**Проектирование электрических принципиальных схем перегонных систем автоматики, устройств ограждения переездов**

1. **Принципиальные схемы автоблокировки**
2. **Монтажные схемы релейных шкафов**

**1**

Современные схемы перегонных сигнальных установок проектируются в виде единой целой схемы автоблокировки, диспетчерского контроля и путевых устройств AЛCН с учетом организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей перегона.

Каждый тип сигнальной установки состоит из принципиальных схем сигнальной установки и рельсовой цепи. Типовые принципиальные схемы составлены для возможных случаев расположения сигнальных установок на участке, подлежащему оборудованию автоблокировкой. В принципиальных схемах сигнальных установок предусмотрены цепи извещения на переезд и на станцию.

Полная принципиальная схема рельсовой цепи включает цепи питания рельсовой цепи, схемы направления Н, ОН; двойного снижения напряжения ДСН - ОДСН, диспетчерского контроля, основного и резервного питания, коммутируемых аварийным реле А, нагревательного элемента релейного шкафа. Приборы показанные пунктиром, устанавливают при организации двустороннего движения.

Полная принципиальная схема сигнальной установки включает цепи: дешифратора, составленного из блоков БИ-ДА, БС-ДА, БК-ДА с сигнальными реле Ж1, Ж2, ЖЗ; кодирования (КПТ, Т, ДТ, ПДТ); извещения приближения (ИП, ИП1); включения ламп светофора с огневым реле (Ol, O2, РО); управления желтым и зеленым мигающими огнями (ЗС, ЗС1, М, КМ); обратного повторителя импульсного путевого реле (ОИ).

Для организации двустороннего движения поездов по одному пути двухпутного перегона используются реле направления Н- фиксирует установленное направления движения; повторитель реле направления ПН- переключает цепи кодирования при движении в правильном и неправильном направлениях, выключает на светофоре лампы желтого и зеленого огней при установленном неправильном направлении движения; дополнительное трансмиттерное реле ДТ- включает коды локомотивной сигнализации с релейного конца рельсовой цепи при неправильном направлении движения; реле ПДТ- включает цепи реле ДТ; известительное реле приближения ИП- при установленном неправильном направлении движения выполняет функции линейного реле; повторитель известительного реле ИП1- меняет полярность в линейной цепи извещения и выбирает код КЖ.

**2**

В устройствах АБ и АПС для размещения релейной аппаратуры применяются РШ типа ШРШ, ШРУ, ШРУ – М

РШ устанавливаются на каждой сигнальной точке и служат для размещения релейной аппаратуры штепсельного и не штепсельного типа.

Внутри шкаф может быть разделён на два отделения с раздельными дверями. В большом отделении размещают релейную аппаратуру, а в малом монтажные провода и оконечные кабельные муфты.

На шкафу может быть установлен телефон. РШ окрашивается серой краской.

Все реле размещаются на раме и нумеруются по рядам и месту в ряду. За основу нумерации рядов принят ряд с реле типа НМШ. Ряды или полки нумеруются снизу вверх, а приборы в ряду - слева на право.

При комплектовании РШ на свободных местах каждого ряда ставят заглушки.

РШ эксплуатируются при температуре от – 60 до 45 С, оборудуются обогревателями, которые включаются от термодатчиков, при температуре от -10 и выключаются при – 2 С

Внутри шкаф освещается двумя лампами, имеет две штепсельные розетки для подключения приборов.

*Схема комплектации* РШ составляется с лицевой стороны. Полки (ряды) нумеруются снизу вверх, а места в ряду – слева направо.

