

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

407 - 0 - 140

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ УСТРОЙСТВ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ПРИ ОТКАЗЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПОДСТАНЦИЙ 110-220 кВ С КОЛЬЦЕВЫМИ И УПРОЩЕННЫМИ СХЕМАМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Состав проекта

Альбом I. Пояснительная записка
Альбом II. Чертежи

Альбом II.

Разработаны
институтом Энергосетьпроект
Минэнерго СССР

Утверждены и введены в действие
Минэнерго СССР
с 2. 9. 1974 г.

Решение № 174 от 2. 9. 1974 г.

Перечень листов

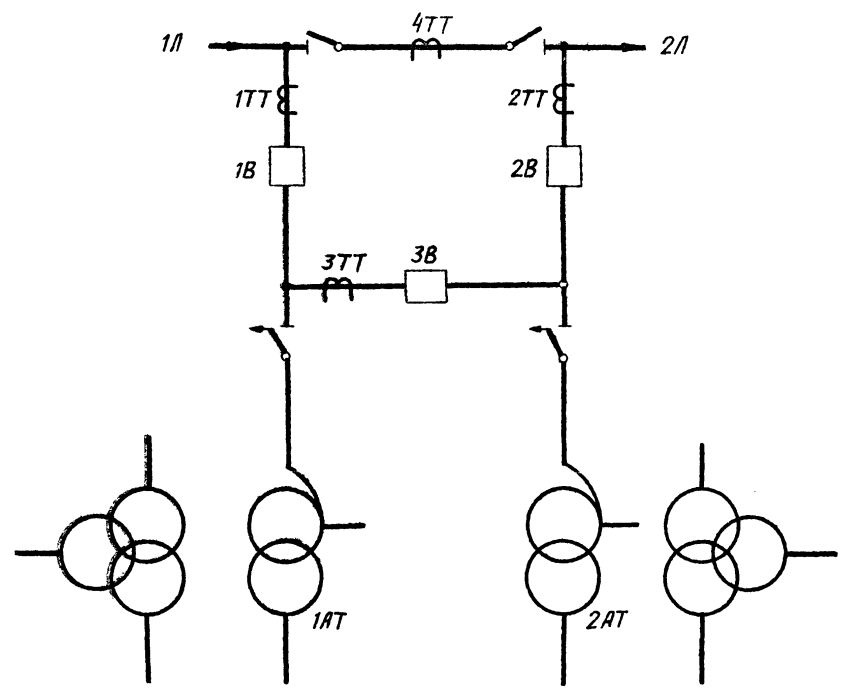
Наименование листа	Номер листа	Страница
Титульный лист		1
Перечень листов	1	2
Рис.1. Схемы электрических соединений подстанций	ЭВ-П-2	3
Рис.2. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей для подстанций 110-220 кВ со схемой „Мостик с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях автотрансформаторов“ (схема с РПВ) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	ЭВ-П-3	4
Рис.2. (Продолжение) в) Схема цепей оперативного постоянного тока г) Цепи сигнализации	ЭВ-П-4	5
Рис.3. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей для подстанций 220 кВ со схемой „Четырехугольник“ (схема с РПВ) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	ЭВ-П-5	6
Рис.3. (Продолжение) в) Схема цепей оперативного постоянного тока г) Цепи сигнализации	ЭВ-П-6	7

Перечень листов (продолжение)

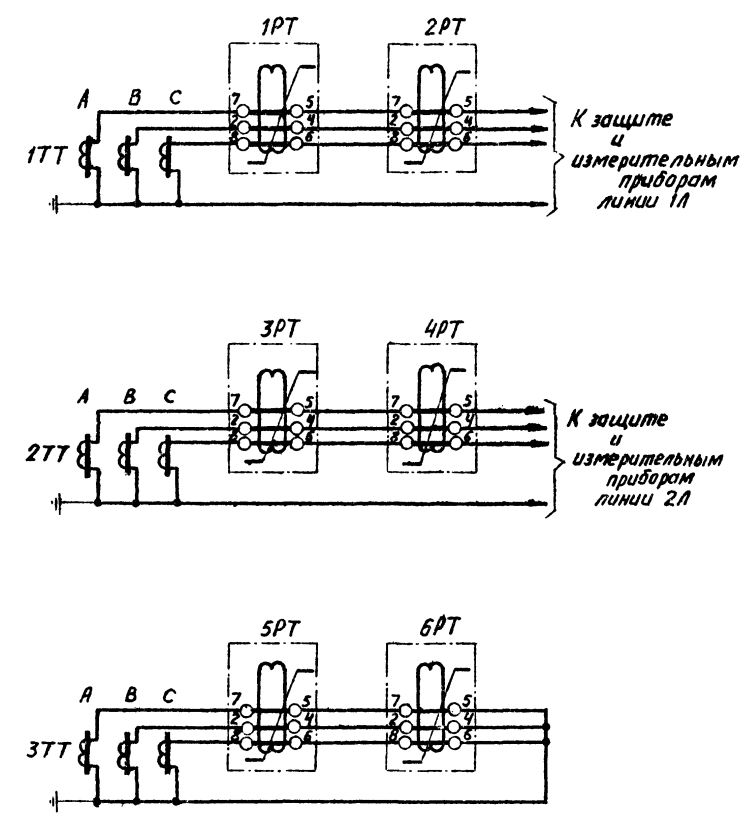
Наименование листа	Номер листа	Страница
Рис.4. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей для подстанций 110-220 кВ со схемой „Мостик с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях автотрансформаторов“ (схема с автоматической проверкой исправности выключателей) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	ЭВ-П-7	8
Рис.4. (Продолжение) в) Схема цепей оперативного постоянного тока г) Цепи сигнализации	ЭВ-П-8	9
Рис.5. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей для подстанций 220 кВ со схемой „Четырехугольник“ (схема с автоматической проверкой исправности выключателей) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	ЭВ-П-9	10
Рис.5. (Продолжение) в) Схема цепей оперативного постоянного тока г) Цепи сигнализации	ЭВ-П-10	11

