

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКРА»**

**Бланк уставок**

**терминала дифференциальной токовой защиты нулевой последовательности   
БЭ2502Б1701**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Тип выключателя |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коэффициенты трансформации | Трансформатора тока (КТТ) |  |
| Трансформатора напряжения (КТН) |  |

Уставки реле тока и напряжения заданы в первичных и вторичных величинах.

Расчет по формулам: .

Диапазоны регулирования и шаги изменения уставок заданы во вторичных величинах.

Диапазон в первичных величинах приведен для примера. Необходимый диапазон вычисляется из диапазона во вторичных величинах в соответствии с коэффициентами трансформации.

### Начальные параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Заводской номер | 1 [1 .. 65535] |
| Лицевая панель | 48 светодиодов [32 св. и эл. ключи, 48 светодиодов, эл.ключи и гр.уст.дискр.вх, мех.ключи и эл.гр.уст.] |

### Коэффициенты преобразования

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Первичная величина датчика аналогового входа Ia НН | 1000,000 А [0,001 .. 1000000,000] |
| Вторичная величина датчика аналогового входа Ia НН | 5 А [1 .. 5] |
| Первичная величина датчика аналогового входа 3I0 Н1 | 1000,000 А [0,001 .. 1000000,000] |
| Вторичная величина датчика аналогового входа 3I0 Н1 | 5 А [1 .. 5] |
| Первичная величина датчика аналогового входа 3I0 Н2 | 1000,000 А [0,001 .. 1000000,000] |
| Вторичная величина датчика аналогового входа 3I0 Н2 | 5 А [1 .. 5] |

### Уставки Общая логика

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Значение | |
| Базисный ток ДТЗ (перв.величина) | − | 1000 А [10 .. 25000] |
| Время возврата сигнала 'Отключение от защит тр-ра' | 1,00 с [0,00 .. 10,00] | |
| Время возврата сигнала 'Отключение от защит резистора' | 1,00 с [0,00 .. 10,00] | |

### Уставки « Дифференциальная токовая защита нулевой послед. трансформатора

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Начальный ток срабатывания ДТЗ | 1,00 о.е. [0,05 .. 1,00] |
| Ток начала торможения ДТЗ | 0,60 о.е. [0,40 .. 2,00] |
| Коэффициент торможения ДТЗ | 0,50  [0,10 .. 0,70] |
| Ток срабатывания ДТО | 6,50 о.е. [0,50 .. 10,00] |
| Полярность подключения ТТ стороны Н1 для ДТЗ НП тр-ра | прямая [прямая, обратная] |
| Дифференциальная токовая защита нулевой послед. трансформатора | предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |
| Дифференциальная токовая отсечка нулевой послед. трансформатора | предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |
| Время срабатывания ДТЗ НП тр-ра | 0,000 с [0,000 .. 1,000] |
| Время срабатывания ДТО НП тр-ра | 0,000 с [0,000 .. 1,000] |

### Уставки Дифференциальная токовая защита резистора

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Начальный ток срабатывания ДТЗ | 1,00 о.е. [0,05 .. 1,00] |
| Ток начала торможения ДТЗ | 0,60 о.е. [0,40 .. 2,00] |
| Коэффициент торможения ДТЗ | 0,50  [0,10 .. 0,70] |
| Ток срабатывания ДТО | 6,50 о.е. [0,50 .. 10,00] |
| Полярность подключения ТТ стороны Н1 для ДТЗ резистора | обратная [прямая, обратная] |
| Дифференциальная токовая защита резистора | предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |
| Дифференциальная токовая отсечка резистора | предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |
| Время срабатывания ДТЗ резистора | 0,000 с [0,000 .. 1,000] |
| Время срабатывания ДТО резистора | 0,000 с [0,000 .. 1,000] |

### Уставки « Токовая защита нулевой последовательности резистора » Первая ступень ТЗНП

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Значение | |
| Работа ТЗНП-1 | не предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] | |
| Ток срабатывания ТЗНП-1 | 1000,00 А [300,00 .. 40000,00] | 5,00 А [1,50 .. 200,00] |
| Время срабатывания ТЗНП-1 | 0,10 с [0,00 .. 10,00] | |

### Уставки « Токовая защита нулевой последовательности резистора » Вторая ступень ТЗНП

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Значение | |
| Работа ТЗНП-2 | не предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] | |
| Действие ТЗНП-2 на отключение | не предусмотрено [не предусмотрено, предусмотрено] | |
| Выбор характеристики срабатывания ТЗНП-2 | Пользовательская [Сильно инверсная, Нормально инверсная, Чрезвычайно инверсная, Пользовательская] | |
| Базисный ток ЗХ Iб ТЗНП-2 | 1000,00 А [70,00 .. 2500,00] | 5,00 А [0,35 .. 12,50] |
| Относительный ток пуска ЗХ Iпуск ТЗНП-2 | 1,10 о.е. [1,10 .. 1,30] | |
| Временной коэффициент ЗХ | 1,0  [0,1 .. 2,0] | |
| При I/Iб<2.0 | 8,00 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=2.0 | 13,60 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=3.5 | 5,40 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=5.0 | 3,38 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=6.5 | 2,45 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=8.0 | 1,93 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=9.5 | 1,59 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=11.0 | 1,35 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=12.5 | 1,17 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=14.0 | 1,04 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=15.5 | 0,93 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=17.0 | 0,84 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=18.5 | 0,77 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб=20.0 | 0,71 с [0,01 .. 99,00] | |
| При I/Iб>20.0 | 0,50 с [0,01 .. 99,00] | |

### Уставки Выдержки времени для дискретных входов

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Задержка на срабатывание по входу N1:X1 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N2:X1 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N3:X1 | 0,005 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N4:X1 | 0,010 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N5:X1 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N6:X1 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N7:X1 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N8:X1 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу Сброс | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N10:X2 | 0,010 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N11:X2 | 0,010 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N12:X2 | 0,020 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N13:X2 | 0,020 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N14:X2 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N15:X2 | 0,010 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N16:X2 | 0,005 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N17:X5 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N18:X5 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N19:X5 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N20:X5 | 0,005 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N21:X5 | 0,005 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N22:X5 | 0,010 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N23:X5 | 0,010 с [0,000 .. 0,020] |
| Задержка на срабатывание по входу N24:X5 | 0,000 с [0,000 .. 0,020] |

### Уставки Дополнительная логика и выдержки времени

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Прием сигнала по входу 1 | - |
| Задержка на срабатывание по входу 1 | 10,00 с [0,00 .. 27,00] |
| Прием сигнала по входу 2 | - |
| Задержка на срабатывание по входу 2 | 10,0 с [0,0 .. 210,0] |
| Прием сигнала по входу 3 | - |
| Задержка на возврат по входу 3 | 1,00 с [0,00 .. 27,00] |
| Программная накладка 1 | не предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |
| Программная накладка 2 | не предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |
| Программная накладка 3 | не предусмотрена [не предусмотрена, предусмотрена] |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расчет выполнил |  |  |  |
| Куратор |  |  |  |
| Начальник ЦСРЗА |  |  |  |
|  | (подпись) |  | (ФИО) |
| Дата |  |  | |