

# Оборудование участка железнодорожной дороги устройствами АБТЦ



# Основные характеристика системы АБТЦ

- Централизованное размещение аппаратуры
- Отсутствие изолирующих стыков на границах блок-участков
- Применение тональных рельсовых цепей 3-го поколения
- Длина перегона при размещении аппаратуры на одной станции не более 12 км
- Наличие защитных участков
- Возможность произвести искусственную разделку блок-участка
- Релейные системы АБТЦ обеспечивают скорость до 140 км/ч

# Особенности построения схем систем АБТЦ на примере АБТЦ-03

- Наличие зоны дополнительного шунтирования
- Наличие защитного участка
- Централизованное размещение аппаратуры
- Кодирование сигналами АЛС из каждой точки подключения рельсовых цепей
- Длина кабеля для управлением светофора не более 9 км
- Длина кабеля для управления рельсовыми цепями не более 12 км
- Наличие схем контроля целостности кабеля
- Минимальная длина перегона 3 км

# Индикация о работе системы

- **Контроль жил кабеля**

При исправном состоянии кабеля горит белая(желтая) лампочка

При обрыве или изъятии трансформаторов горит белая(желтая) лампочка в мигающем режиме

При замыкании жил горит красная лампочка в мигающем режиме

- **Контроль состояния участков приближения и удаления**

- **Контроль замыкания участка удаления**

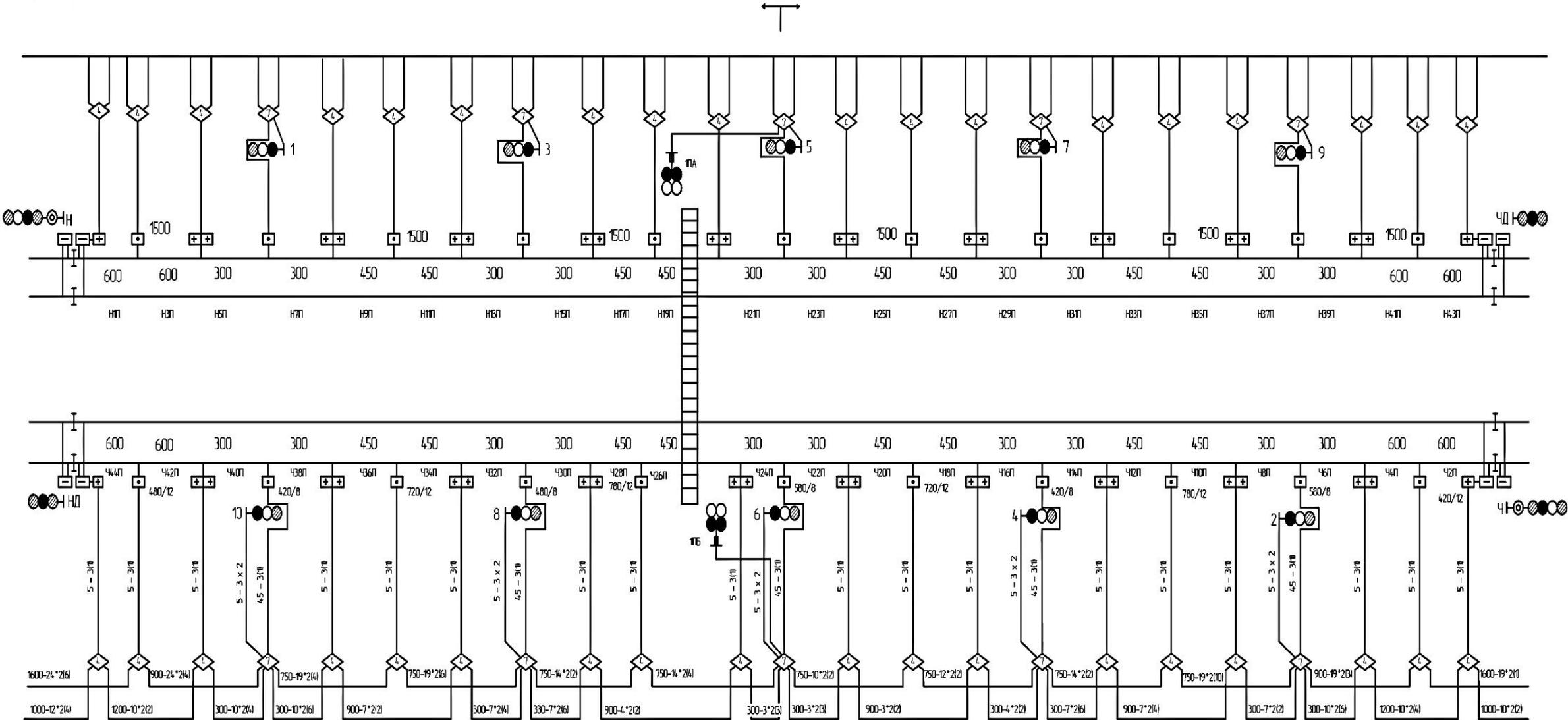
Индикация контролирует выполнение последовательного освобождения первого участка удаления и следующего за ним защитного участка. При занятии участка удаления лампочка индикации загорается красным цветом одновременно с индикацией состояния первого участка удаления. После освобождения участка удаления при соблюдении условия его последовательного освобождения лампочка индикации загорается белым цветом одновременно с индикацией состояния первого участка удаления. Если же после отправления поезда и освобождения участка удаления (по истечении времени, необходимого на проследование первого участка) лампочка контроля замыкания продолжает гореть красным цветом - участок находится в заблокированном состоянии и дежурному по станции необходимо выполнить его размыкание.