Энергосетьпроект
 Москва
 1974 г.
 Нач. отдела (подпись)
 Нач. С.Т.Р.
 Главный инженер
 Проектная группа
 5492 ПП-П-1

Энергосетьпроект ОРЗАУМ г. Москва 1974 г. Типовые схемы устройств резервирования при отказе выключателей для подстанций 110-220 кВ с калькулятивными и упрощенными схемами электрических соединений	Перечень листов	Типовое решение 402-0-140 Альбом П Лист 1
--	-----------------	--



а) Поясняющая схема



б) Схема цепей переменного тока

- Примечания:**
1. Пунктиром выделены элементы схемы, расположенные вне панели устройства резервирования.
 2. Схема дана в предположении, что реле тока установлены на следующих панелях:
 1РТ, 2РТ на панели защиты линии 1Л,
 3РТ, 4РТ на панели защиты линии 2Л,
 5РТ на панели защиты автотрансформатора 1АТ,
 6РТ на панели защиты автотрансформатора 2АТ.
 3. Номера реле РТВ соответствуют номерам выключателей.

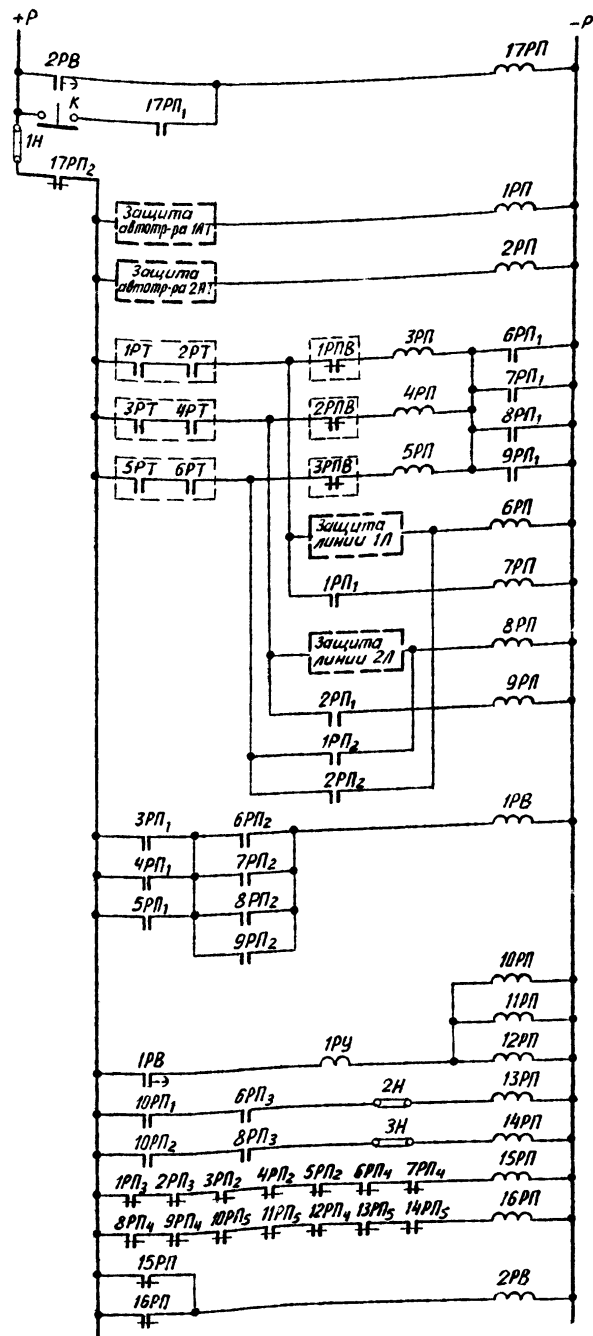
Данный лист читается совместно с листом ЭВ-II-4.

