_ср | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 5 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | Kср | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 6 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |
| 7 | Характеристика срабатывания на сигнал | Характ\_сигн | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Независимая |  |
| 8 | Коэффициент регулировки времени срабатывания на сигнал зависимой характеристики | Kсигн | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 9 | Независимая выдержка времени срабатывания на сигнал | Tсигн | T2 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 основной частоты (ПО 3I0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 3,00 | А | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Режим направленности | Направленность | SGF2 | 1 - Ненаправленная 2 - Прямонаправленная 3 - Обратнонаправленная | - | - | Прямонаправленная |  |
| 4 | Работа ПО 3I0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3I0 высших гармоник (ПО 3I0вг)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 вг > | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |

* + - * 1. Пусковой орган по 3U0 (ПО 3U0)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 3 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_БНН\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Блокировка 2 - Деблокировка | - | - | Не предусмотрено |  |

* + - * 1. Орган направления мощности НП (ОНМ НП НЗОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Угол максимальной чувствительности | Фмч | φмч | -179,0 ... 180,0 | град. | 0,1 | 45,0 |  |

* + - * 1. Логика обнаружения переходных/перемежающихся замыканий (ЛОППЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Режим работы | Режим\_работы | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - По переходным 2 - По перемежающимся | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Напряжение возврата НП | 3U0в | 3U0 | 1,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 5,0 |  |
| 3 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,05 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 10,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 20,0 |  |
| 5 | Ток возврата НП | 3I0в | 3I0 | 0,01 ... 8,00 | А | 0,01 | 0,20 |  |
| 6 | Направление замыкания | Направление | SGF2 | 0 - Прямое 1 - Обратное | - | - | Прямое |  |
| 7 | Выдержка времени возврата ИО U0 | TвозU0 | T3 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 8 | Число выбросов, определяющих импульс | Nср | - | 2 ... 10 | - | 1 | 2 |  |
| 9 | Выдержка времени возврата ЛОПЗ | Tвоз | T2 | 0,001 ... 1,000 | с | 0,001 | 0,020 |  |
| 10 | Число импульсов для пуска | Кср | - | 2 ... 100 | - | 1 | 10 |  |
| 11 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)
       - 1. Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 30,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Напряжение срабатывания | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 150,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 4 | Блокировка при неисправности ЗДЗ | Блок\_неиспр\_ЗДЗ | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 5 | Контроль тока | Контр\_тока | SGF3 | 0 - Не предусмотрено 1 - Контроль I 2 - Контроль I и(или) 3U0 3 - Внешний | - | - | Контроль I |  |
| 6 | Режим контроля от БНН | Реж\_БНН | SGF4 | 0 - Без контроля 1 - С контролем | - | - | С контролем |  |
| 7 | Выдержка времени неисправности ЗДЗ | Tнеисп | T2 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 5,00 |  |
| 8 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 10,00 | с | 0,01 | 0,00 |  |

* + 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)
       - 1. Защита от обрыва провода (ЗОП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания ОП | I2ср | I2> | 0,04 ... 4,00 | о.е. | 0,01 | 0,20 |  |
| 3 | Отношение тока ОП к току ПП | Kнесим | I2/I1> | 0,02 ... 1,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 4 | Режим работы ЗОП | Реж\_ЗОП | SGF2 | 0 - по I2 1 - по I2/I1 2 - по I2 или по I2/I1 | - | - | по I2/I1 |  |
| 5 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,10 ... 20,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

* + 1. Защита от перегрузки (ЗП)
       - 1. Защита от перегрузки (ЗП)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания | Iср | I> | 0,10 ... 5,00 | о.е. | 0,01 | 0,50 |  |
| 3 | Выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,0 ... 600,0 | с | 0,1 | 0,0 |  |

* + 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)
       - 1. Групповая сигнализация однофазных замыканий на землю (ГСОЗЗ)

