### **D:\Паша\Работа\Микропроцессорные технологии\Работа\Бланки\Задания уставок\UZT_h.png**

|  |  |
| --- | --- |
| **Информация об объекте установки** | |
| **Организация:** |  |
| **Объект:** |  |
| **Присоединение:** |  |
| **Исполнитель:** |  |
| **Примечание:** |  |
| **Информация об устройстве** | |
| **Модификация:** |  |
| **Серийный номер:** |  |
| **Примечание:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица дискретных входов основного блока | | | |
| **Х31** | | **Х32** | |
| **Вход** | **Назначение** | **Вход** | **Назначение** |
| Вход 1 |  | Вход 7 |  |
| Вход 2 |  | Вход 8 |  |
| Вход 3 |  | Вход 9 |  |
| Вход 4 |  | Вход 10 |  |
| Вход 5 |  | Вход 11 |  |
| Вход 6 |  | Вход 12 |  |
| **Х33** | | **Х34** | |
| **Вход** | **Назначение** | **Вход** | **Назначение** |
| Вход 13 |  | Вход 19 |  |
| Вход 14 |  | Вход 20 |  |
| Вход 15 |  | Вход 21 |  |
| Вход 16 |  | Вход 22 |  |
| Вход 17 |  | Вход 23 |  |
| Вход 18 |  | Вход 24 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица дискретных выходов основного блока | | | |
| **Х41** | | **Х42** | |
| **Выход** | **Назначение** | **Выход** | **Назначение** |
| Выход 1 |  | Выход 7 |  |
| Выход 2 |  | Выход 8 |  |
| Выход 3 |  | Выход 9 |  |
| Выход 4 |  | Выход 10 |  |
| Выход 5 |  | Выход 11 |  |
| Выход 6 |  |  |  |
| **Х43** | | **Х44** | |
| **Выход** | **Назначение** | **Выход** | **Назначение** |
| Выход 12 |  | Выход 18 |  |
| Выход 13 |  | Выход 19 |  |
| Выход 14 |  | Выход 20 |  |
| Выход 15 |  | Выход 21 |  |
| Выход 16 |  | Выход 22 |  |
| Выход 17 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица дискретных входов и выходов дополнительного модуля | | | |
| **Х35** | | **Х36** | |
| **Вход** | **Назначение** | **Вход** | **Назначение** |
| Вход 25 |  | Вход 31 |  |
| Вход 26 |  | Вход 32 |  |
| Вход 27 |  | Вход 33 |  |
| Вход 28 |  | **Выход 23** |  |
| Вход 29 |  | **Выход 24** |  |
| Вход 30 |  | **Выход 25** |  |
| **Х37** | | **Х38** | |
| **Вход** | **Назначение** | **Вход** | **Назначение** |
| Вход 34 |  | Вход 40 |  |
| Вход 35 |  | Вход 41 |  |
| Вход 36 |  | Вход 42 |  |
| Вход 37 |  | **Выход 26** |  |
| Вход 38 |  | **Выход 27** |  |
| Вход 39 |  | **Выход 28** |  |

### **Задание уставок следует выполнять во вторичных величинах.**

| Таблица уставок | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уставка | | Значение | | | | | | | | Описание |
| Прогр.  1 | Прогр.  2 | Мин. | Макс. | | | Шаг | коэф  возвр |
| Параметры защищаемого объекта | | | | | | | | | | |
| Объект | - |  | | 0 | 2 | | | 1 | - | Тип защищаемого объекта  (0 – трансформатор, 1 – реактор, 2 - линия) |
| Схема ВН | - |  | | 0 или 1 | | | | | - | Схема соединений обмоток стороны ВН  (0 – звезда, 1 – треугольник) |
| Схема НН | - |  | | 0 или 1 | | | | | - | Схема соединений обмоток стороны НН  (0 – звезда, 1 – треугольник) |
| Группа | - |  | | 0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 | | | | | - | Группа соединения обмоток |
| Sн | кВА |  | | 1 000 | 1 000 000 | | | 1 | - | Номинальная мощность трансформатора |
| Uн ВН | кВ |  | | 0,4 | 242 | | | 0,1 | - | Номинальное напряжение стороны ВН |
| Uн НН | кВ |  | | 0,4 | 242 | | | 0,1 | - | Номинальное напряжение стороны НН |
| Iн | А |  | | 100 | 4 000 | | | 1 | - | Номинальный ток линии/реактора |
| Коэффициенты трансформации | | | | | | | | | | |
| Iн ТТ ВН п | А |  | | 1 | 20 000 | | | 1 | - | Номинальный первичный ток ТТ ВН |
| Iн ТТ НН п | А |  | | 1 | 20 000 | | | 1 | - | Номинальный первичный ток ТТ НН |
| Iн ТТ 3I0 п | А |  | | 1 | 20 000 | | | 1 | - | Номинальный первичный ток ТТ, подключаемого к универсальному входу |
| Iн ТТ ВН в | А |  | | 1 или 5 | | | | | - | Номинальный вторичный ток ТТ ВН |
| Iн ТТ НН в | А |  | | 1 или 5 | | | | | - | Номинальный вторичный ток ТТ НН |
| Iн ТТ 3I0 в | А |  | | 1 или 5 | | | | | - | Номинальный вторичный ток ТТ, подключаемого к универсальному входу |
| Uн ТН НН п | В |  | | 3 000 | 220 000 | | | 1 | - | Номинальное первичное напряжение ТН НН |
| Uн ТН НН в | В |  | | 100 | | | | - | - | Номинальное вторичное напряжение основной обмотки ТН НН |
