|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Утверждаю  Главный инженер филиала  ПАО "РусГидро"–"Воткинская ГЭС"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Э.М. Скрипка  "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВоткинскаяГЭС | Оперативная служба | РЩ 110кВ |
| Типовой бланк переключений № 6.1-32 | | Порядковый № \_\_ |

Цель переключений: **Ввод в работу после проведения ТО ДФЗ ВЛ 110 Дубовая (ВЛ на ОВ)**

**(отключена ремонтная перемычка на ПС «Дубовая»)**

|  |
| --- |
| ***Составлен на основании ТПП №394р филиала ОАО «СО ЕЭС» Пермское РДУ утвержденной 01.08.13.***  Условия применения ТБП:   1. Описание схемы:   ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС–Дубовая может быть в работе либо в ремонте.  ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС–Дубовая питается через ОВ  Отключена ремонтная перемычка на ПС «Дубовая»  При ремонтном состоянии ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС–Дубовая работы на ВЧ–канале не проводятся. Заземления с элементов ВЧ обработки (конденсатора связи, ВЧ заградителя, фильтра присоединения), переносные заземления с места работ на ВЛ сняты.  Эксплуатационное состояние энергетического и электротехнического оборудования, ЛЭП, других устройств РЗА, не препятствуют выполнению переключений по вводу в работу ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС–Дубовая  Состав защит: Соответствует местным инструкциям по эксплуатации РЗА. |

Начало: \_\_\_час \_\_\_мин «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Последовательность производства операций при переключении:**

## РЩ 110 кВ:

## По команде ДД ПРДУ:

**Выполнить подготовительные операции по вводу ДФЗ ВЛ 110 кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083).**

**Проверить правильность установки крышек блоков, ключей и АВ (при несоответствии установить).**

1. **135-Р.** Блок SG3 «Токовые цепи от своего В». **Снята рабочая крышка блока.**
2. **135-Р.** Блок SG4 «Токовые цепи от ОВ». **Снята рабочая крышка блока.**
3. **135-Р.** Блок SG5 «Цепи напряжения «звезды»». **Снята рабочая крышка блока.**
4. **135-Р.** Блок SG6 «Цепи напряжения «треугольника»». **Снята рабочая крышка блока.**
5. **135-Р.** Блок SG7 «Резерв». **Установлена рабочая крышка блока.**
6. **135-Р.** Блок SG8 «Резерв». **Установлена рабочая крышка блока.**
7. **135-Р.** Ключ SA2-1 «Перевод на ОВ (выходные цепи)». **В положении «Вывод».**
8. **135-Р.** Ключ SA2-2 «Перевод на ОВ (цепи напряжения)». **В положении «Вывод».**
9. **135-Р.** Ключ SA3 «Перевод на ОВ (входные цепи)». **В положении «Вывод».**
10. **135-Р.** Ключ SA4 «Блокировка ДФЗ от АПК». **В положении «Вывод».**
11. **135-Р.** Ключ SA5 «ДФЗ». **В положении «Сигнал».**
12. **135-Р.** Ключ SA6 «УРОВ». **В положении «Вывод».**
13. **135-Р.** Ключ SA7 «Терминал». **В положении «Вывод».**
14. **135-Р.** Ключ SA9 «Отключение СШ от УРОВ через ДЗШ». **В положении «Вывод».**
15. **135-Р.** Ключ SA10 «Отключение ШСВ-110 кВ от УРОВ». **В положении «Вывод».**
16. **135-Р.** Ключ SA8 «Питание». **В положении «Откл.».**
17. **135-Р. ПВЗУ-Е.** Переключатель «СЕТЬ». **В положении «Откл.».**
18. **135-Р. ПВЗУ-Е.** Тумблер «АПК». **В положении «Откл.».**
19. **125-Р.** Ключ А1-SA16 «Останов ВЧ передатчика от УРОВ». **Перевести в положение «Работа».**
20. **125-Р.** Ключ А2-SA16 «Останов ВЧ передатчика от УРОВ». **Перевести в положение «Работа».**

**Подключить ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083) по цепям перемен-ного напряжения.**

1. **135-Р.** Блок SG5 «Цепи напряжения «звезды»». **Установить рабочую крышку блока.**
2. **135-Р.** Блок SG6 «Цепи напряжения «треугольника»». **Установить рабочую крышку блока.**
3. **135-Р.** Ключ SA2-2 «Перевод на ОВ (цепи напряжения)». **Перевести в положение «ОВ».**

**Подключить ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083) по цепям перемен-ного тока.**

1. **135-Р.** Блок SG4 «Токовые цепи от ОВ». **Установить рабочую крышку блока.**
2. **124-Р.** БлокSG1 «Ввод токовых цепей ОВ-110 кВ (ДФЗ-ДЗП)». **Установить** **рабочую крышку блока.**

**Подключить ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083) по цепям оператив-ного тока.**

1. **112-Р.** Автомат 1SF4 «Питание ДФЗ ВЛ 110 Дубовая». **Включить автомат.**
2. **135-Р.** Ключ SA8 «Питание». **Перевести в положение «Вкл.».**
3. **135-Р. ПВЗУ-Е.** Переключатель «СЕТЬ». **Перевести в положение «Вкл.».**
4. **135-Р. ПВЗУ-Е.** Тумблер «АПК». **Перевести в положение «Вкл.».**
5. **135-Р.** Ключ SA7 «Терминал». **Перевести в положение «Работа».**
6. **135-Р.** Ключ SA3 «Перевод на ОВ (входные цепи)». **Перевести в положение «ОВ».**
7. **Подтверждение отсутствия ложных сигналов и сигнализации о неисправности на ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083).**
8. **Произвести обмен ВЧ сигналами ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083).**

**По команде ДД ПРДУ:**

**Ввести в работу функцию ДФЗ в шкафу ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083).**

1. **135-Р.** Ключ SA5 «ДФЗ». **Перевести в положение «Работа».**

**По команде ДД ПРДУ:**

**Действие выходных цепей ДФЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС – Дубовая (ШЭ2607 083) ввести в работу.**

1. **135-Р.** Ключ SA2-1 «Перевод на ОВ (выходные цепи)». **Перевести в положение «ОВ».**
2. **135-Р.** Ключ SA6 «УРОВ». **Перевести в положение «Работа».**
3. **135-Р.** Ключ SA9 «Отключение СШ от УРОВ через ДЗШ». **Перевести в положение «Работа».**

**По команде ДД ПРДУ:**

**Вывести из работы оперативное ускорение 2–ой зоны ДЗ ВЛ 110кВ Воткинская ГЭС– Дубовая.**

1. **125-Р.** Ключ А2-SA6 «Оперативное ускорение ДЗ». **Перевести в положение «Вывод».**

Окончание: \_\_\_час \_\_\_мин «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Начальник ОС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Иванов А.В.

Зам. начальника СТСУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бахин В.В.

Типовой бланк переключений проверен, соответствует схемам, переключения в указанной в нём последовательности могут быть выполнены.

|  |
| --- |
| Переключения производит  РЩ 110 кВ (ДИП)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, Ф.И.О., подпись) |
| Переключения контролирует  НСМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, Ф.И.О., подпись) |

Переключения разрешаю

НСС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)