| № | Описание | Наименование | | Значение / Диапазон | Ед. изм. | Шаг | Значение по умолчанию | Уставка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПО | ФСУ |
| 1 | Ввод функции в работу | Ввод\_функции | SGF1 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 2 | Ток срабатывания НП | 3I0ср | 3I0> | 0,01 ... 10,00 | А | 0,01 | 0,05 |  |
| 3 | Ток срабатывания высших гармоник | 3I0вг | 3I0 в.г.> | 0,001 ... 1,000 | А | 0,001 | 0,050 |  |
| 4 | Напряжение срабатывания НП | 3U0ср | 3U0> | 2,0 ... 100,0 | В | 0,1 | 6,0 |  |
| 5 | Режим работы ГСОЗЗ | Реж\_ГСОЗЗ | SGF4 | 0 - По 3I0 1 - По 3I0вг | - | - | По 3I0 |  |
| 6 | Режим ПО 3U0 при неисправности ЦН | Реж\_при\_БНН | SGF3 | 0 - Блокировка 1 - Деблокировка | - | - | Блокировка |  |
| 7 | Режим работы от ПО 3U0 | Работа\_от\_3U0 | SGF2 | 0 - Не предусмотрено 1 - Предусмотрено | - | - | Не предусмотрено |  |
| 8 | Характеристика срабатывания | Характеристика | - | 16 - Независимая 11 - Кривая A 10 - Кривая B 12 - Кривая C 4 - Кривая D 2 - Кривая E 1 - Кривая F 17 - Кривая RXIDG | - | - | Кривая RXIDG |  |
| 9 | Коэффициент регулировки времени срабатывания зависимой характеристики | К | - | 0,05 ... 15,00 | - | 0,01 | 0,80 |  |
| 10 | Независимая выдержка времени срабатывания | Tср | T1 | 0,00 ... 100,00 | с | 0,01 | 0,10 |  |

1. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РЕГИСТРАЦИИ

Возможна регистрация не более 200 сигналов.

