

УКАЗАНИЯ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Изменения в принципиальных схемах типовых решений автоблокировки постоянного тока в связи с применением модернизированной схемы дешифратора импульсного путевого реле

В целях устранения недостатков, присущих схеме конденсаторного дешифратора, применявшегося до настоящего времени и повышения надежности устройств, Главным инженером Главного управления сигнализации и связи МПС 19.01.72г. утверждена модернизированная схема дешифратора импульсного путевого реле автоблокировки постоянного тока.

Новая схема должна применяться в проектах строительства 1973 года и на действующих участках, выполненных по типовым решениям альбомов однопутной автоблокировки - АБ-14, ПС-2 и двухпутной автоблокировки - АБ-1, АБ-8, ПС-1, ПС-8.

Модернизированную схему надлежит применять также и в действующих сигнальных установках с реле НР вместо прежней схемы конденсаторного дешифратора.

Изменения в действующих и строящихся устройствах автоблокировки производятся силами дорог.

Схема дешифратора с реле типа НР2а-1000 приведена на рис.1, с реле НР2-2000 /используется одна обмотка/ - на рис.2, с реле НМШ2-700 - на рис.3 /схемы см. на обороте/

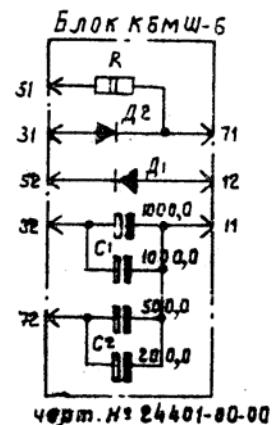
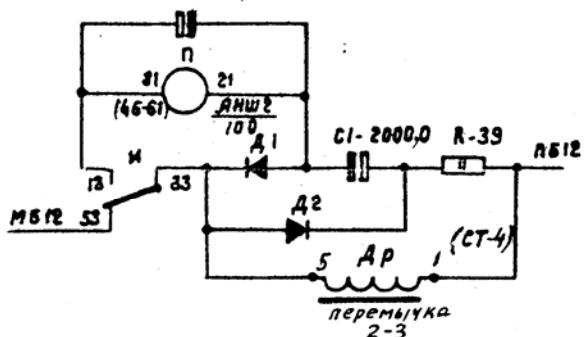
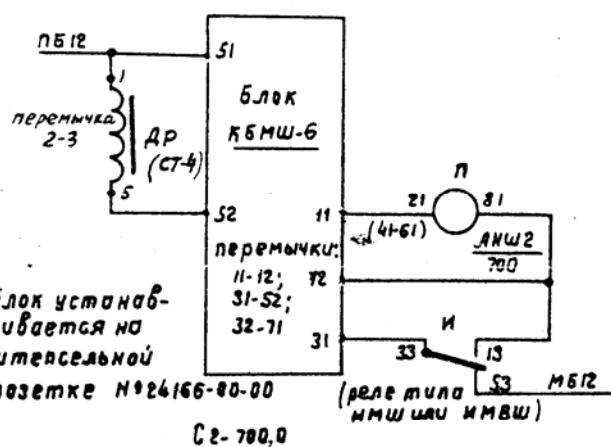
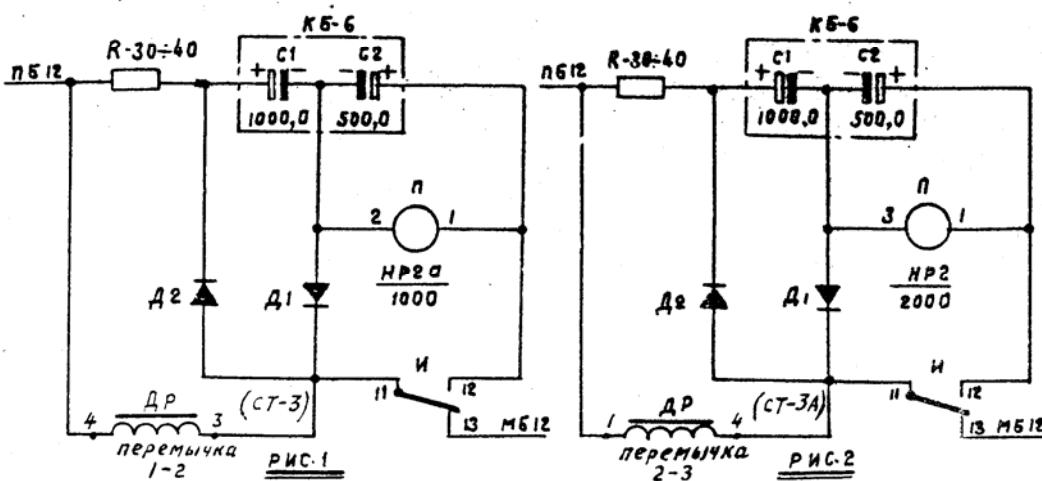
Во всех схемах в качестве дросселя используется обмотка I /220 В/ трансформатора типа СТ-3 /СТ-3А/ или обмотка равноценного по электрическим данным трансформатора СТ-4.