619211-II-3

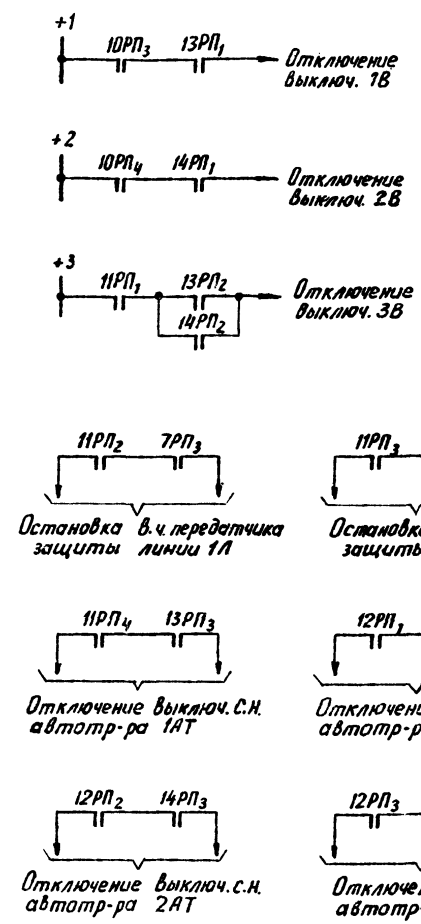
Энергосетьпроект
 г. Москва
 1974г.

Энергосетьпроект г. Москва 1974г.	Рис. 2. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей в районке и на линиях и отделениях в целях автотрансформаторов" (Схема РТВ) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	Типовые решения 407-0-140 Альбом II Лист ЭВ-II-3
---	--	---

Энергосетьпроект
 г. Москва 1974 г.
 5492 гм-II-4

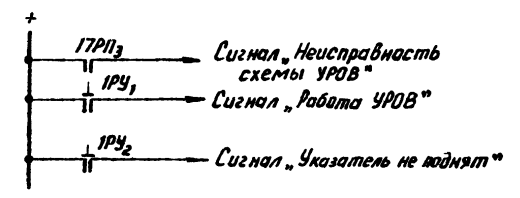


Устройство контроля исправности схемы
 Цели автоматического выведения при неисправности схемы
 Пуск схемы от защит автотрансформаторов
 Цели определения отказа выключателей линии и автотрансформаторов
 Отключение автотр-ра 1АТ
 Отключение линии 1Л
 Отключение автотр-ра 2АТ
 Отключение линии 2Л
 Пуск органа выдержки времени
 Выходные цели выдержки времени
 Выходные реле отключения автотр-ра 1АТ
 Выходные реле отключения автотр-ра 2АТ
 Устройство контроля исправности схемы



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Тип	Техническая характерист.	К-во	Примечание
1РТ-6РТ	Реле тока	РТ-40/р		6	
1РВ	Реле времени	ЗВ-114		1	
2РВ	Реле времени	ЗВ-134		1	
1РП-17РП	Реле промежуточное	РП-23		17	
1РЧ	Реле указательное	РЧ-210/25		1	
1Н-3Н	Накладка	НКР-3		3	
К	Кнопка			1	