- **Контроль перегорания ламп перегонных светофоров**

- Контроль замыкания блок-участков
- Контроль схемы смены направления
- Контроль питания трансмиттерных реле
- Контроль замыкания перегона

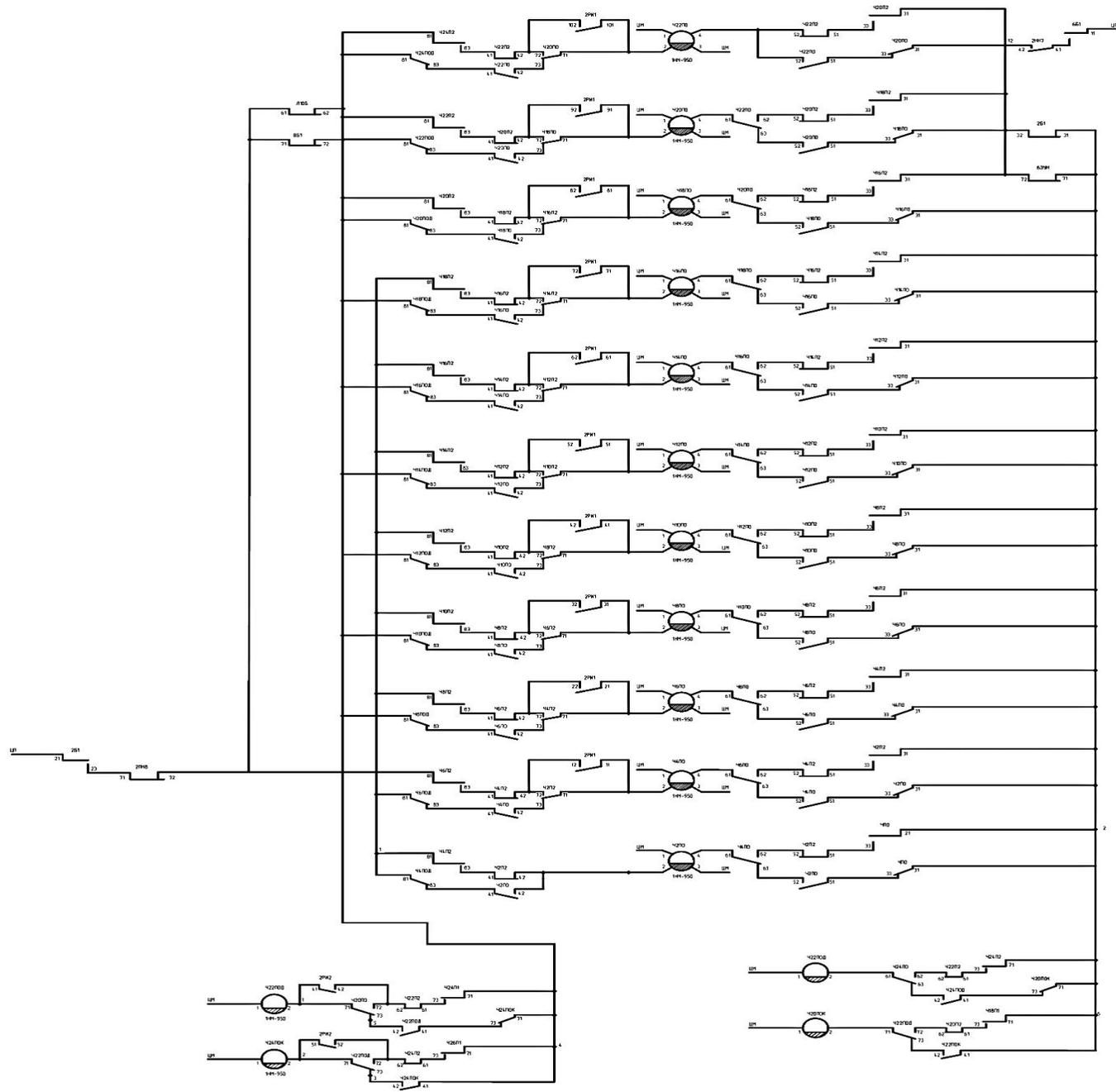
выполняется на каждый путь перегона, примыкающий к станции. После проследования поездом первого по удалению светофора лампочка индикации переключается на красное показание. Такая индикация сохраняется до полного освобождения перегона с соблюдением последовательности освобождения всех рельсовых цепей. До тех пор пока на перегоне (за исключением участка удаления) находится хотя бы одна подвижная единица, показание лампы индикации будет красное. После освобождения перегона последним отправленным на него поездом лампочка индикации замыкания перегона продолжает гореть красным, дежурный по станции отправления должен убедиться в свободности перегона имеющимися в его распоряжении средствами (путем переговоров с дежурным станции приема, машинистом ранее отправленного поезда и др.) и после чего выполнить искусственное размыкание перегона.