Установка указанных трансформаторов в релейных шкафах ШРШ-4 и ШРШ-6 может производиться как на полках реле НР, так и на местах штепсельных реле. Для установки трансформатора на месте одного реле НШ применяется плата с СТ-3 по черт. № 14514-00-00; для установки трансформатора СТ-4 на месте двух реле НМШ применяется плата по черт. № 14520-35-00 /нельзя ею занимать 7 и 8 место в шкафах типа ШРШ-6/

При нештепсельной аппаратуре дополнительные диоды Д1 и Д2 и резистор устанавливаются на двухштырьных клеммах № 621-04, при штепсельной аппаратуре следует предусматривать блок типа КБМШ-6.

В новой схеме дешифратора импульсного путевого реле используются следующие элементы:

- И - контакт импульсного /основного/ путевого реле рельсовой цепи;
- Р - путевое реле /повторитель/;
- С1 - электролитический конденсатор, заряжаемый при интервалах и питаний путевое реле при импульсах тока в рельсовой цепи;
- С2 - электролитический конденсатор, предназначенный для удержания якоря путевого реле в интервалах;
- Д1 - диод, предназначенный для разделения цели заряда и разряда конденсатора С1 /любого типа/ с допустимым током не менее 0,3А/ например, Д226Б или Д226В/;
- Д2 - диод, защищающий контакт реле И от искрообразования /того же типа, что Д1/;
- Др - дроссель, предотвращающий возбуждение повторителя путевого реле при попадании переменного тока частотой 50Гц в обмотку реле И /использование дросселя ДКШ черт. № 22191-00-00 недопустимо/;
- R - резистор, ограничивающий ток заряда конденсатора С1 /типа НЭ-25 Зе-10 см или регулируемый резистор изда. 7157 или М-1000/



В блоке установлены:
Диоды Д2266 - 8шт.
Конденсаторы:
К50-3-25-1000 - 2шт.
К50-3-25-500 - 1шт.
К50-3-25-200 - 1шт.
Резистор МАТ-2,39 ом ± 10% - 1шт.

Основание: Письмо Главного управления сигнализации и связи МПС.
№ 201-ЦШТех-3 от 20.01.72.

Включение обмоток трансмиттерного реле Т/НТ, ЧТ, ИТ / сигнальной установки через 33-53 контакт реле И в новой схеме согласовано Главным управлением сигнализации и связи МПС / письмо №201ИШtex-43 от 30.06.72г /

Введение дополнительных реле ОКТ, ИЛ и частичные изменения в схемах переездной сигнализации вызваны необходимостью обеспечить нормальную работу переездной сигнализации в случаях кратковременной потери шунта на участке приближения к переезду и своевременное прекращение /без задержки времени/ действия сигнализации при проследовании поезда поездом.

Когда поезд находится перед переездом, реле Л, Ш, КТ, ОКТ и ИЛ обесточены. При потере шунта происходит последовательное возбуждение реле Ш, ОКТ и затем КТ.

В цепи реле КТ посредством тылового 51-53 контакта реле В контролируется разряженное состояние конденсаторов К1 и К2 /см. схему реле В/. Так как тыловой контакт реле Л в цепи обмотки реле ИЛ размыкается раньше, чем замыкается тыловой 31-33 контакт ОКТ, возбуждение реле ИЛ осуществляется по истечении времени полного цикла нагрева термоэлемента.

В приложении I приведены изменения в принципиальных схемах однопутной автоблокировки постоянного тока /альбом АБ-14, инв.№721/I/ и в схемах переездной сигнализации /альбом ПС-2, инв.№535/4/

В приложении 2 приведены изменения в принципиальных схемах двухпутной автоблокировки постоянного тока /альбомы АБ-1, инв.№535/I и АБ-8, инв.№535/27/ и в схемах переездной сигнализации /альбом ПС-инв.№535/29/.

Кроме того, на листах 17, 18 альбома ПС-8 следует учитывать замену контакта 51-53 реле ЧВ /1B/ на контакт 71-73 реле НИЛ /ИЛ/ и контакт 51-53 реле ЧВ /2B/ на контакт 71-73 реле ЧИЛ /2ИЛ/ в цепях контрольных лампочек НЛ и ЧЛ.

Изменения принципиальных схем альбома ПС-1 аналогичны приведенным в приложении 2 для альбома ПС-2.

Для удобства рассмотрения изменений, исполненные приборы и электрические соединения в схемах выделены утолщенной линией.

Приложение: принципиальные схемы на 6 страницах.

