

Документ подписан
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2025 13:24:02
Уникальный идентификатор:
e3a68f3aa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Оперативно-диспетчерское управление, 5 курс

| | |
|-----------------------------|---|
| Код, направление подготовки | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Направленность (профиль) | Электроэнергетические системы и сети |
| Форма обучения | Заочная |
| Кафедра-разработчик | Радиоэлектроники и электроэнергетики |
| Выпускающая кафедра | Радиоэлектроники и электроэнергетики |

Типовые задания для контрольной работы:

Тема «Последовательность операций с коммутационными аппаратами присоединений линий, трансформаторов, синхронных компенсаторов и генераторов»

Исходные данные к заданию:

1. Участок сети 110–220 кВ с отпаечной двухтрансформаторной подстанцией, выполненной по упрощенной схеме, питающейся от двух транзитных линий электропередачи (Рисунок 1).
2. Участок сети 110 кВ с отпаечной двухтрансформаторной подстанцией, питающейся от двух транзитных линий электропередачи (Рисунок 2).
3. Схема двухтрансформаторной подстанции 220 кВ с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (Рисунок 3).

Для заданных схем составить бланк переключений для следующих операций:

1. Произвести вывод в резерв трансформатора Т2 для участка сети рисунок 1.
2. Произвести ввод в работу трансформатора Т2 для участка сети рисунок 1.
3. Произвести вывод в ремонт ВЛ 110 кВ А – Д с отпайкой на ПС В для участка сети рисунок 2.
4. Произвести ввод в работу ВЛ 110 кВ А – Д с отпайкой на ПС В для участка сети рисунок 2.
5. Произвести вывод в ремонт трансформатора Т2 для схемы рисунок 3.
6. Произвести вывод в ремонт трансформатора Т2 для схемы рисунок 3.