# Путевой план перегона

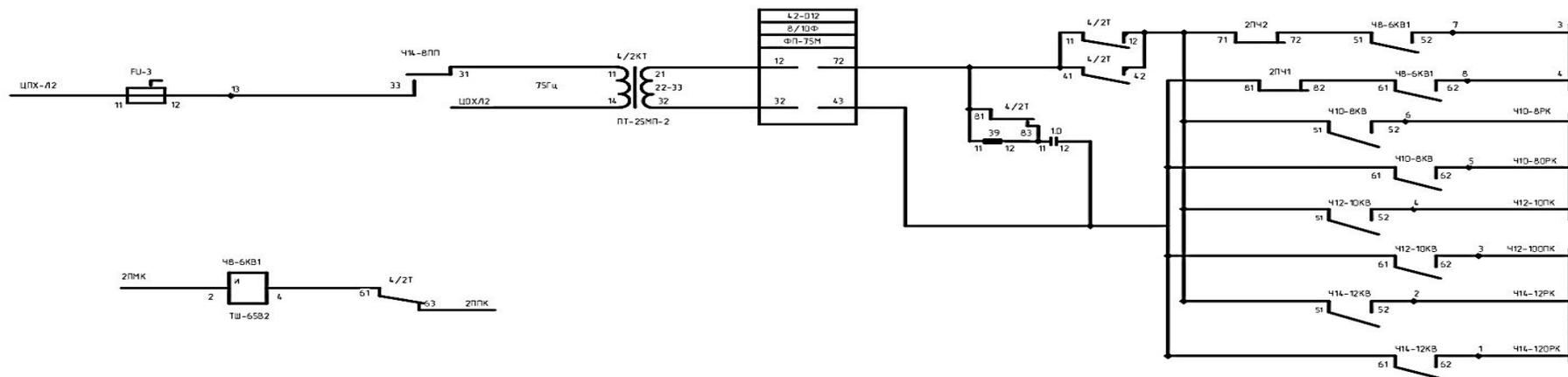
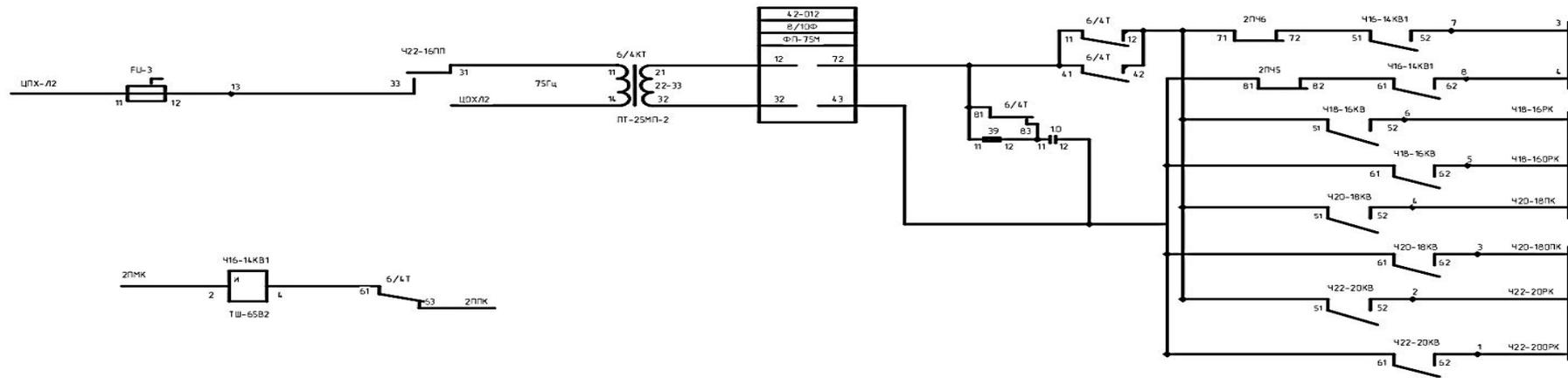




