|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  | ПС № | | |
|  |  |  |  | (предприятие, объект) | | |
|  |  |  |  | ячейка № | | |
|  |  |  |  | (присоединение) | | |
|  |  |  |  | « » 202 г. | | |
|  |  |  |  |  |  |  |

**ПРОТОКОЛ №1**

**испытания трансформаторов тока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Паспортные данные трансформаторов тока** | | | | | | |
| Тип | Фаза | Заводской номер | Коэффициент трансформации | Класс обмоток | Номинальная нагрузка, ВА | Предельная кратность |
|  | А |  |  |  |  |  |
|  | С |  |  |  |  |  |
|  | ЗЗ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коэффициенты трансформации** | | | | |
| Фаза | Обозначение на схеме | Класс обмоток | Iперв. = 60 А | КТТ |
| Iвтор. |
| А | А411 |  |  |  |
| А421 |  |  |  |
| С | С411 |  |  |  |
| С421 |  |  |  |

**Сопротивление изоляции обмоток**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фаза | А | | С | |
| Обозначение на схеме | 411 | 421 | 411 | 421 |
| Сопротивление изоляции не менее, МОм |  |  |  |  |

*Измерения произведены мегаоометром на напряжение 2500 В.*

**Заключение**

*Трансформаторы тока исправны и могут быть введены в эксплуатацию.*

**Перечень приборов и аппаратуры, применяемых при проверке**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Заводской номер | Дата поверки | |
| последняя | очередная |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проверку произвел: |  |  |
|  | (подпись) | (ФИО) |
| Принял: |  |  |
|  | (подпись) | (ФИО) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  | ПС № | | |
|  |  |  |  | (предприятие, объект) | | |
|  |  |  |  | ячейка № | | |
|  |  |  |  | (присоединение) | | |
|  |  |  |  | « » 202 г. | | |
|  |  |  |  |  |  |  |

**ПРОТОКОЛ №2**

**наладки и испытаний устройств релейной защиты на основе блоков микропроцессорных релейных защит типа БЭМП-РУ-ВВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик |  |
| Объект |  |
| Наименование защищаемого присоединения |  |
| Дата выпуска |  |
| Вид проверки |  |

1. **Сведения о БЭМП-РУ-ВВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальное напряжение оперативного питания, В | Номинальный ток, А | Заводской номер | Тип терминала | Год выпуска |
|  |  |  |  |  |

1. **Сведения о присоединении**

|  |  |
| --- | --- |
| Выключатель тип,  заводской номер |  |
| Трансформаторы тока |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Дополнительные сведения: |  |
|  | |
|  | |

1. **Проверка сопротивления изоляции**

Сопротивление изоляции между независимыми электрическими цепями и между этими цепями и корпусом

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Цепи | Токовые цепи | Цепи напряжения | Цепи оперативного тока | Цепи сигнализации |
| Токовые цепи | - |  |  |  |
| Цепи напряжения |  | - |  |  |
| Цепи оперативного тока |  |  | - |  |
| Цепи сигнализации |  |  |  | - |
| Заземленный корпус |  |  |  |  |

1. **Конфигурация уставок защит и автоматики**
   1. Максимальная токовая защита
      1. Уставки ступеней с независимой времятоковой характеристикой

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ступень | Тип характеристики | Уставка по току, А | Уставка по времени, сек | Введена/ выведена |
| МТЗ-1 |  |  |  |  |
| МТЗ-2 |  |  |  |  |
| МТЗ-3 |  |  |  |  |
| МТЗ-4 |  |  |  |  |

* + 1. Проверка работы МТЗ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ступень | Iср.втор., А | Iвозвр.втор., А | Кв |
| МТЗ-1 (фаза А) |  |  |  |
| МТЗ-1 (фаза С) |  |  |  |
| МТЗ-2 (фаза А) |  |  |  |
| МТЗ-2 (фаза С) |  |  |  |

* + 1. Проверка времени срабатывания МТЗ на выходные реле при 1,1Iср.

|  |  |
| --- | --- |
| Ступень | tср.втор., мсек |
| МТЗ-1 (фаза А) |  |
| МТЗ-1 (фаза С) |  |
| МТЗ-2 (фаза А) |  |
| МТЗ-2 (фаза С) |  |

* 1. Внешнее отключение

4.2.1 Уставки внешнего отключения

|  |  |
| --- | --- |
| Т срабатывания внешнего отключения |  |
| Т срабатывания ВО-АПВ |  |
| Т срабатывания ВО-АВР |  |

1. **Проверка блока БЭМП-РУ-ВВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование операции | Отметка о выполнении |
| 5.1 | Внешний осмотр | Выполнено |
| 5.2 | Внутренний осмотр | Выполнено |
| 5.3 | Сопротивление изоляции между независимыми электрическими цепями и между этими цепями и корпусом | Выполнено |
| 5.4 | Проверка правильности отображения значений, поданных от постороннего источника | Выполнено |
| 5.5 | Проверка взаимодейтвия измерительных органов и логических цепей защиты, с контролем выходных реле и состоянием светодиодов | Выполнено |
| 5.6 | Проверка функции управления выключателем, контроль работы светодиодов | Выполнено |

1. **Дополнительные проверки**

|  |
| --- |
| Проверена работа защит терминала с воздействием на выключатель 6 кВ. Замечаний нет. |
|  |
|  |

1. **Неисправности, выявленные и устраненные в ходе проверки**

|  |
| --- |
| Не выявлены |
|  |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

|  |
| --- |
| БЭМП-РУ-ВВ исправно и готово к эксплуатации |
|  |

**Перечень приборов и аппаратуры, применяемых при проверке**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Заводской номер | Дата поверки | |
| последняя | очередная |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проверку произвел: |  |  |
|  | (подпись) | (ФИО) |
| Принял: |  |  |
|  | (подпись) | (ФИО) |