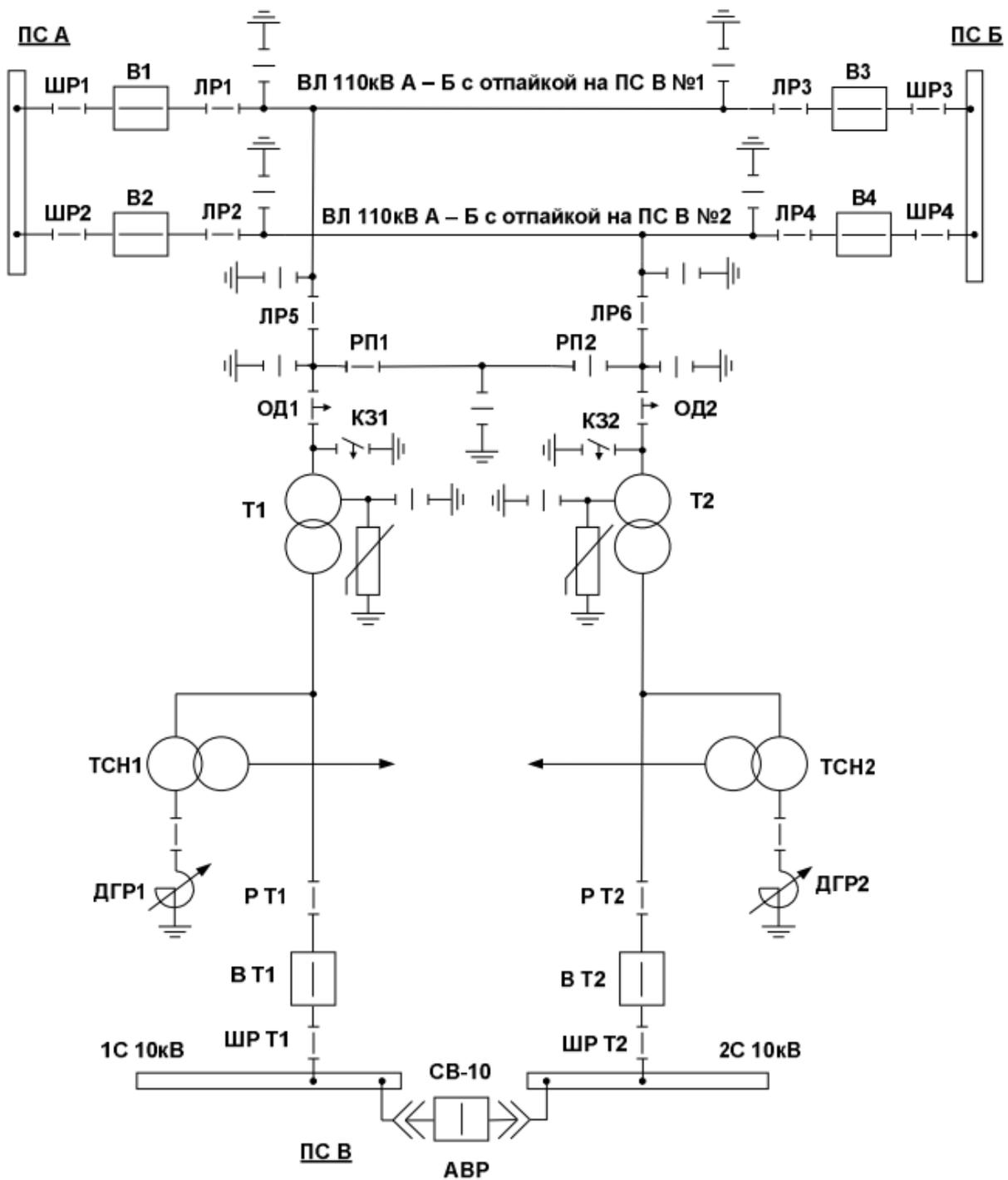


Рисунок 1. Участок сети 110–220 кВ с отпаечной двухтрансформаторной подстанцией, выполненной по упрощенной схеме, питающейся от двух транзитных линий электропередачи