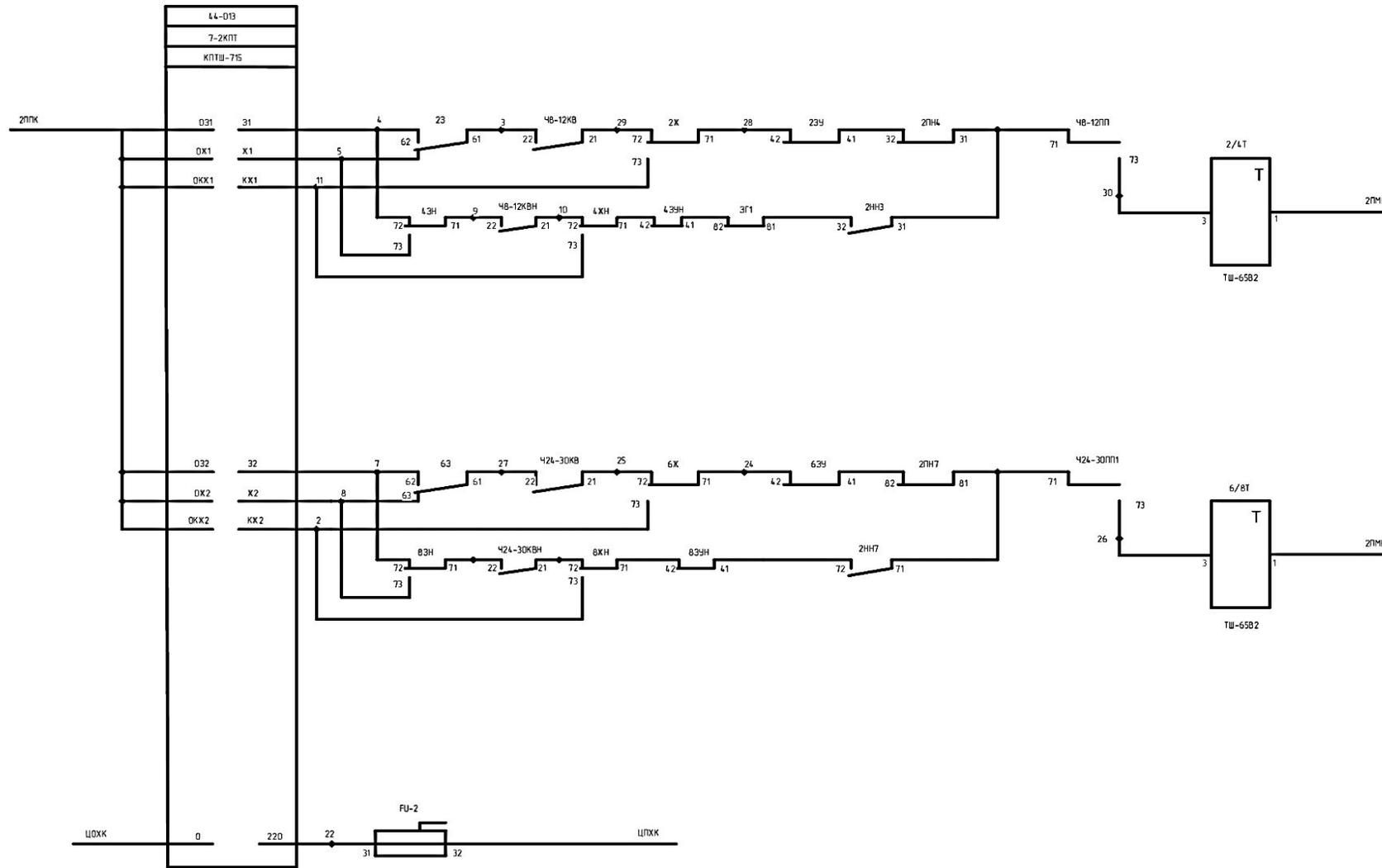
Принципиальная схема реле правильного освобождения