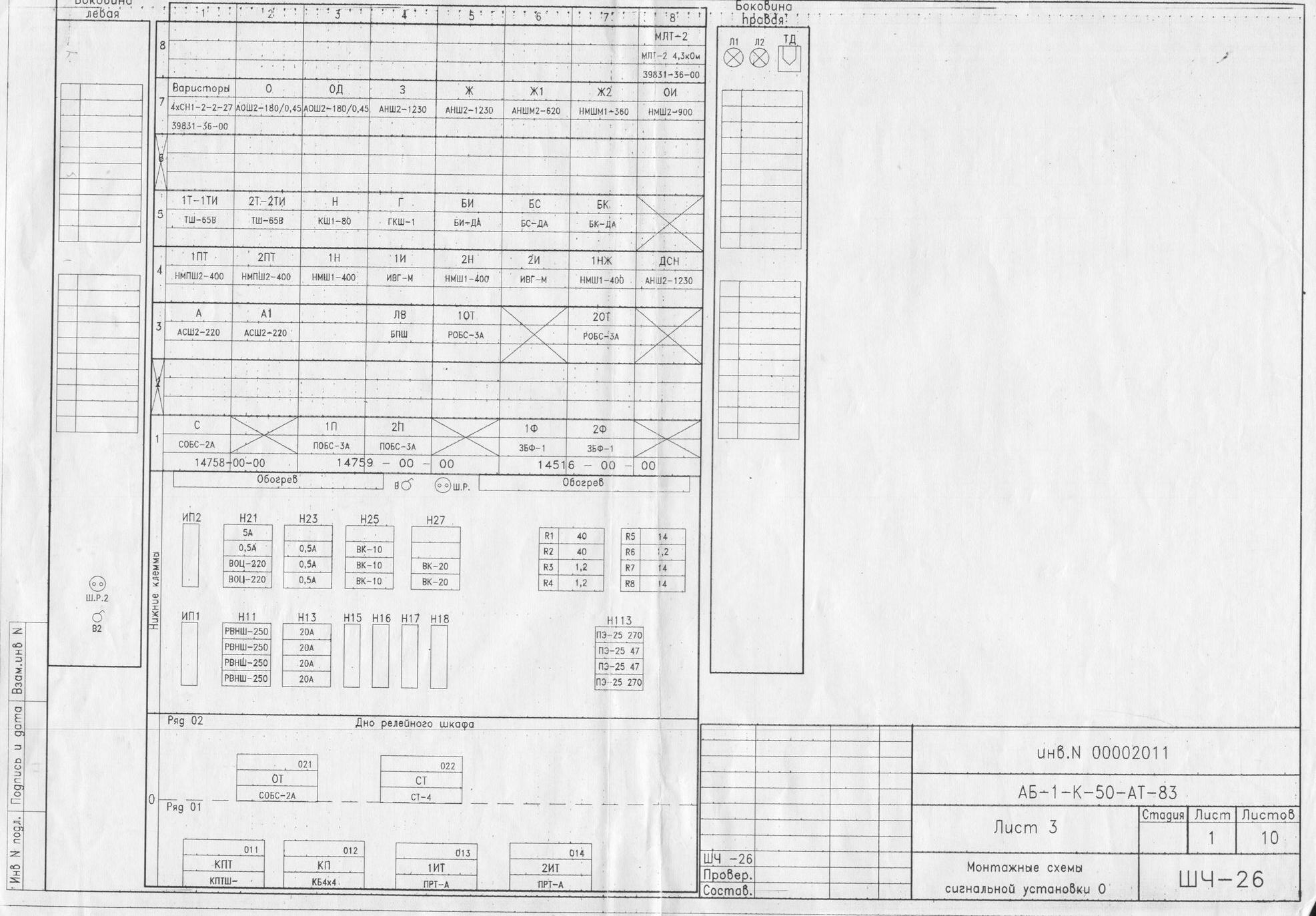
*Монтажная схема* составляется на каждый ряд, с монтажной стороны, и нумерация мест в ряду производится справа налево.

В ней указано тип устройств и их название. Приведена нумерация контактов. Напротив контактов может быть указан адрес.

85 – 52, восьмой ряд пятое место 52 контакт

5-42 - , тот же ряд пятое место 42 контакт

81 - , тот же ряд, тоже место 81 контакт

****