| Uн ТН НН доп | В |  | | 100/√3 или  100/3 | | | | - | - | Номинальное вторичное напряжение фильтра нулевой последовательности ТН НН |
| 1. Дифференциальная токовая защита (ДТО и ДЗТ) | | | | | | | | | | |
| B1000 |  |  |  | 0 или 1 | | | | |  | Удаление НП (0–выведена/1–введена) |
| В001 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ДТО (0–выведена/1–введена) |
| Iдто | о.е. |  |  | 3 | 20 | | | 0,01 | 0,9 | Ток срабатывания ДТО |
| В002 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ДЗТ (0–выведена/1–введена) |
| Iдзт | о.е. |  |  | 0,2 | 1,5 | | | 0,01 | 0,9 | Начальный ток срабатывания ДЗТ |
| Iдзт г | о.е. |  |  | 0,2 | 1,5 | | | 0,01 | 0,9 | Начальный ток срабатывания ДЗТ грубого органа |
| Iторм1 | о.е. |  |  | 0,5 | 1,5 | | | 0,01 | - | Ток начала торможения первого участка ДЗТ |
| kторм1 | - |  |  | 0,2 | 0,7 | | | 0,01 | - | Коэффициент торможения первого участка ДЗТ |
| Iторм2 | о.е. |  |  | 1 | 3 | | | 0,01 | - | Ток начала торможения второго участка ДЗТ |
| kторм2 | - |  |  | 0,4 | 1,5 | | | 0,01 | - | Коэффициент торможения второго участка ДЗТ |
| ИПБ 2г | о.е. |  |  | 0,1 | 0,4 | | | 0,01 | 1 | Уставка отношения дифференциального тока 2 гармоники к дифференциальному току 1 гармоники |
| Тдзт | с |  |  | 0 | 0,1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ДЗТ |
| В003 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Перекрестное блокирование по 2 гармонике  (0–выведено/1–введено) |
| Тпб 2г | с |  |  | 0 | 4 | | | 0,01 | - | Максимальная длительность перекрестного блокирования по 2 гармонике |
| В004 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование по 5 гармонике  (0–выведено/1–введено) |
| ИПБ 5г | о.е. |  |  | 0,1 | 0,4 | | | 0,01 | 1 | Уставка отношения дифференциального тока 5 гармоники к дифференциальному току 1 гармоники |
| В005 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Перекрестное блокирование по 5 гармонике  (0–выведено/1–введено) |
| Тпб 5г | с |  |  | 0 | 4 | | | 0,01 | - | Максимальная длительность перекрестного блокирования по 5 гармонике |
| В006 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | КЦТ на загрубление ДЗТ  (0–выведено/1–введено) |
| В007 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | КЦТ на вывод ДЗТ (0–выведено/1–введено) |
| Iнасыщ | о.е. |  |  | 1 | | 4 | 0,01 | | 1 | Кратность насыщения ТТ |
| 1. Контроль цепей тока (КЦТ) | | | | | | | | | | |
| Iнб | о.е. |  |  | 0,1 | 1 | | | 0,01 | 0,9 | Ток срабатывания сигнализации небаланса |
| Тнб | с |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации небаланса |
| В010 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Сигнализация небаланса  (0–выведена/1–введена) |
| В011 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | КЦТ (0–выведен/1–введен) |
| 1. Токовая отсечка и максимальная токовая защита стороны ВН (ТО и МТЗ ВН) | | | | | | | | | | |
| В101 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ТО (0–выведена/1–введена) |
| Iто ВН | А |  |  | 1 | 400 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания ТО ВН |
| Тто ВН | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ТО ВН |
| В102 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | МТЗ ВН (0–выведена/1–введена) |
| Iмтз ВН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания МТЗ ВН |
| Тмтз ВН | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание МТЗ ВН |
| В103 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль положения СВ НН  (0–выведен/1–введен) |
| Iмтз ВН ч | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания МТЗ ВН при отключенном СВ НН |
| Тмтз ВН ч | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание МТЗ ВН при отключенном СВ НН |
| В104 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ПОН МТЗ ВН (0–выведен/1–введен) |
| В105 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ПОН по измеренным напряжениям  (0–выведен/1–введен) |
| Uмин мтз | В |  |  | 20 | 80 | | | 0,01 | 1,05 | Линейное напряжение срабатывания ПОН |
| U2 мтз | В |  |  | 5 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Напряжение обратной последовательности срабатывания ПОН |