# Схема кодово-включающих реле



# Схема включения КПТШ

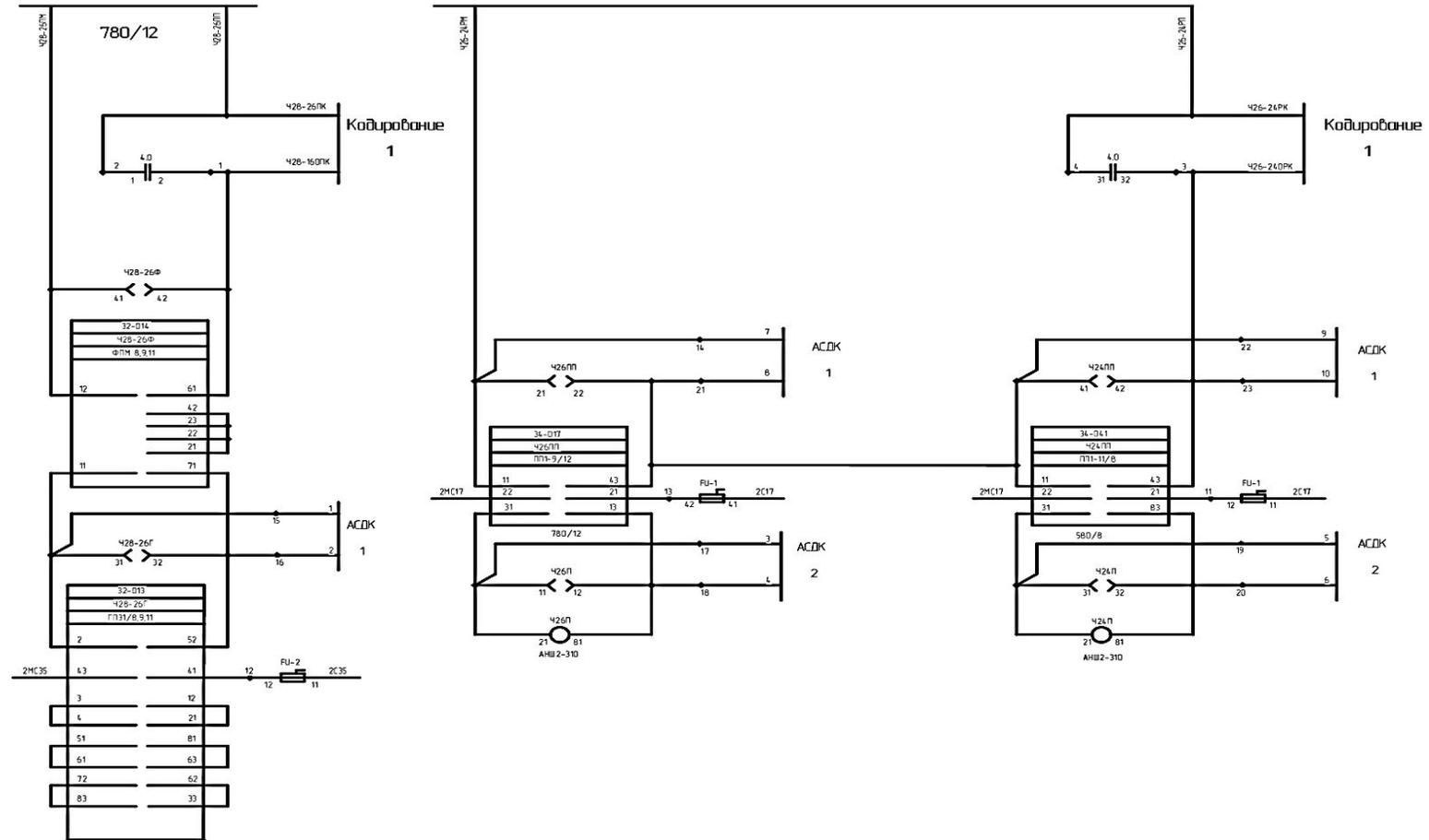


# Принципиальная схема оборудования рельсовой цепи на посту ЭЦ

Ч28П

Ч26П

Ч24П



# Спасибо за внимание

