|  |
| --- |
| lysis_eng_3_my.jpg |
| Программа-методика проверки комплекса РЗА РУ 35кВ ПС Эльгауголь |
| Приграмма-методика испытаний, версия 1.0 |

|  |
| --- |
| Чаркин А.В.  05.09.2012 |

# Описание объекта испытаний

Объектом испытаний является централизованный комплекс релейной защиты и автоматизации РУ 35 кВ ПС 220 кВ Эльгауголь, Филиала ОАО «ФСК ЕЭС» МЭС Востока.

В состав РУ 35 кВ входят две секции шин, соединенные секционным выключателем. В Таблице 1 приведен состав защит РУ 35 кВ.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Секция** | **Ячейка** | **Состав защит** |
| К1Н, К2Н | СВ 35 кВ | 1. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий 2. АВР 3. УРОВ 4. АУВ |
| К1Н | - | 1. Регистратор аварийных событий 2. ДЗШ 3. АЧР |
| К1Н | Ввод АТ1 | 1. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 2. АПВ с контролем напряжения 3. УРОВ 4. АУВ 5. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К1Н | Ввод W1H | 1. Двухступенчатая направленная дистанционная защита от междуфазных замыканий 2. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 3. Двукратное АПВ 4. УРОВ 5. АУВ 6. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К1Н | Резерв | 1. Двухступенчатая направленная дистанционная защита от междуфазных замыканий 2. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 3. Двукратное АПВ 4. УРОВ 5. АУВ 6. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К1Н | Резерв РПБ | 1. Двухступенчатая направленная дистанционная защита от междуфазных замыканий 2. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 3. Двукратное АПВ 4. УРОВ 5. АУВ 6. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К1Н | ТН1 | 1. Контроль минимального напряжения 2. Контроль изоляции секции шин |
| К1Н | ТСН1 | 1. Двухступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий 2. Токовая защита от перегрузки с действием на сигнал 3. УРОВ 4. АУВ 5. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К2Н | - | 1. Регистратор аварийных событий 2. ДЗШ 3. АЧР |
| К2Н | Ввод АТ2 | 1. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 2. АПВ с контролем напряжения 3. УРОВ 4. АУВ 5. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К2Н | Ввод W2H | 1. Двухступенчатая направленная дистанционная защита от междуфазных замыканий 2. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 3. Двукратное АПВ 4. УРОВ 5. АУВ 6. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К2Н | Резерв | 1. Двухступенчатая направленная дистанционная защита от междуфазных замыканий 2. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 3. Двукратное АПВ 4. УРОВ 5. АУВ 6. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К2Н | Резерв РПБ | 1. Двухступенчатая направленная дистанционная защита от междуфазных замыканий 2. Трехступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий c пуском по минимальному напряжению 3. Двукратное АПВ 4. УРОВ 5. АУВ 6. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
| К2Н | ТН2 | 1. Контроль минимального напряжения 2. Контроль изоляции секции шин |
| К2Н | ТСН2 | 1. Двухступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий 2. Токовая защита от перегрузки с действием на сигнал 3. УРОВ 4. АУВ 5. Ненаправленная токовая защита от замыканий на землю |
|  |  |  |

# Уставки

Расчет уставок выполняется на основе расчета токов коротких замыканий выполненного в проекте.

## Токи КЗ

Результаты расчета токов КЗ приведены в Таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1-Пояс узла** | **Наименование узла** | **3-х фазное КЗ**  **I1 (мод/фаза)** |
| U=33,9 | | |
| 41 - | Эльгауголь 35кВ | 4922 / 92 |
| 7 | АТ2 Эльгауголь | 4922 / 92 |
| 42 - | КЛ Эльгауголь 35кВ | 4121 / 93 |
| 41 | Эльгауголь 35кВ | 4121 / 93 |
|  |  |  |

## Расчет уставок

Значения уставок по типам защищаемого оборудования приведены в .

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип оборудования** | **Вид защиты** | **№ Ступени** | **Значение** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Методика комплексного тестирования