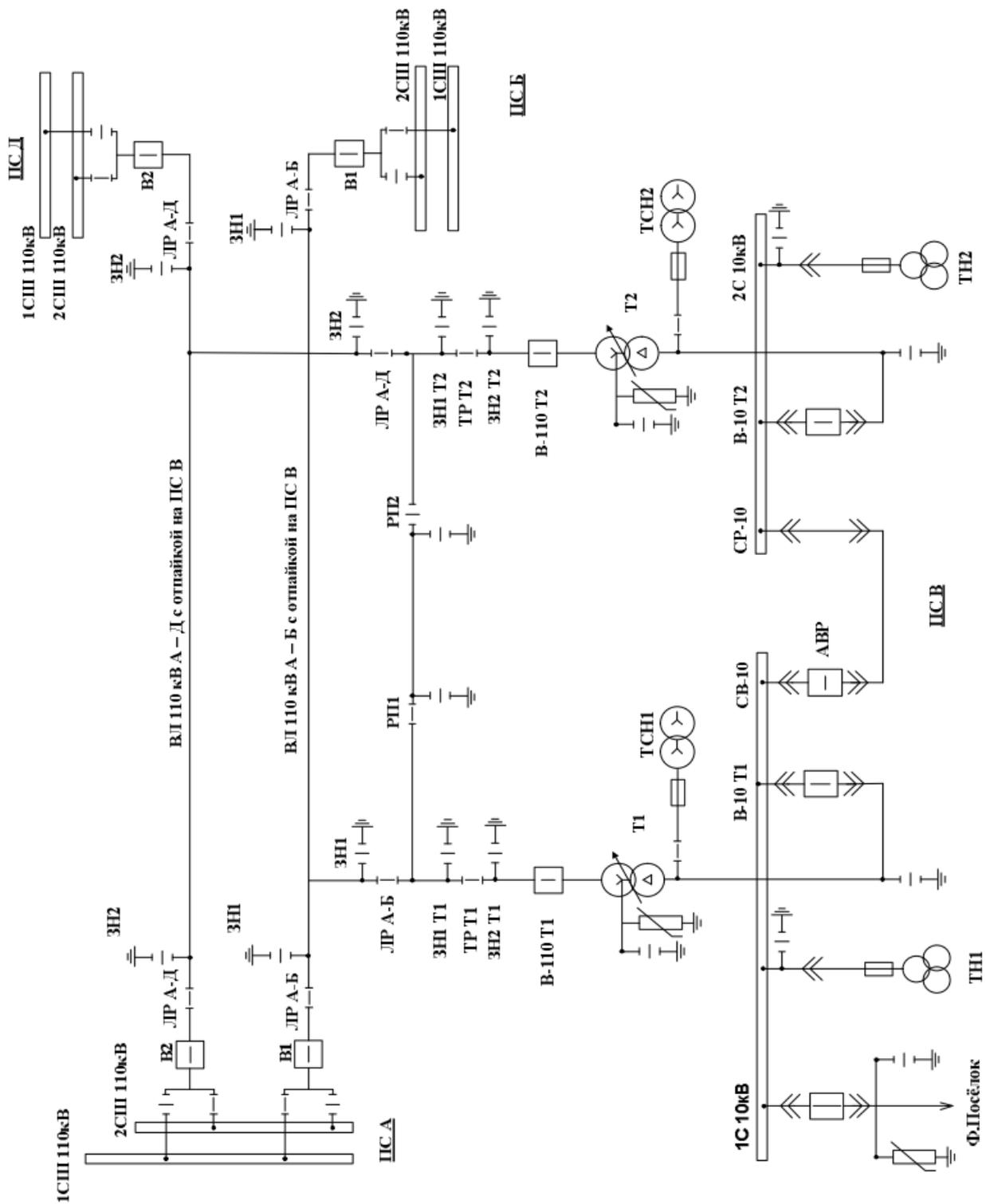


Рисунок 2. Участок сети 110 кВ с отпаечной двухтрансформаторной подстанцией, питающейся от двух транзитных линий электропередачи