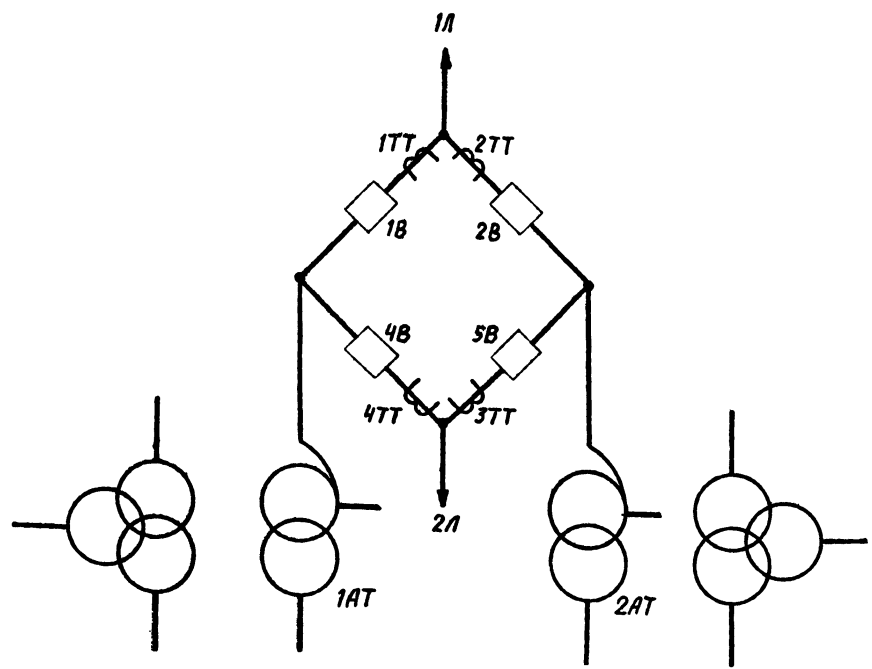


2) Цели сигнализации

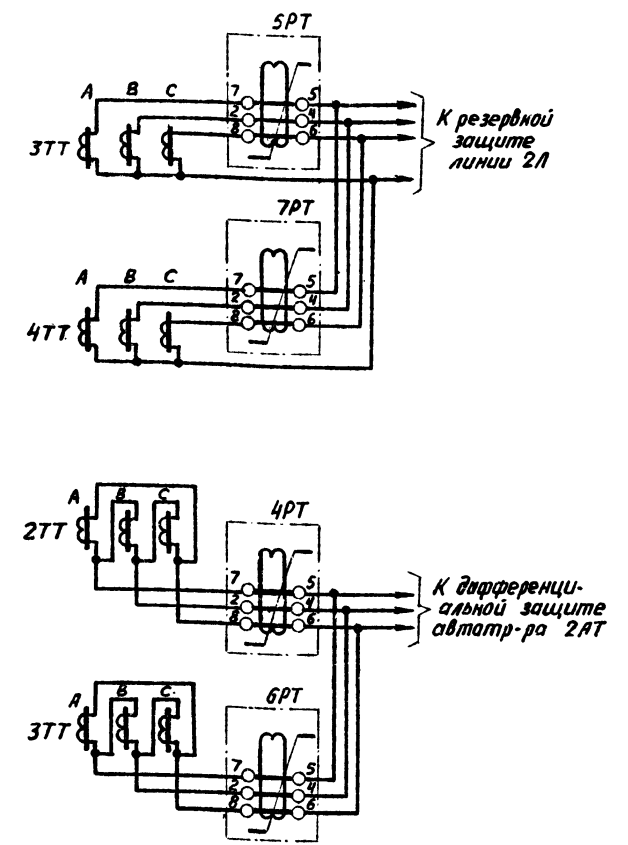
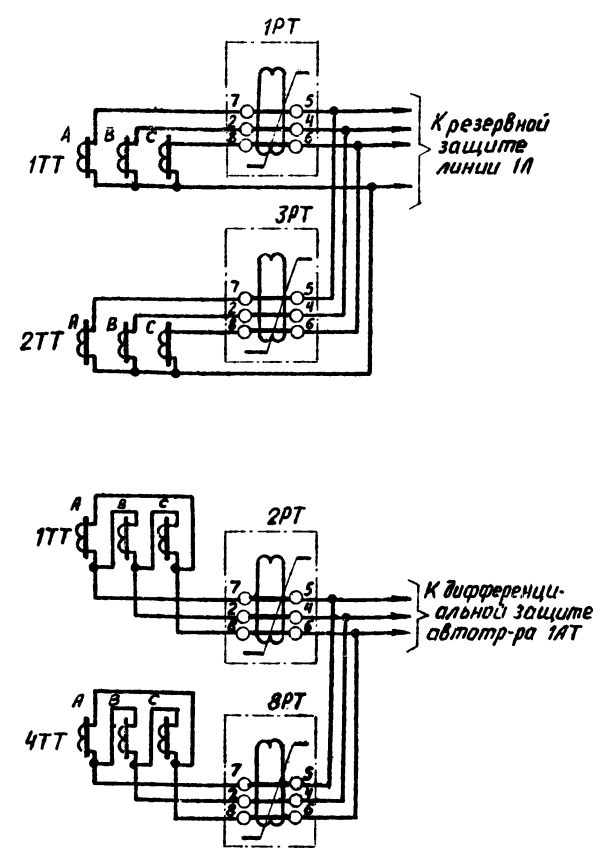
в) Схема цепей оперативного постоянного тока

Энергосетьпроект ОРЗ АУМ г. Москва 1974 г. Типовые схемы устройств резервирования при отказе выкл. подстанций 110-220 кВ с комбинированными и традиционными схемами электр. соединений	Рис. 2. (Продолжение) в) Схема цепей оперативного постоянного тока г) Цели сигнализации	Типовые решения 407-0-140 Альбом II Лист ЗВ-II-4
---	---	---