| В106 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Ускорение МТЗ ВН при включении  (0–выведено/1–введено) |
| Тумтз ВН | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ускоренной МТЗ ВН |
| В107 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроля неисправности ЦН  (0–выведен/1–введен) |
| 1. Максимальная токовая защита стороны НН (МТЗ НН) | | | | | | | | | | |
| В112 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | МТЗ НН (0–выведена/1–введена) |
| Iмтз НН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания МТЗ НН |
| Тмтз НН СВ | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания МТЗ НН на отключение СВ НН |
| Тмтз НН | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания МТЗ НН на отключение ВВ НН |
| В113 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль положения СВ НН  (0–выведен/1–введен) |
| Iмтз НН ч | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания МТЗ НН при отключенном СВ НН |
| Тмтз НН ч | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание МТЗ НН при отключенном СВ НН |
| В114 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ПОН МТЗ НН (0–выведен/1–введен) |
| В116 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Ускорение МТЗ НН при включении  (0–выведено/1–введено) |
| Тумтз НН | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ускоренной МТЗ НН |
| В118 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Отключение трансформатора от МТЗ НН  (0–выведено/1–введено) |
| Тмтз НН Т | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка отключения трансформатора от МТЗ НН |
| 1. Защита от перегрузки (ЗП) | | | | | | | | | | |
| В121 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ЗП (0–выведена/1–введена) |
| В122 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Действие ЗП на отключение  (0–выведено/1–введено) |
| Iзп | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания ЗП |
| Тзп | с |  |  | 1 | 180 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания ЗП на сигнализацию |
| Тзп откл | с |  |  | 0 | 600 | | | 1 | - | Задержка срабатывания ЗП на отключение |
| В123 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Первая очередь разгрузки  (0–выведена/1–введена) |
| Тразгр 1 | с |  |  | 0 | 600 | | | 1 | - | Задержка срабатывания первой очереди разгрузки |
| В124 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Вторая очередь разгрузки  (0–выведена/1–введена) |
| Тразгр 2 | с |  |  | 0 | 600 | | | 1 | - | Задержка срабатывания второй очереди разгрузки |
| 1. Логическая защита шин и трансформатора (ЛЗШ, ЛЗТ) | | | | | | | | | | |
| В141 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ЛЗШ (0–выведена/1–введена) |
| В142 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Схема ЛЗШ  (0–последовательная/1–параллельная) |
| Тлзш | с |  |  | 0,1 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ЛЗШ |
| В144 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ЛЗТ (0–выведена/1–введена) |
| В145 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Внешний пуск ЛЗТ (0–выведен/1–введен) |
| Тлзт | с |  |  | 0,1 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ЛЗТ |
| 1. Защита от дуговых замыканий на стороне НН (ЗДЗ) | | | | | | | | | | |
| В151 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Пуск ЗДЗ по току (0–выведен/1–введен) |
| Iздз | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | - | Ток пуска ЗДЗ |
| В152 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Пуск ЗДЗ от МТЗ ВН (0–выведен/1–введен) |
| 1. Токовая защита обратной последовательности (ТЗОП) | | | | | | | | | | |
| В161 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ТЗОП ВН (0–выведена/1–введена) |
| I2тзоп ВН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания ТЗОП ВН |
| Ттзоп ВН | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ТЗОП ВН |
| В162 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ТЗОП НН (0–выведена/1–введена) |
| I2тзоп НН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания ТЗОП НН |
| Ттзоп НН | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ТЗОП НН |