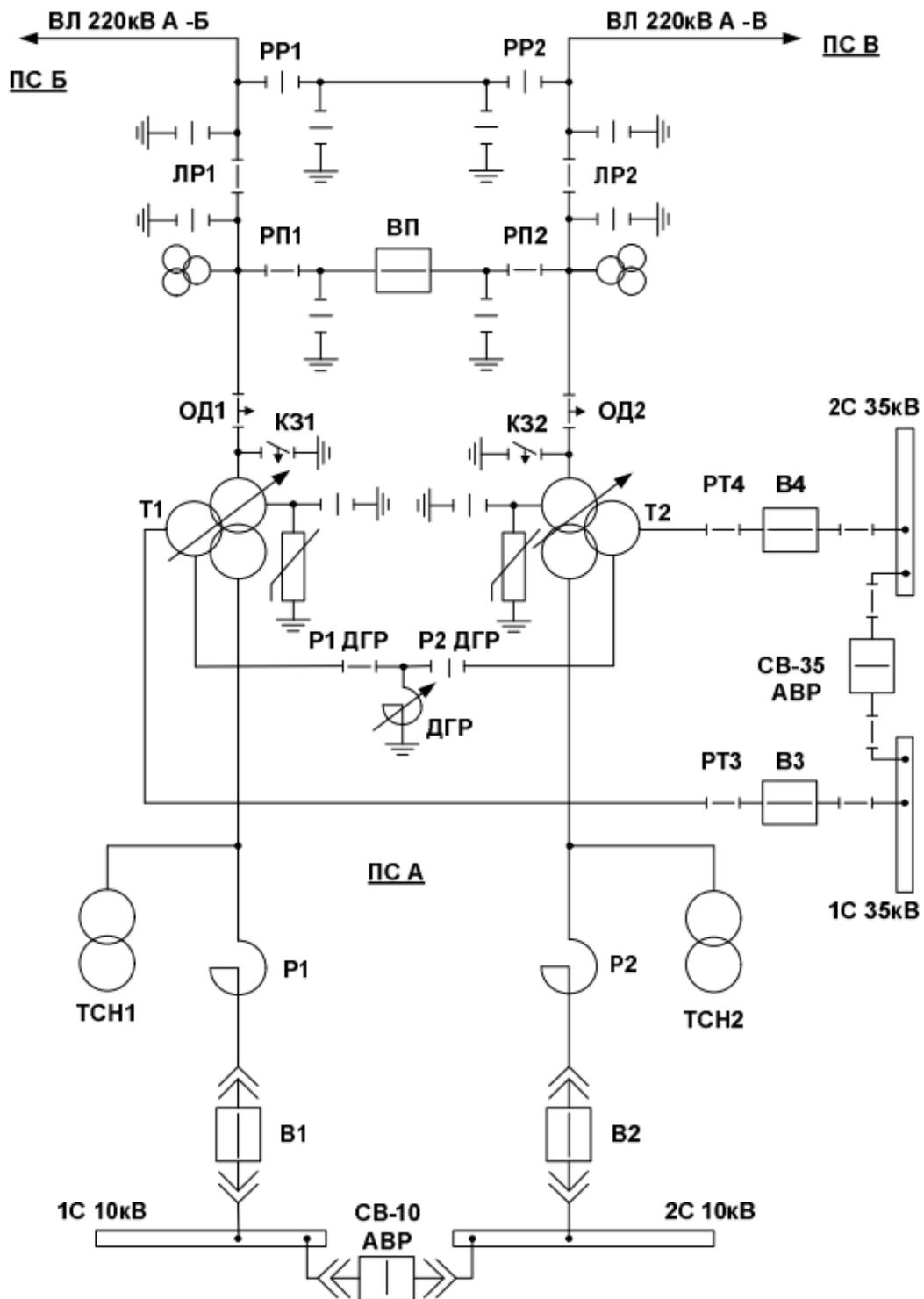


Рисунок 3. Схема двухтрансформаторной подстанции 220 кВ с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов

Типовые вопросы к зачету:

1. Основные термины и определения дисциплины.
2. Свойства энергетических систем, определяющие требования к системе оперативного управления.
3. Структура оперативно-диспетчерского управления.
4. Субъекты оперативно-диспетчерского управления.
5. Объекты оперативно-диспетчерского управления.
6. Технические средства оперативно-диспетчерского управления.

7. Цель и задачи управления оперативно-диспетчерского управления электроснабжением предприятия.
8. Цель и основные задачи оперативно-диспетчерского управления в энергосистемах.
9. Планирование электроэнергетических режимов энергосистемы.
10. Оперативное состояние электрического оборудования.
11. Организация и порядок выполнения переключений по распоряжению.
12. Типовые и обычные бланки переключений.
13. Оперативные переключения при ликвидации технологических нарушений.
14. Проведение операций с основными коммутационными аппаратами, выключателя, разъединителями и выключателями нагрузки.
15. Отключение выключателя в ремонт, включение выключателя в работу с применением обходного выключателя.
16. Последовательность действий при включении и отключении воздушных и кабельных линий электропередачи;
17. Последовательность действий при включении и отключении двухобмоточных трансформаторов;
18. Последовательность действий при включении и отключении трёхобмоточных трансформаторов;
19. Последовательность действий при переводе всех присоединений с одной системы шин на другую (резервную) при наличии ШСВ и отсутствии напряжения на резервной системе шин;
20. Последовательность действий при переводе всех присоединений с одной системы шин на другую (резервную) при отсутствии ШСВ (с помощью разъединителей присоединений).
21. Особенности вывода в ремонт воздушных линий электропередачи, находящихся под наведённым напряжением.
22. Баланс активной мощности и его связь с частотой.
23. Общее первичное регулирование частоты.
24. Первичное, вторичное, третичное регулирование частоты.
25. Баланс реактивной мощности и его связь с напряжением.
26. Назначение батарей статических конденсаторов и шунтирующих реакторов.
27. Асинхронный режимы электроэнергетической системы.
28. Статическая устойчивость электроэнергетической системы.
29. Ликвидация асинхронного режима в электроэнергетических системах
30. Восстановление электроэнергетической системы после крупных аварий.