5492тм-II-5



а) Поясняющая схема



б) Схема цепей переменного тока

- Примечания.**
1. Пунктиром выделены элементы схемы, расположенные вне панели устройства резервирования.
 2. Схема дана в предположении, что реле тока установлены на следующих панелях:
 1РТ, 3РТ на панели защиты линии 1Л,
 5РТ, 7РТ на панели защиты линии 2Л,
 2РТ, 8РТ на панели защиты автотрансформатора 1АТ,
 4РТ, 6РТ на панели защиты автотрансформатора 2АТ.
 3. Номера реле РТВ соответствуют номерам выключателей.

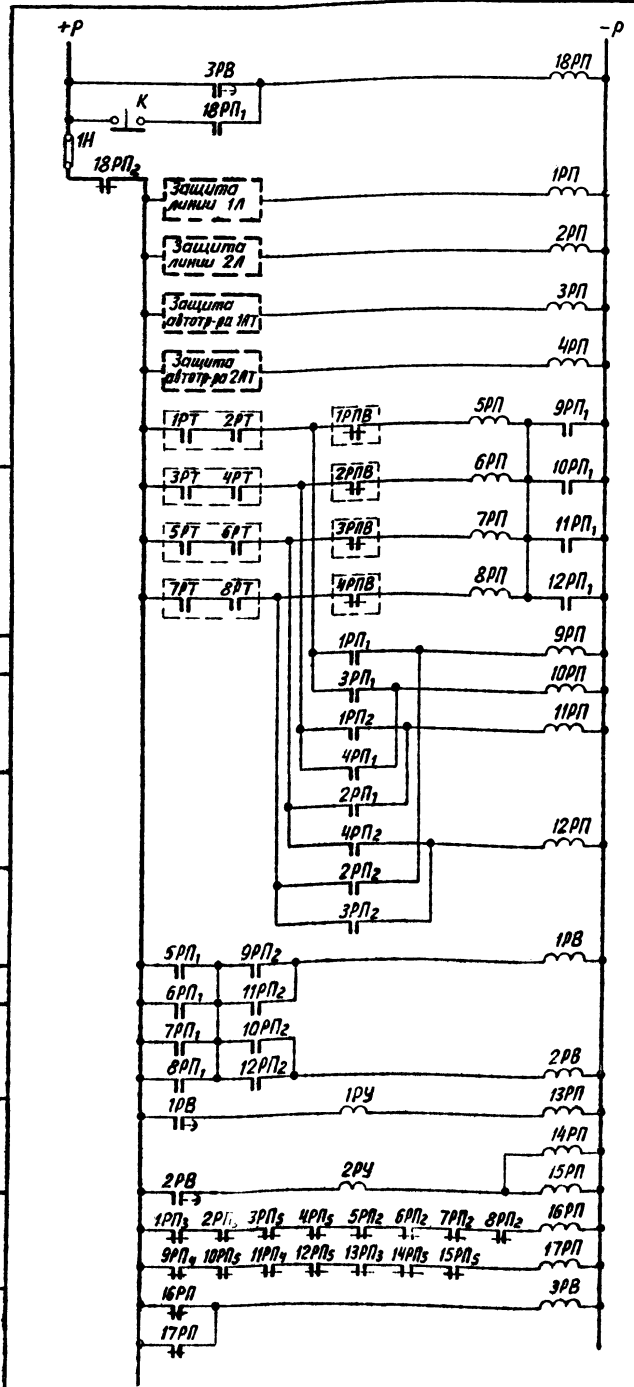
Данный лист читается совместно с листом ЭВ-II-6.

Энергосетьпроект
г. Москва
1974г.

Энергосетьпроект ОРЗАУМ г. Москва 1974г. Типовые схемы устройств резервирования при отказе выключателей для подстанций 110-220кВ с кольцевыми и упрощенными схемами электрических соединений	Рис. 3. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей для подстанций 220кВ со схемой, четырехугольник (схема с РТВ). а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	Типовые решения 407-0-140 Альбом II Лист ЭВ-II-5
--	---	---

5492тм-II-6

Энергосетьпроект
г. Москва
1974г.