| В163 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Отключения трансформатора от ТЗОП НН  (0–выведено/1–введено) |
| Ттзоп НН Т | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка отключения трансформатора от ТЗОП НН |
| 1. Токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП) | | | | | | | | | | |
| В171 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ТЗНП (0–выведена/1–введена) |
| В172 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование ТЗНП при БТН  (0–выведено/1–введено) |
| Iтзнп | А |  |  | 0,5 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания ТЗНП |
| ИПБ k3I0 | о.е. |  |  | 0,1 | 0,4 | | | 0,01 | 1 | Доля 2 гармоники для блокирования ТЗНП |
| Ттзнп Т2 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка отключения соседнего трансформатора от ТЗНП |
| Ттзнп СВ | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка отключения СВ ВН от ТЗНП |
| Ттзнп ВН | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка отключения трансформатора от ТЗНП с АПВ |
| Ттзнп Т | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка отключение трансформатора от ТЗНП |
| 1. Защита от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) | | | | | | | | | | |
| В175 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | ОЗЗ (0–выведена/1–введена) |
| Iозз | А |  |  | 0,02 | 5 | | | 0,01 | 0,95 | Ток срабатывания ОЗЗ |
| Тозз | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания ОЗЗ на сигнализацию |
| В176 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Действие ОЗЗ на отключение  (0–выведено/1–введено) |
| Тозз откл | мин |  |  | 0 | 1440 | | | 1 | - | Задержка срабатывания ОЗЗ на отключение |
| 1. Газовая защита трансформатора и РПН (ГЗ) | | | | | | | | | | |
| Тгз 1 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание первой ступени ГЗ |
| Тгз 2 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание второй ступени ГЗ |
| Тгз рпн | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание ГЗ РПН |
| В201 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль изоляции первой ступени ГЗ Т  (0–выведен/1–введен) |
| В202 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль изоляции второй ступени ГЗ Т  (0–выведен/1–введен) |
| В203 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль изоляции ГЗ РПН (0–выведен/1–введен) |
| Тки гз | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания контроля изоляции |
| Тгз сигн | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации потери питания шинок ГЗ |
| 1. Пуск охлаждения и защита от потери охлаждения (ПО, ЗПО) | | | | | | | | | | |
| В211 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 1 ступень ПО (0–выведена/1–введена) |
| В214 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль тока 1 ступени ПО (0–выведен/1–введен) |
| В219 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль температуры масла  (0–по двум входам/1–по одному входу) |
| Iпо 1 | А |  |  | 0,1 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Ток пуска охлаждения первой ступени |
| Тпо 1 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка пуска охлаждения первой ступени |
| В212 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 2 ступень ПО (0–выведена/1–введена) |
| Iпо 2 | А |  |  | 0,1 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Ток пуска охлаждения второй ступени |
| Тпо 2 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка пуска охлаждения второй ступени |
| В213 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 3 ступень ПО (0–выведена/1–введена) |
| Iпо 3 | А |  |  | 0,1 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Ток пуска охлаждения третьей ступени |
| Тпо 3 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка пуска охлаждения третьей ступени |
| В215 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 1 ступень ЗПО (0–выведена/1–введена) |
| Тзпо 1 | мин |  |  | 1 | 60 | | | 1 | - | Задержка срабатывания первой ступени ЗПО |
| В216 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 2 ступень ЗПО (0–выведена/1–введена) |
| Тзпо 2 | мин |  |  | 1 | 60 | | | 1 | - | Задержка срабатывания второй ступени ЗПО |