* + - * 1. Выходные сигналы общей логики

| Параметр | | Журнал событий регистрация | Осциллограф пуск | Осциллограф регистрация |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обозначение ФСУ |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Пуск ИО сопротивления Zab (фаза-фаза1) | ИО Zab | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Пуск ИО сопротивления Zbc (фаза-фаза1) | ИО Zbc | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Пуск ИО сопротивления Zca (фаза-фаза1) | ИО Zca | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Пуск ДЗ-фф 1 ст. | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 1ст.: Срабатывание ДЗ-фф 1 ст. | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Пуск ИО сопротивления Zab (фаза-фаза2) | ИО Zab | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Пуск ИО сопротивления Zbc (фаза-фаза2) | ИО Zbc | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Пуск ИО сопротивления Zca (фаза-фаза2) | ИО Zca | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Пуск ДЗ-фф 2 ст. | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 2ст.: Срабатывание ДЗ-фф 2 ст. | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Пуск ИО сопротивления Zab (фаза-фаза3) | ИО Zab | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Пуск ИО сопротивления Zbc (фаза-фаза3) | ИО Zbc | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Пуск ИО сопротивления Zca (фаза-фаза3) | ИО Zca | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Пуск ДЗ-фф 3 ст. | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фф 3ст.: Срабатывание ДЗ-фф 3 ст. | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Пуск ИО сопротивления Za (фаза-земля1) | ИО Za | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Пуск ИО сопротивления Zb (фаза-земля1) | ИО Zb | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Пуск ИО сопротивления Zc (фаза-земля1) | ИО Zc | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Пуск ДЗ-фз 1 ст. | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 1ст.: Срабатывание ДЗ-фз 1 ст. | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Пуск ИО сопротивления Za (фаза-земля2) | ИО Za | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Пуск ИО сопротивления Zb (фаза-земля2) | ИО Zb | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Пуск ИО сопротивления Zc (фаза-земля2) | ИО Zc | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Пуск ДЗ-фз 2 ст. | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ДЗ-фз 2ст.: Срабатывание ДЗ-фз 2 ст. | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / АУ ДЗ: Пуск автоматического ускорения ДЗ | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОПО: Пуск ОПО по току | Пуск по I | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОПО: Пуск ОПО по току и напряжению | Пуск по I и U | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОПО: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОВП: Пуск ОВП | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск контура А0 | Пуск А0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое направление контура А0 | Прямое A0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное направление контура А0 | Обратное А0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск контура В0 | Пуск В0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое направление контура B0 | Прямое В0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное направление контура B0 | Обратное В0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск контура С0 | Пуск С0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое направление контура C0 | Прямое С0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное направление контура C0 | Обратное С0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск контура АB | Пуск АB | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое направление контура АB | Прямое АВ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное направление контура АB | Обратное АВ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск контура BC | Пуск ВC | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое направление контура BC | Прямое ВС | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное направление контура BC | Обратное ВС | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск контура CА | Пуск СA | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое направление контура CA | Прямое СА | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное направление контура CA | Обратное СА | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Прямое | Прямое | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОН: Обратное | Обратное | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ДЗ / ОУ ДЗ: Срабатывание оперативного ускорения ДЗ | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| БК / БК: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| БК / БК: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| БК / БК: Срабатывание быстродействующих ступеней | Срабатывание БК-б | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| БК / БК: Срабатывание медленнодействующих ступеней | Срабатывание БК-м | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТО / ТО: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТО / ТО: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТО / ТО: Пуск ИО максимального тока | ИО Iмакс | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТО / ТО: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТО / ТО: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТО / ТО: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск ФВН | ФВН | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск ИО тока по фазе А | ИО IA | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск ИО тока по фазе B | ИО IB | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск ИО тока по фазе C | ИО IC | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск по фазе А | Пуск ф.А | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск по фазе B | Пуск ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск по фазе C | Пуск ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 1 ст.: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск ФВН | ФВН | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск ИО тока по фазе А | ИО IA | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск ИО тока по фазе B | ИО IB | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск ИО тока по фазе C | ИО IC | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск по фазе А | Пуск ф.А | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск по фазе B | Пуск ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск по фазе C | Пуск ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 2 ст.: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск ФВН | ФВН | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск ИО тока по фазе А | ИО IA | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск ИО тока по фазе B | ИО IB | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск ИО тока по фазе C | ИО IC | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск по фазе А | Пуск ф.А | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск по фазе B | Пуск ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск по фазе C | Пуск ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / МТЗ 3 ст.: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / КПОН: Пуск КПОН | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / БНТ: Пуск БНТ по фазе A | Пуск ф.A | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / БНТ: Пуск БНТ по фазе B | Пуск ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / БНТ: Пуск БНТ по фазе C | Пуск ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / БНТ: Пуск БНТ | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / БЛЗШ: Блокировка | Блокировка | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Пуск по фазе А | Пуск ф.А | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Прямое направление по фазе А | Прямое ф.А | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Обратное направление по фазе А | Обратное ф.А | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Пуск по фазе B | Пуск ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Прямое направление по фазе B | Прямое ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Обратное направление по фазе B | Обратное ф.B | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Пуск по фазе C | Пуск ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Прямое направление по фазе C | Прямое ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Обратное направление по фазе C | Обратное ф.C | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Прямое направление | Прямое | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОНМ: Обратное направление | Обратное | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / АУ МТЗ: Пуск АУ | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| МТЗ / ОУ МТЗ: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| АУ / АУ: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| АУ / АУ: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| АУ / АУ: Ввод ускорения | Ввод ускорения | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| АУ / АУ: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Пуск ИО тока НП | ИО 3I0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Пуск ИО напряжения НП | ИО 3U0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 1 ст.: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Пуск ИО тока НП | ИО 3I0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Пуск ИО напряжения НП | ИО 3U0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ТЗНП 2 ст.: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / БЧС: Блокировка чувствительных ступеней | БЧС | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / БНТ НП: Пуск БНТ НП | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ОНМ НП: Пуск ОНМ НП | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ОНМ НП: Прямое направление ОНМ НП | Прямое | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ОНМ НП: Обратное направление ОНМ НП | Обратное | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / АУ ТЗНП: Пуск автоматического ускорения ТЗНП | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ТЗНП / ОУ ТЗНП: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ВыхЛогНЗОЗЗ: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ВыхЛогНЗОЗЗ: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ВыхЛогНЗОЗЗ: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ВыхЛогНЗОЗЗ: Сигнал | Сигнал | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ВыхЛогНЗОЗЗ: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ПО 3I0: Пуск органа тока 3I0 основной частоты | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ПО 3I0вг: Пуск органа суммы высших гармоник тока 3I0 | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ПО 3U0: Пуск органа напряжения 3U0 | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ПО 3U0: Разрешение от пускового органа по напряжению НП | Разрешение | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ОНМ НП НЗОЗЗ: Пуск ОНМ НП | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ОНМ НП НЗОЗЗ: Прямое направление ОНМ НП | Прямое | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ОНМ НП НЗОЗЗ: Обратное направление ОНМ НП | Обратное | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ЛОППЗ: Пуск логики обнаружения переходных/ перемежающихся замыканий | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| НЗОЗЗ / ЛОППЗ: Срабатывание логики обнаружения переходных/ перемежающихся замыканий | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Обнаружение неисправности | Неисправность | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Пуск ИО максимального тока | ИО Iмакс | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Пуск ИО напряжения 3U0 | ИО 3U0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗДЗ / ЗДЗ: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Пуск ИО тока обратной последовательности | ИО I2 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Пуск ИО по несимметрии токов прямой и обратной последовательности | ИО I2/I1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗОП / ЗОП: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗП / ЗП: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗП / ЗП: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗП / ЗП: Пуск ИО максимального тока | ИО Iмакс | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗП / ЗП: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗП / ЗП: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ЗП / ЗП: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Функция введена в работу | Ввод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Функция оперативно выведена из работы | Оперативный вывод | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Пуск ИО тока НП | ИО 3I0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Пуск ИО суммы высших гармоник тока НП | ИО 3I0вг | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Пуск ИО напряжения НП | ИО 3U0 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Пуск | Пуск | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Срабатывание на сигнал | Срабатывание сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| ГСОЗЗ / ГСОЗЗ: Срабатывание | Срабатывание | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Виртуальные ключи и клавиши