Устройство контроля исправности схемы
Цель автоматического выведения при неисправности схемы

Пуск схемы от защит линий и автотрансформаторов

Цели определения отказа выключателей линий и автотрансформаторов

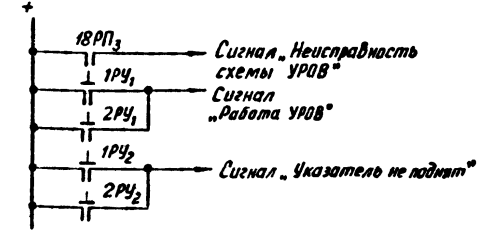
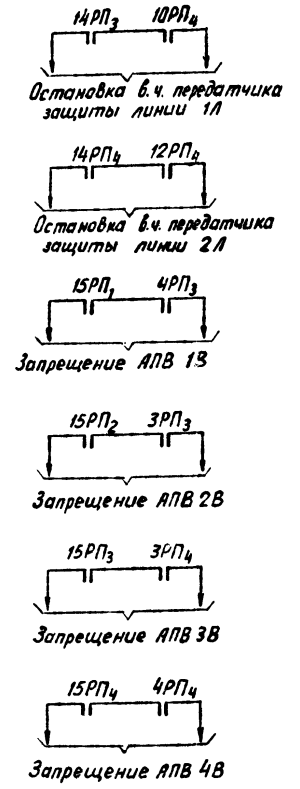
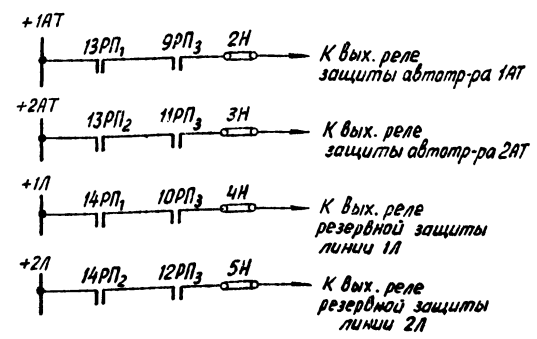
Отключение автотр-ра 1АТ
Отключение линии 1Л
Отключение автотр-ра 2АТ
Отключение линии 2Л