| В217 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 3 ступень ЗПО (0–выведена/1–введена) |
| Тзпо 3 | мин |  |  | 1 | 60 | | | 1 | - | Задержка срабатывания третьей ступени ЗПО |
| В218 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | 4 ступень ЗПО (0–выведена/1–введена) |
| Тзпо 4 | мин |  |  | 1 | 60 | | | 1 | - | Задержка срабатывания четвертой ступени ЗПО |
| Тзпо пуск | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации пуска ЗПО |
| 1. Защита элегазового оборудования (SF6) | | | | | | | | | | |
| В311 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль сигнальной ступени плотности элегаза выключателя (0–выведен/1–введен) |
| В312 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Автоматическое отключение выключателя при потере элегаза (0–выведено/1–введено) |
| В313 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование отключения выключателя при потере элегаза (0–выведено/1–введено) |
| I SF6 блок | А |  |  | 0,1 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Ток блокирования отключения при потере элегаза выключателя |
| Т SF6 откл | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка на отключение при потере элегаза выключателя |
| В314 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль первой ступени плотности элегаза ТТ (0–выведен/1–введен) |
| В315 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Автоматическое отключение выключателя при потере элегаза ТТ (0–выведено/1–введено) |
| Т SF6 ТТ | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка на отключение при потере элегаза ТТ |
| 1. УРОВ | | | | | | | | | | |
| В301 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | УРОВ (0–выведен/1–введен) |
| Iуров | А |  |  | 0,1 | 5 | | | 0,01 | 0,95 | Ток пуска УРОВ |
| Туров | с |  |  | 0,1 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка на срабатывание УРОВ |
| В302 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Дублированный пуск УРОВ  (0–выведен/1–введен) |
| В303 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | УРОВ на себя (0–выведен/1–введен) |
| Туров нс | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания УРОВ на себя |
| В304 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Ускорение УРОВ при потере элегаза  (0–выведено/1–введено) |
| В406 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль тока короткозамыкателя для схемы ОДКЗ  (0–выведен/1–введен) |
| Iqk | А |  |  | 0,1 | 5 | | | 0,01 | 0,95 | Ток запрета отключения отделителя |
| 1. Оперативное управление (ОУ) | | | | | | | | | | |
| В401 | **-** |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроля режимов ОУ для команды отключения  (**0–введен/1–выведен**) |
| 1. Включение | | | | | | | | | | |
| Твкл имп | с |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | - | Длительность импульса на включение |
| Трпв | с |  |  | 0,1 | 0,25 | | | 0,01 | - | Задержка возврата команды включения |
| В402 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование оперативного включения при срабатывании защит  (0–выведено/1–введено) |
| 1. Отключение | | | | | | | | | | |
| В403 | - |  |  | 0 или 1 | | | | |  | Режим работы реле включить/отключить  (0–длительный/1–импульсный) |
| Тоткл имп | с |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | - | Длительность импульса на отключение |
| Трпо | с |  |  | 0,1 | 0,25 | | | 0,01 | - | Задержка возврата команды отключения |
| В404 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Коммутационный аппарат (0-выключатель/1-ОДКЗ) |
| В405 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Отключение отделителя под нагрузкой при неисправности ОДКЗ (0–выведено/1–введено) |
| Тод | с |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | - | Длительность импульса на отключение отделителя |
| Тпаузы | с |  |  | 0 | 1 | | | 0,01 | - | Длительность паузы перед отключением отделителя |
| Турок | с |  |  | 0,1 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка на формирование сигнала отказа короткозамыкателя |
| Тэм | с |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка защиты ЭМ от длительного тока |
| 1. Аварийное отключение | | | | | | | | | | |
