

8.4. Установка и монтаж путевых трансформаторных ящиков

Путевые трансформаторные ящики типов ПЯ-1, ТЯ-1, ТЯ-2 предназначены для установки в них трансформаторов, реле, резисторов и других приборов СЦБ, применяемых в рельсовых цепях, схемах управления и контроля положения стрелок, а также для непосредственного подключения приборов с помощью перемычек к рельсам и разделки кабеля.

Основные характеристики путевых ящиков приведены в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Ящик	Размеры, мм	Число отверстий для ввода - кабелей	Масса, кг
Путевой: ПЯ-1	520x450x265	4	55
с контактом местного управления	520x440x320	5	63
Трансформаторный: ТЯ-1	520x440x320	4	57,5
ТЯ-2	370x325x270	4	35,5

Путевой трансформаторный ящик представляет собой прямоугольный чугунный корпус с четырьмя приливами для крепления болтами М12 к основанию. При помощи запорного устройства ящик плотно закрывается крышкой с резиновой прокладкой, предотвращающей попадание влаги внутрь ящика. В дне ящика имеются четыре закрытых металлическими заглушками отверстия диаметром 20 мм для ввода кабелей, а на боковых стенках - отверстия для болтов гибких тросовых перемычек, подключаемых к рельсам. Болты перемычек изолируют от корпуса ящика фибровыми шайбами и втулками.

Внутри корпуса на металлической плате установлены двухконтактные выводы, к винтовым зажимам которых подключают жилы кабеля и провода внутреннего монтажа приборов. Для установки приборов СЦБ (трансформаторов, реле, резисторов и др.) предусмотрены деревянные полки. Перемычки к путевым ящикам предназначены для соединения аппаратуры путевого ящика с рельсовой цепью.

Перемычки изготавливают из стального оцинкованного гибкого троса диаметром 5,4 мм, к одному концу которого приваривают контактный болт М6 с изоляционной втулкой, шайбой и гайками для крепления к ящику, а к другому концу - конический штепсель (диаметр штепселя на конце 10,2 мм). Перемычки изготавливают длиной 1620 и 3600 мм соответственно для прокладки к ближнему и дальнему рельсам.

Существуют шесть сборок путевых ящиков ПЯ-1. Путевые трансформаторные ящики ТЯ-1 изготавливают двух сборок - на 9 и 15 двухконтактных выводов. Ящик ТЯ-2 комплектуют девятью двухконтактными выводами.

Комплектация путевых ящиков зависит от принципиальной схемы включения приборов (рис. 8.12).

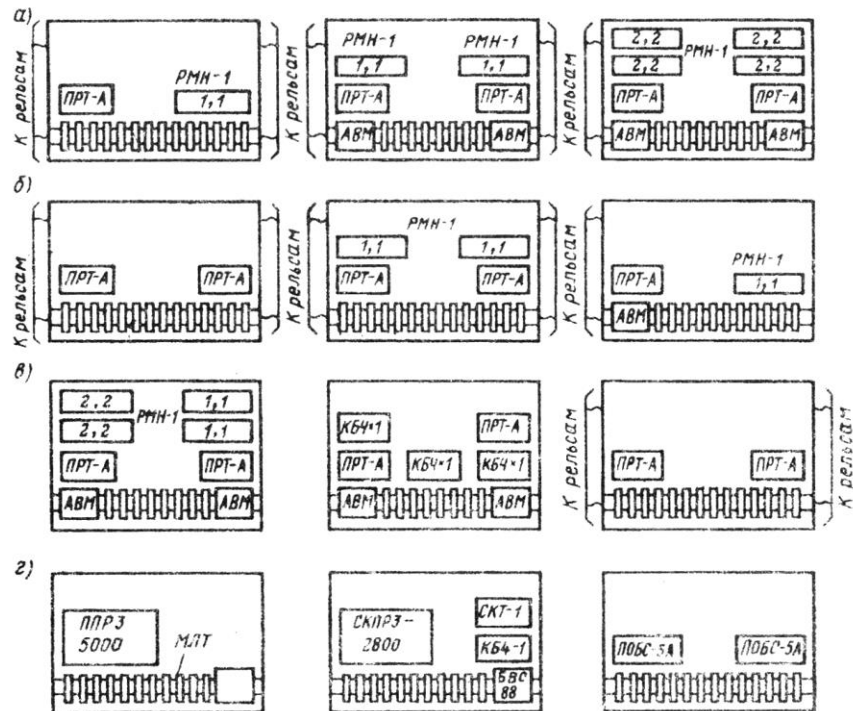


Рис. 8.12. Комплектация путевых ящиков

На монтажных схемах путевых ящиков с аппаратурой рельсовой цепи (рис. 8.13, а) и двухпроводной схемы управления стрелками (рис. 8.13, б) показаны включение трансформаторов ПТ, резисторов R_p , реле РР, выпрямительного столбика БВС, а также выходы линейных цепей.