Пуск органа выдержки времени при срабатывании защит линий

Пуск органа выдержки времени при срабатывании защит автотр-ов

Выходные цели органов выдержки времени

Устройство контроля исправности схемы



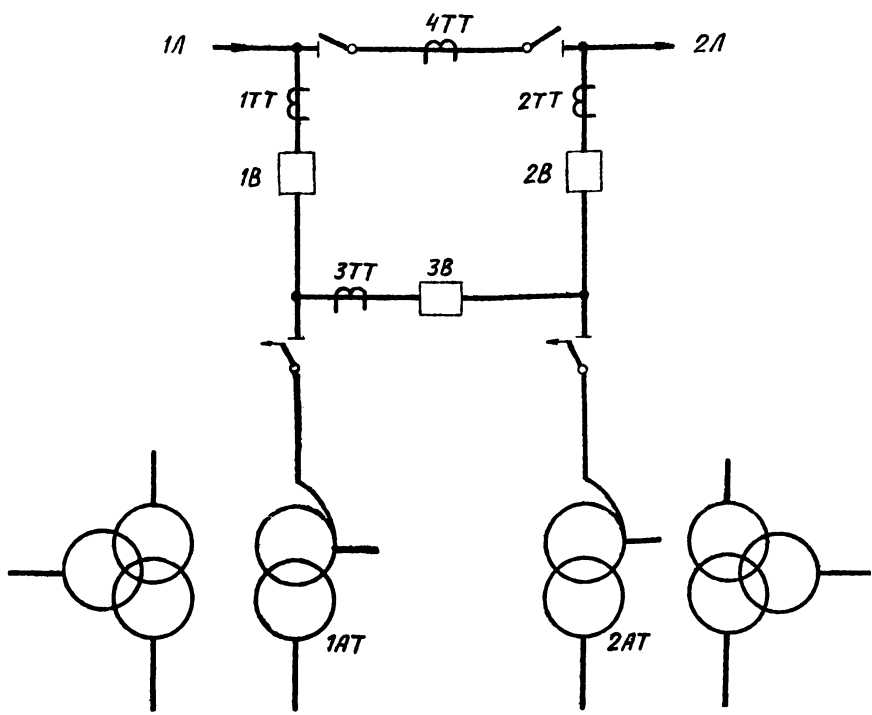
е) Цели сигнализации

Перечень элементов

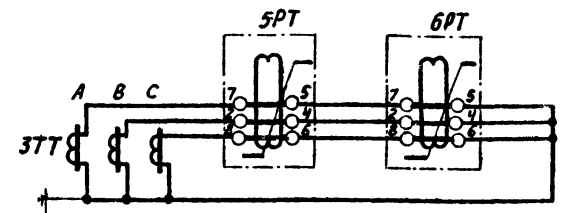
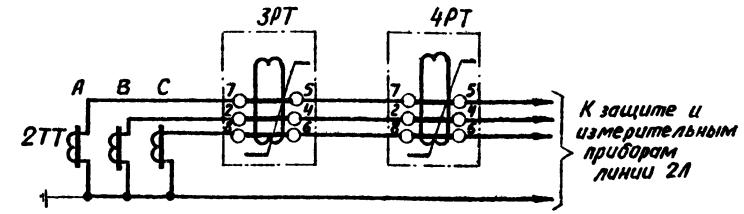
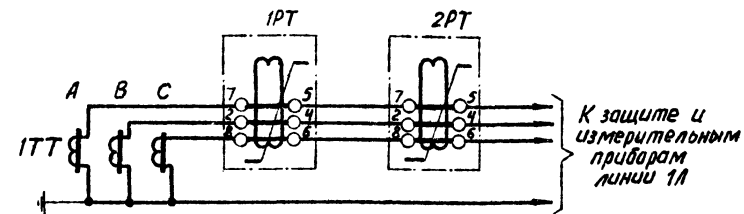
Позиц. обознач.	Наименование	Тип	Техническая характерист.	К-во	Примечание
1РТ-8РТ	Реле тока	РТ-40/р		8	
1РВ, 2РВ	Реле времени	ЗВ-114		2	
3РВ	Реле времени	ЗВ-134		1	
1РП-18РП	Реле промежуточное	РП-23		18	
1РЧ	Реле указательное	РЧ-21/100г		1	
2РЧ	Реле указательное	РЧ-21/100г25		1	
1Н-5Н	Накладка	НКР-3		5	
К	Кнопка			1	

в) Схема целей оперативного постоянного тока

Энергосетьпроект г. Москва 1974г.	Рис.3. (Продолжение). в) Схема целей оперативного постоянного тока е) Цели сигнализации	Типовые решения 408-0-110 Альбом II Лист ЗВ-II-6
---	---	---



а) Поясняющая схема



б) Схема цепей переменного тока

- Примечания:**
1. Пунктиром выделены элементы схемы, расположенные вне панели устройства резервирования.
 2. Схема дана в предположении, что реле тока установлены на следующих панелях:
 1РТ, 2РТ на панели защиты линии 1Л,
 3РТ, 4РТ на панели защиты линии 2Л,
 5РТ на панели защиты автотрансформатора 1АТ,
 6РТ на панели защиты автотрансформатора 2АТ.

Данный лист читается совместно с листом 3В-II-8.

5492 тм-II-7

Иск. автор: Фомичев
 Инж. С.Т.Р.
 Глав. инж. А.С.С.
 Глав. инж. А.С.С.

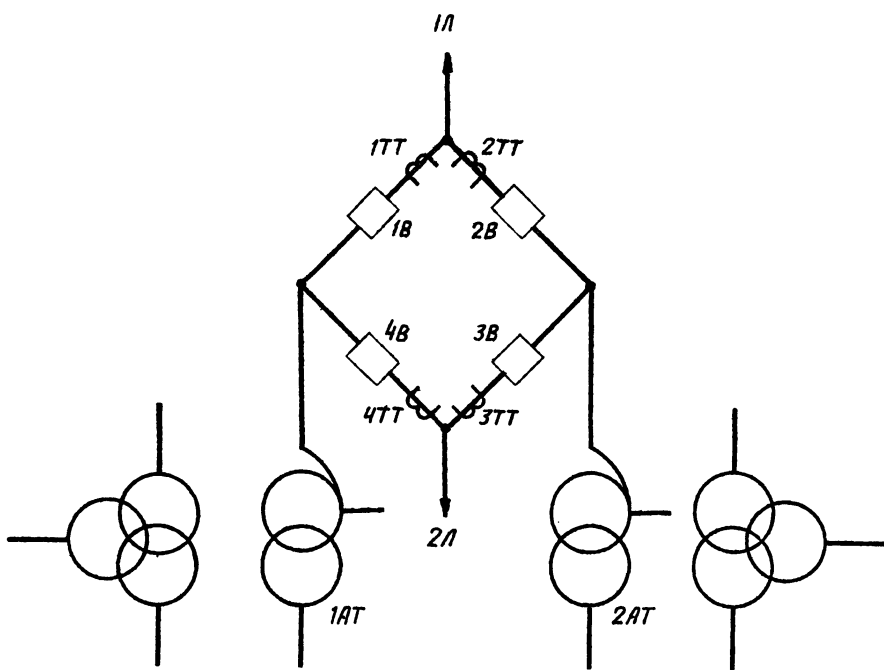
Энергосетьпроект
 г. Москва
 1974г.