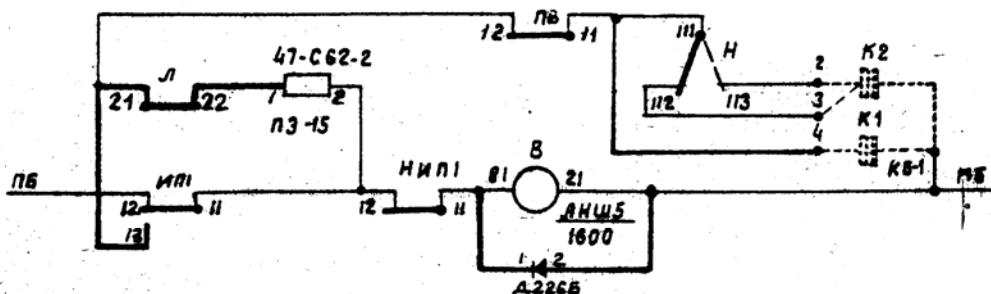
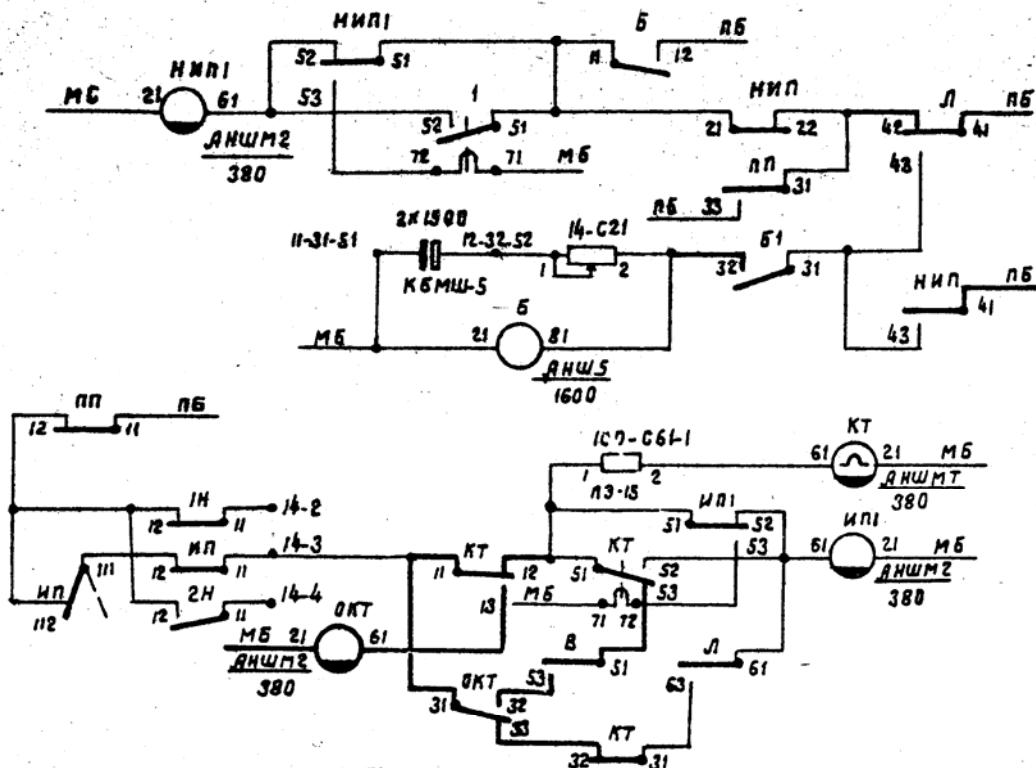
Зам. главного инженера
Гипротранссигналсвязи

20/IV-72г

М. Степанов
Степанов/

Грилоаженчъ

-2. Частичное изменение схемы реле НИЛ1, Б, КТ, ИЛ1, В перегонной установки (на листах 10 ÷ 13)



2.1 Дополнительно замонтировать реле ОКТ.

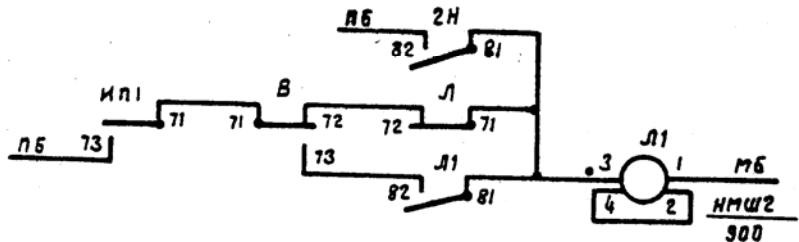
Раздел 1. Гипротрансгидроэнергетика
3. № 32 - 930 . 26 / 3-72
Наименование проектов: 2820 / Заряд
Проверил: Красильников