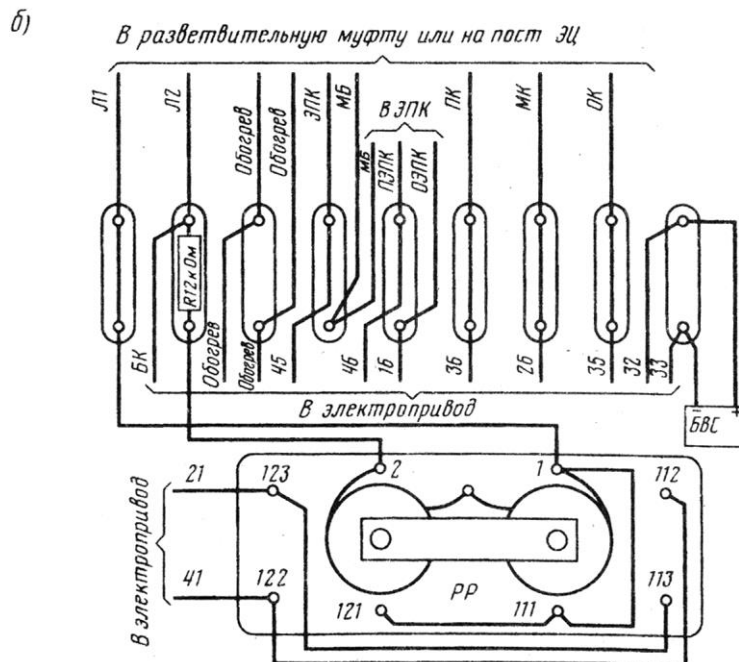
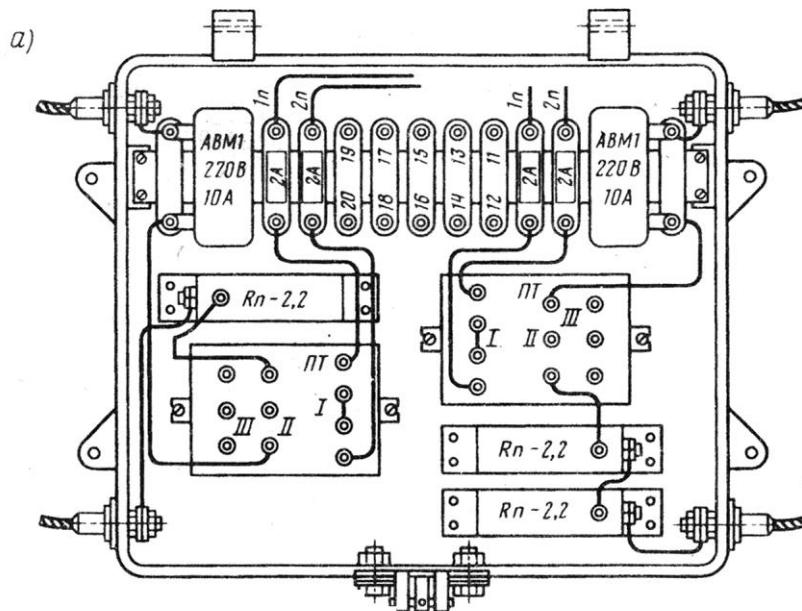


Рис. 8.13. Монтажные схемы путевых ящиков

В комплект поставки каждого путевого ящика входят две предохранительные трубы для защиты кабелей от механических повреждений, две или четыре тросовые перемычки и один висячий замок. На партию из пяти ящиков поставляют один ключ; при меньшей поставке ключ предусматривают на каждый ящик.

Путевой ящик с контактом местного управления содержит 15 двухконтактных выводов. В боковую стенку ящика вмонтирован контакт местного управления. В комплект поставки ящика входят также три предохранительные трубы для защиты кабелей, шланг для соединения ящика с электроприводом и висячий замок с ключом.

Путевые ящики устанавливают на обочине пути или в междупутье на двух

железобетонных основаниях. При размещении в ящике приборов двух смежных рельсовых цепей его устанавливают длинной стороной параллельно оси пути, в случае подключения одной рельсовой цепи - перпендикулярно (рис. 8.14, а). Крышка ящика при установке его параллельно оси пути должна открываться в сторону изолирующего стыка, а при установке перпендикулярно оси пути - в сторону подключаемой рельсовой цепи.