| В441 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Алгоритм НС  (0–выведено/1–введено) |
| 1. Автоматическое повторное включение (АПВ) | | | | | | | | | | |
| В501 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | АПВ по несоответствию  (0–выведено/1–введено) |
| В502 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | АПВ по срабатыванию защит  (0–выведено/1–введено) |
| Тапв 1 | с |  |  | 0,3 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка первого цикла АПВ |
| Тапв гот | с |  |  | 1 | 60 | | | 0,01 | - | Время готовности АПВ |
| В520 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | АПВ – ввод второго цикла  (0–выведен/1–введен) |
| Тапв 2 | **с** |  |  | 1 | 600 | | | 0,01 | 1 | Задержка второго цикла АПВ |
| 2. Диагностика выключателя и цепей управления (Диагностика ЦУ) | | | | | | | | | | |
| Тав ШП | с |  |  | 0 | 30 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации отключенного АВ ШП |
| Тпруж | с |  |  | 0 | 30 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации отсутствия завода пружины |
| Ттемп | с |  |  | 0 | 30 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации снижения температуры полюсов |
| В409 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль ЦУ по РПВ 2 (0–выведен/1–введен) |
| Тнцу | с |  |  | 0 | 30 | | | 0,01 | - | Задержка сигнализации неисправности цепей управления |
| 1. Контроль параметров для РПН | | | | | | | | | | |
| Шаг рпн | % |  |  | 1 | 5 | | | 0,01 | - | Шаг регулирования напряжения |
| dU аркт | % |  |  | 1 | 5 | | | 0,01 | 1 | Полуширина зоны нечувствительности |
| Uпод 1 | % |  |  | 85 | 145 | | | 0,01 | - | Напряжения поддержания 1 |
| Uпод 2 | % |  |  | 85 | 145 | | | 0,01 | - | Напряжения поддержания 2 |
| Uпод 3 | % |  |  | 85 | 145 | | | 0,01 | - | Напряжения поддержания 3 |
| Uпод 4 | % |  |  | 85 | 145 | | | 0,01 | - | Напряжения поддержания 4 |
| В801 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Токовая компенсация (0–выведена/1–введена) |
| В802 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль симметрии напряжений(0–выведена/1–введена) |
| Iном аркт | А |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | 0,95 | Ток номинальный для компенсации |
| Uкомп | % |  |  | 0 | 20 | | | 0,01 | - | Напряжение компенсации |
| Uкомп max | % |  |  | 0 | 40 | | | 0,01 | - | Напряжение компенсации максимальное |
| Iрпн блок | А |  |  | 0,1 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Ток блокирования регулирования напряжения |
| Iрпн нагр | А |  |  | 0,1 | 25 | | | 0,01 | 0,95 | Ток нагрузки РПН |
| Uрпн min | В |  |  | 40 | 95 | | | 0,01 | 1,05 | Напряжение блокирования РПН |
| U2рпн | В |  |  | 5 | 20 | | | 0,01 | 0,95 | Напряжение обратной последовательности блокирования РПН |
| 3U0рпн | В |  |  | 10 | 20 | | | 0,01 | 0,95 | Напряжение нулевой последовательности блокирования РПН |
| Uрпн max | В |  |  | 100 | 130 | | | 0,01 | 0,95 | Напряжение сигнализации о перенапряжении |
| 1. Блокирование РПН | | | | | | | | | | |
| В811 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование РПН по U2  (0–выведено/1–введено) |
| В812 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование РПН по 3U0  (0–выведено/1–введено) |
| В813 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование РПН по уровню масла  (0–выведено/1–введено) |
| 1. Режимы РПН | | | | | | | | | | |
| В821 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Блокирование автоматического управления РПН  (0–выведено/1–введено) |
| В822 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Контроль РПВ НН при автоматическом регулировании (0–выведен/1–введен) |
| 1. Управление РПН | | | | | | | | | | |
| Трпн1 | с |  |  | 0 | 300 | | | 0,01 | - | Задержка первой команды управления |
| Трпн2 | с |  |  | 0 | 300 | | | 0,01 | - | Задержка последующих команд управления |
| Трпн3 | с |  |  | 0 | 300 | | | 0,01 | - | Задержка первой команды управления при перенапряжении |
| Трпн4 | с |  |  | 0 | 300 | | | 0,01 | - | Задержка последующих команд управления при перенапряжении |
| 1. Положение РПН | | | | | | | | | | |
| В841 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Направление счета отпаек РПН  (0–прямое/1–обратное) |