Энергосетьпроект ОРЗЯУМ г. Москва 1974г.	Рис. 4. Принципиальная схема устройства резервирования при отказе выключателей для подстанций 110-220 кВ со схемой «Моттик» с выкл. в петличке и на линиях и ответвлениях в цепях автотрансформаторов (схема с автоматической проверкой исправности выключателей) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	Типовые решения 407-0-140 Альбом II Лист 3В-II-7
---	---	---

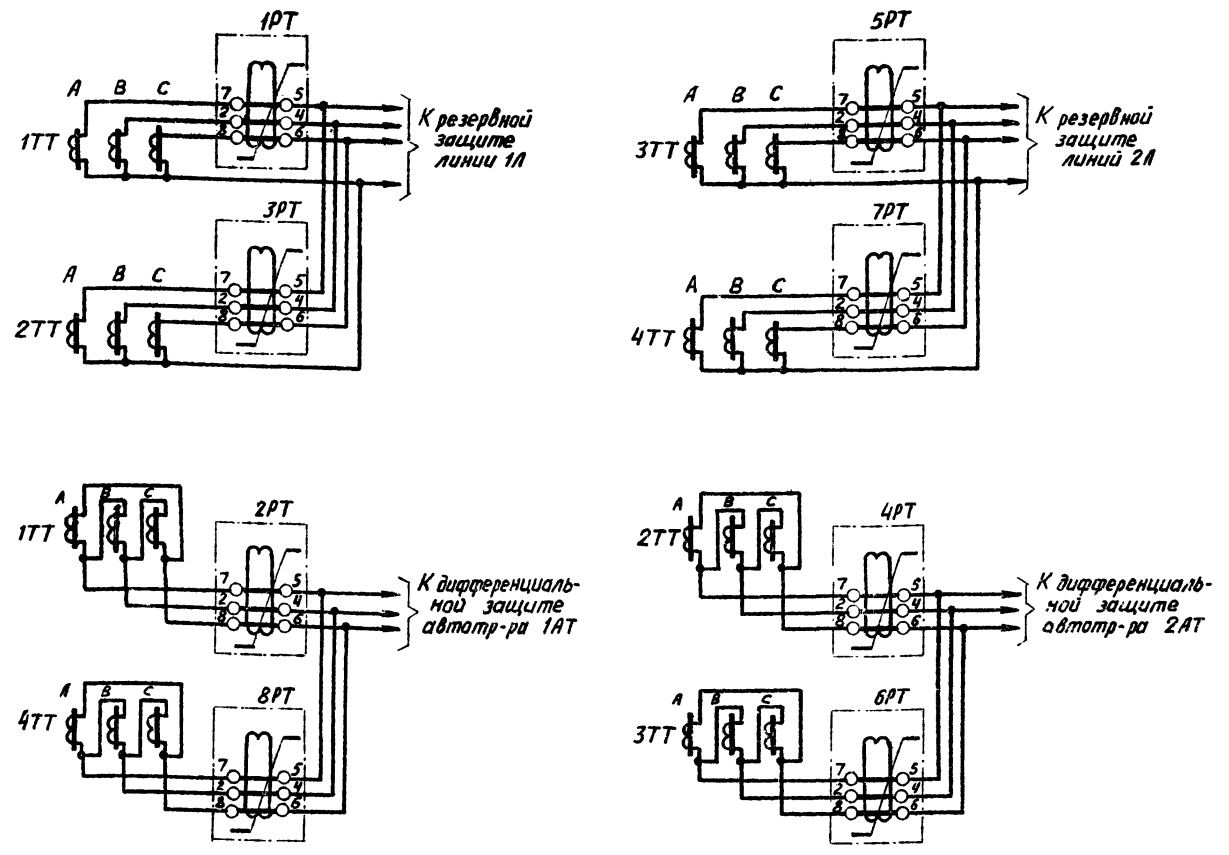
5492тм II-9

Нач. отдела
Нач. С.Т.Р.
Д.И.И.И.И.
С.И.И.И.И.

Энергосетьпроект
г. Москва
1974г.



а) Поясняющая схема



б) Схема цепей переменного тока

Примечания

1. Пунктиром выделены элементы схемы, расположенные вне панели устройства резервирования.
2. Схема дана в предположении, что реле тока установлены на следующих панелях:
 1РТ, 3РТ на панели защиты линии 1Л,
 5РТ, 7РТ на панели защиты линии 2Л,
 2РТ, 8РТ на панели защиты автотрансформатора 1АТ,
 4РТ, 6РТ на панели защиты автотрансформатора 2АТ.

Данный лист читается совместно с листом 3В-II-10

Энергосетьпроект ОРЗАУМ г. Москва 1974г.	Рис. 5. Принципиальная схема устройств резервирования при отказе выключателей для подстанций 220кВ со схемой четырехугольника (схема с автоматической проверкой исправности выключателя) а) Поясняющая схема б) Схема цепей переменного тока	Типовые решения 407-0-140 Альбом II Лист 3В-II-9
---	--	---