| Параметр | | Журнал событий регистрация | Осциллограф пуск | Осциллограф регистрация |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обозначение ФСУ |
| Вывод терминала | Вывод терминала | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ДЗ | ОВ ДЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 1 ступени ДЗ-фф | ОВ ДЗ-фф 1ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод 1 ступени ДЗ-фф на сигнал | ДЗ-фф 1ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 2 ступени ДЗ-фф | ОВ ДЗ-фф 2ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод 2 ступени ДЗ-фф на сигнал | ДЗ-фф 2ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 3 ступени ДЗ-фф | ОВ ДЗ-фф 3ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод 3 ступени ДЗ-фф на сигнал | ДЗ-фф 3ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 1 ступени ДЗ-фз | ОВ ДЗ-фз 1ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод 1 ступени ДЗ-фз на сигнал | ДЗ-фз 1ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 2 ступени ДЗ-фз | ОВ ДЗ-фз 2ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод 2 ступени ДЗ-фз на сигнал | ДЗ-фз 2ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Сигнал ввода оперативного ускорения ДЗ | Ввод ОУ ДЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции БК | ОВ БК | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ТО | ОВ ТО | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ТО на сигнал | ТО на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции МТЗ | ОВ МТЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 1 ступени МТЗ | ОВ МТЗ 1 ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод МТЗ 1 ступени на сигнал | МТЗ 1ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 2 ступени МТЗ | ОВ МТЗ 2 ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод МТЗ 2 ступени на сигнал | МТЗ 2ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод 3 ступени МТЗ | ОВ МТЗ 3 ст. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод МТЗ 3 ступени на сигнал | МТЗ 3ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Сигнал ввода оперативного ускорения МТЗ | Ввод ОУ МТЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции АУ | ОВ АУ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ТЗНП | ОВ ТЗНП | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ТЗНП 1 ступени на сигнал | ТЗНП 1ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Режим работы ЧС | Режим работы ЧС | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ТЗНП 2 ступени на сигнал | ТЗНП 2ст. на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Сигнал ввода оперативного ускорения ТЗНП | Ввод ОУ ТЗНП | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции НЗОЗЗ | ОВ НЗОЗЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод НЗОЗЗ на сигнал | НЗОЗЗ на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ЗДЗ | ОВ ЗДЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ЗДЗ на сигнал | ЗДЗ на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ЗОП | ОВ ЗОП | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ЗОП на сигнал | ЗОП на сигн | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ЗП | ОВ ЗП | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ЗП на отключение | ЗП на откл | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Оперативный вывод функции ГСОЗЗ | ОВ ГСОЗЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Перевод ГСОЗЗ на отключение | ГСОЗЗ на откл | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Входные дискретные сигналы

| Параметр | | Журнал событий регистрация | Осциллограф пуск | Осциллограф регистрация |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обозначение ФСУ |
| Срабатывание внешнего КПОН | КПОН внеш. | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Срабатывание ЗДЗ | Срабатывание ЗДЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Контроль тока ЗДЗ | Контроль тока ЗДЗ | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Срабатывание ГСОЗЗ (смежн.) | Сраб ГСОЗЗ (смежн.) | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

1. ПАРАМЕТРИРОВАНИЕ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ И ВЫХОДНЫХ РЕЛЕ
   1. Дискретные входы

Для дискретного входа возможно подключение только одного сигнала.