| В842 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Корректировка положения РПН по дискретным сигналам (0–выведена/1–введена) |
| В843 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Сигнализация ошибочного определения положения РПН (0–выведена/1–введена) |
| N | - |  |  | 3 | 48 | | | 1 | - | Количество отпаек РПН[[1]](#footnote-1) |
| Nотп нач | - |  |  | 1 | 48 | | | 1 |  | Номер текущей отпайки РПН |
| N2 блок  …  N47 блок | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Задание блокированных ступеней  (0–рабочая/1–блокированная) |
| 1. Ресурс РПН | | | | | | | | | | |
| Ресурс | - |  |  | 0 | 999 999 | | | 1 | - | Ресурс РПН |
| Ресурс ПН | - |  |  | 0 | 999 999 | | | 1 | - | Ресурс РПН под нагрузкой |
| Ресурс сигн. | - |  |  | 0 | 999 999 | | | 1 | - | Сигнализация снижения ресурса РПН |
| 1. Диагностика РПН | | | | | | | | | | |
| В855 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Сигнал «РПН не пошел» на отключение питания ПМ  (0–выведен/1–введен) |
| В856 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Сигнал «РПН застрял» на отключение питания ПМ  (0–выведен/1–введен) |
| Трпн 5 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка формирования сигнала «РПН не пошел» |
| Трпн 6 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка формирования сигнала «РПН застрял» |
| Тпм | с |  |  | 0,1 | 10 | | | 0,01 | - | Длительность команды на отключение ПМ |
| 1. Смена программ уставок | | | | | | | | | | |
| В881 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Выбор программы уставок с двух входов  (0–выведен/1–введен) |
| Тпр 1 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Задержка возврата на первую программу уставок |
| 1. Предупредительная сигнализация | | | | | | | | | | |
| Тпс 1 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации снижения давления элегаза выключателя |
| Тпс 2 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации аварийного снижения давления элегаза выключателя |
| Тпс 3 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации снижения давления элегаза ТТ |
| Тпс 4 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации аварийного снижения давления элегаза ТТ |
| Тпс 5 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации снижения уровня масла трансформатора |
| Тпс 6 | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации повышения температуры масла трансформатора |
| Тпс доп | с |  |  | 0 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации программируемого сигнала |
| В970 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Ввод сигнализации по 3U0  (0–выведен/1–введен) |
| 3U0 сигн | В |  |  | 5 | 100 | | | 0,01 | - | Уставка сигнализации по 3U0 |
| Тозз сигн | с |  |  | 0 | 100 | | | 0,01 | - | Задержка срабатывания сигнализации по 3U0 |
| 1. Предупредительная сигнализация РПН | | | | | | | | | | |
| В891 | - |  |  | 0 или 1 | | | | | - | Сигнализация блокированного положения РПН (0–выведена/1–введена) |
| Тпс рпн 1 | с |  |  | 1 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации перенапряжения |
| Тпс рпн 2 | с |  |  | 1 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации блокированного управления РПН |
| Тпс рпн 3 | с |  |  | 1 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации снижения температуры масла РПН |
| Тпс рпн 4 | с |  |  | 1 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации снижения уровня масла РПН |
| Тпс рпн доп | с |  |  | 1 | 60 | | | 0,01 | - | Задержка предупредительной сигнализации программируемого сигнала |
| 1. Гибкая логика | | | | | | | | | | |
| I макс 1 ВН | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока №1 стороны ВН |
| I макс 2 ВН | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока №2 стороны ВН |
| I макс 3 ВН | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока №3 стороны ВН |
| I мин 1 ВН | А |  |  | 0,25 | 10 | | | 0,01 | 1,05 | Уставка минимального тока №1 стороны ВН |
| I мин 2 ВН | А |  |  | 0,25 | 10 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка минимального тока №2 стороны ВН |