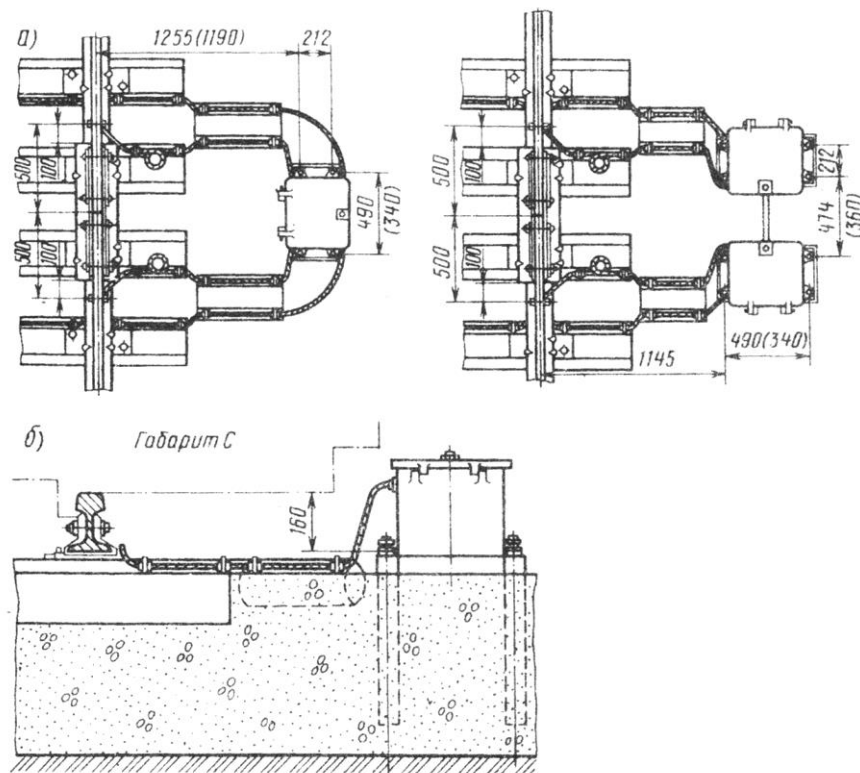


Рис. 8.14. Установка путевых ящиков

Расстояние от внутренней грани головки ближнего рельса до Центров ближайших к нему отверстий в приливах-корпуса ящика при Установке на станции вдоль пути должно быть 1255 мм для ящиков ПЯ-1 и ТЯ-1 и 1190 мм для ящиков ТЯ-2 при установке перпендикулярно оси пути - 1145 мм для всех ящиков. Установленные на станции путевые ящики не должны возвышаться более чем на 200 мм над УГР, на перегоне наиболее выступающая часть крышки ящика должна быть ниже УГР рельса не менее чем на 100 мм.

Путевые ящики с железобетонными основаниями и комплектом перемычек к месту установки развозят до начала работ.

После подготовки котлована под основание и запас кабеля путевой ящик очищают от пыли и влаги, укладывают у котлована на землю. Болты оснований вставляют в отверстия приливов корпуса ящика и закрепляют гайками. Запас ранее уложенного кабеля прокладывают к месту установки ящика. На каждый конец кабеля надевают защитную трубу, а затем его разделяют в соответствии с правилами производства работ так, чтобы каждая жила могла быть проложена без натяжения вдоль стенок ящика и подключена к любому зажиму прибора или клеммной панели с возможностью трех переделок в месте подключения.

С отверстий в дне ящика снимают металлические заглушки, кабель заводят в ящик, а защитные трубы с фланцами болтами от снятых заглушек крепят к дну ящика. Вместо защитных труб можно устанавливать металлические щитки. Ящик вместе с основаниями устанавливают в котлован, выравнивают, после чего котлован засыпают.

Жилы кабеля расшивают на соответствующих клеммных панелях. Концы жил загибают в кольца. Ящики монтируют проводами ПР, ПРГ, ПВ-1 - ПВ-4 площадью поперечного сечения 1,5 мм². Провода увязывают в жгуты. Концы одножильных проводов заделывают в кольца, многожильных - в латунные наконечники. Для вязки жгута используют капроновые, просмоленные (провоженные) хлопчатобумажные нитки или шпагат, а также стяжные ленты из пластичных материалов. Шаг вязки составляет 2-2,5 диаметра жгута.

Внутренний монтаж путевых ящиков выполняют в мастерских. С этой целью из ящиков вынимают металлические планки с выводами и деревянные полки. Аппаратуру устанавливают на полки и соединяют в соответствии со схемой включения. Смонтированную аппаратуру помещают в установленные путевые ящики и подключают к жилам кабелей и контактными болтам перемычек. При установке ящика тросовые перемычки укладывают и закрепляют через 40-50 см стальными оцинкованными скобами по верху шпалы и уложенного от конца шпалы до ящика бруска, запасы перемычек свертывают в кольца и крепят скобами к бруску так, чтобы они могли свободно перемещаться при уgone рельса. Для крепления перемычек на участках с железобетонными шпалами к шпалам крепят специальные деревянные бруски (рис. 8.14, б).