* + - * 1. Слот М8. Тип платы B021

| Дискретный вход | Назначенный сигнал |
| --- | --- |
| Дискретный вход 1 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 2 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 3 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 4 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 5 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 6 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 7 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 8 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 9 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 10 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 11 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 12 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 13 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 14 | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М9. Тип платы B021

| Дискретный вход | Назначенный сигнал |
| --- | --- |
| Дискретный вход 1 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 2 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 3 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 4 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 5 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 6 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 7 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 8 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 9 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 10 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 11 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 12 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 13 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 14 | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М10. Тип платы B021

| Дискретный вход | Назначенный сигнал |
| --- | --- |
| Дискретный вход 1 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 2 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 3 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 4 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 5 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 6 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 7 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 8 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 9 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 10 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 11 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 12 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 13 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 14 | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М11. Тип платы B021

| Дискретный вход | Назначенный сигнал |
| --- | --- |
| Дискретный вход 1 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 2 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 3 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 4 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 5 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 6 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 7 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 8 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 9 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 10 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 11 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 12 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 13 | *Не назначено* |
| Дискретный вход 14 | *Не назначено* |

* 1. Выходные реле

Возможно подключение до пяти сигналов на одно выходное реле.

* + - * 1. Слот М1. Тип платы P02c

| Выходное реле | Назначенные сигналы | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Реле 1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М3. Тип платы K002

| Выходное реле | Назначенные сигналы | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Реле 1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 2 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 3 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 4 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 5 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 6 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 7 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 8 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М4. Тип платы K002

| Выходное реле | Назначенные сигналы | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Реле 1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 2 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 3 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 4 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 5 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 6 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 7 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 8 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М5. Тип платы K002

| Выходное реле | Назначенные сигналы | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Реле 1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 2 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 3 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 4 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 5 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 6 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 7 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 8 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М6. Тип платы K002

| Выходное реле | Назначенные сигналы | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Реле 1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 2 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 3 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 4 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 5 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 6 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 7 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 8 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Слот М7. Тип платы K002

| Выходное реле | Назначенные сигналы | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Реле 1 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 2 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 3 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 4 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 5 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 6 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 7 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Реле 8 | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

1. НАСТРОЙКА СВЕТОДИОДОВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ
   1. Светодиоды

Для светодиода возможно подключение до пяти сигналов.

* + - * 1. ЮНИТ-ИЧМ

| Светодиод | Режим работы | Назначенный сигнал 1 | Назначенный сигнал 2 | Назначенный сигнал 3 | Назначенный сигнал 4 | Назначенный сигнал 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Светодиод 1 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 1 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 2 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 2 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 3 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 3 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 4 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 4 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 5 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 5 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 6 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 6 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 7 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 7 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 8 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 8 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 9 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 9 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 10 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 10 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 11 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 11 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 12 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 12 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 13 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 13 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 14 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 14 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 15 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 15 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 16 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 16 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* + - * 1. Модуль расширения на 16 светодиодов №2

| Светодиод | Режим работы | Назначенный сигнал 1 | Назначенный сигнал 2 | Назначенный сигнал 3 | Назначенный сигнал 4 | Назначенный сигнал 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Светодиод 1 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 1 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 2 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 2 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 3 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 3 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 4 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 4 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 5 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 5 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 6 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 6 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 7 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 7 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 8 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 8 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 9 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 9 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 10 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 10 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 11 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 11 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 12 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 12 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 13 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 13 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 14 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 14 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 15 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 15 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 16 (красный) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |
| Светодиод 16 (зеленый) | *По умолчанию* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* | *Не назначено* |

* 1. Функциональные клавиши

Для функциональной клавиши возможно подключение только одного управляющего сигнала.

* + - * 1. ЮНИТ-ИЧМ

| Функциональная клавиша | Назначенный сигнал |
| --- | --- |
| Функциональная клавиша 1 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 2 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 3 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 4 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 5 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 6 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 7 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 8 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 9 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 10 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 11 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 12 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 13 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 14 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 15 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 16 | *Не назначено* |

* + - * 1. Модуль расширения на 16 функциональных кнопок №1

| Функциональная клавиша | Назначенный сигнал |
| --- | --- |
| Функциональная клавиша 1 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 2 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 3 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 4 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 5 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 6 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 7 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 8 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 9 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 10 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 11 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 12 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 13 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 14 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 15 | *Не назначено* |
| Функциональная клавиша 16 | *Не назначено* |

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО составителя: |  |
| Номер и дата составления: |  |
| Дата выдачи: |  |
| Дата окончания: |  |