| I2 макс ВН | А |  |  | 0,5 | 10 | | |  | 0,95 | Уставка минимального тока обратной последовательности стороны ВН |
| 3I0 макс 1 ВН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 1 | 0,95 | Уставка максимального тока нулевой последовательности №1 стороны ВН |
| 3I0 макс 2 ВН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока нулевой последовательности №2 стороны ВН |
| 3I0 макс 3 ВН | А |  |  | 0,1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока нулевой последовательности №3 стороны ВН |
| I макс 1 НН | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока №1 стороны НН |
| I макс 2 НН | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока №2 стороны НН |
| I макс 3 НН | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока №3 стороны НН |
| I мин 1 НН | А |  |  | 0,25 | 10 | | | 0,01 | 1,05 | Уставка минимального тока №1 стороны НН |
| I мин 2 НН | А |  |  | 0,25 | 10 | | | 0,01 | 1,05 | Уставка минимального тока №2 стороны НН |
| I4 макс | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока универсального токового входа |
| I4 мин | А |  |  | 0,25 | 10 | | | 0,01 | 1,05 | Уставка минимального тока универсального токового входа |
| U макс 1 | В |  |  | 10 | 150 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального напряжения №1 |
| U макс 2 | В |  |  | 10 | 150 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального напряжения №2 |
| U мин 1 | В |  |  | 10 | 100 | | | 0,01 | 1,05 | Уставка максимального напряжения №3 |
| U мин 2 | В |  |  | 10 | 100 | | | 0,01 | 1,05 | Уставка максимального напряжения №4 |
| U2 макс 1 | В |  |  | 5 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального напряжения обратной последовательности №1 |
| 3U0 макс 1 | В |  |  | 5 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального напряжения нулевой последовательности №1 |
| IфВН макс 1 | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока фазы стороны ВН №1 |
| IфВН макс 2 | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока фазы стороны ВН №2 |
| IфВН макс 3 | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока фазы стороны ВН №3 |
| IфВН макс 4 | А |  |  | 1 | 100 | | | 0,01 | 0,95 | Уставка максимального тока фазы стороны ВН №4 |
| Фмч | град |  |  | -90 | 90 | | | 1 | 5 град | Угол максимальной чувствительности фазного реле направления мощности |
| ИПБ Iф | о.е. |  |  | 0,1 | 0,4 | | | 0,01 | - | Доля 2 гармоники для блокирования МТЗ |
| ВТХ мтз 1 | - |  |  | 0 | 4 | | | 1 | - | Тип времятоковой характеристики №1  0 – нормально инверсная  1 – сильно инверсная  2 – чрезвычайно инверсная  3 – крутая  4 - пологая |
| kвтх 1 | - |  |  | 0,05 | 2 | | | 0,01 | - | Коэффициент времени ВТХ №1 |
| Твтх 1 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Дополнительная задержка срабатывания ВТХ №1 |
| ВТХ мтз 2 |  |  |  | 0 | 4 | | | 1 | - | Тип времятоковой характеристики №2  0 – нормально инверсная  1 – сильно инверсная  2 – чрезвычайно инверсная  3 – крутая  4 - пологая |
| kвтх 2 | - |  |  | 0,05 | 2 | | | 0,01 | - | Коэффициент времени ВТХ №2 |
| Твтх 2 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Дополнительная задержка срабатывания ВТХ №2 |
| ВТХ мтз 3 | - |  |  | 0 | 4 | | | 1 | - | Тип времятоковой характеристики №3  0 – нормально инверсная  1 – сильно инверсная  2 – чрезвычайно инверсная  3 – крутая  4 - пологая |
| kвтх 3 | - |  |  | 0,05 | 2 | | | 0,01 | - | Коэффициент времени ВТХ №3 |
| Твтх 3 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Дополнительная задержка срабатывания ВТХ №3 |
| ВТХ мтз 4 | - |  |  | 0 | 4 | | | 1 | - | Тип времятоковой характеристики №4  0 – нормально инверсная  1 – сильно инверсная  2 – чрезвычайно инверсная  3 – крутая  4 - пологая |
| kвтх 4 | - |  |  | 0,05 | 2 | | | 0,01 | - | Коэффициент времени ВТХ №4 |
| Твтх 4 | с |  |  | 0 | 10 | | | 0,01 | - | Дополнительная задержка срабатывания ВТХ №4 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО) (Должность) (Подпись)

1. Для каждого номера отпайки существует возможность установить признак «Блокированная ступень», используемый в алгоритме контроля блокированной ступени. [↑](#footnote-ref-1)