Приложение 1

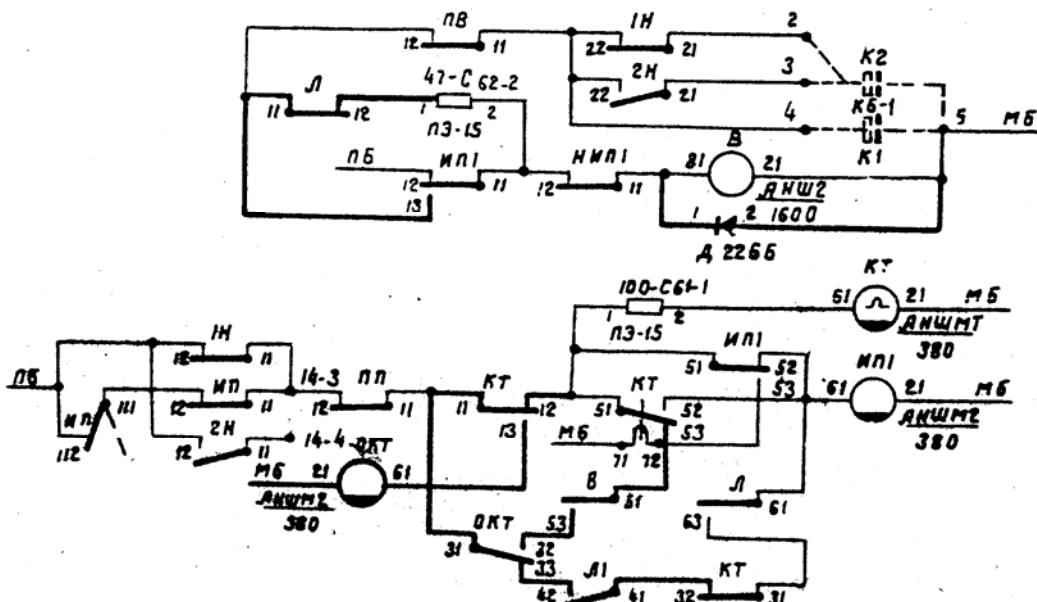
3. Переездная установка симметричная с одиночной
сигнальной установкой (на листах 14, 15)

3.1 Реле "Л" установить типа НМШ1-400 с заменой
шт. розетки на розетку № 13553-00-006

3.2 Дополнительно замонтировать схему реле "Л1"



33 Реле "В" установить типа АНШ2-1600 взамен АНШ5-1600

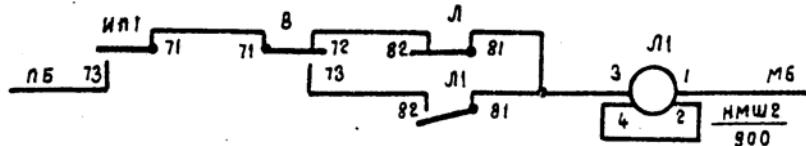


3.4. Дополнительно замонтировать реле ОКТ.

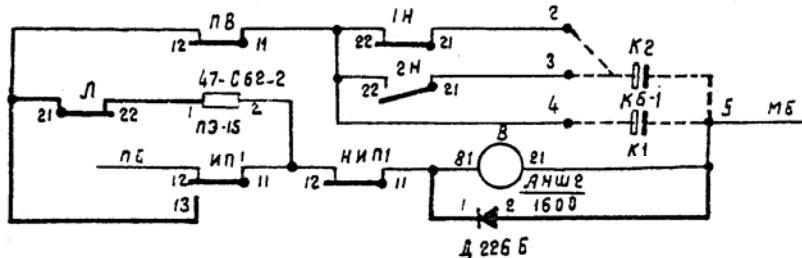
Приложение 1

4. Переездная установка совмещённая со спаренной сигнальной установкой (на листе 16)

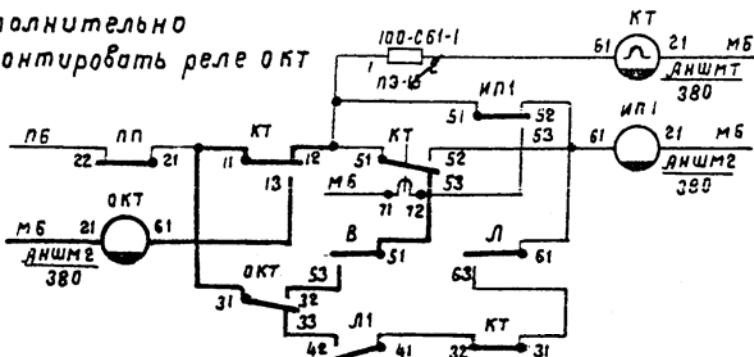
4.1. Дополнительно замонтировать схему реле „Л1“



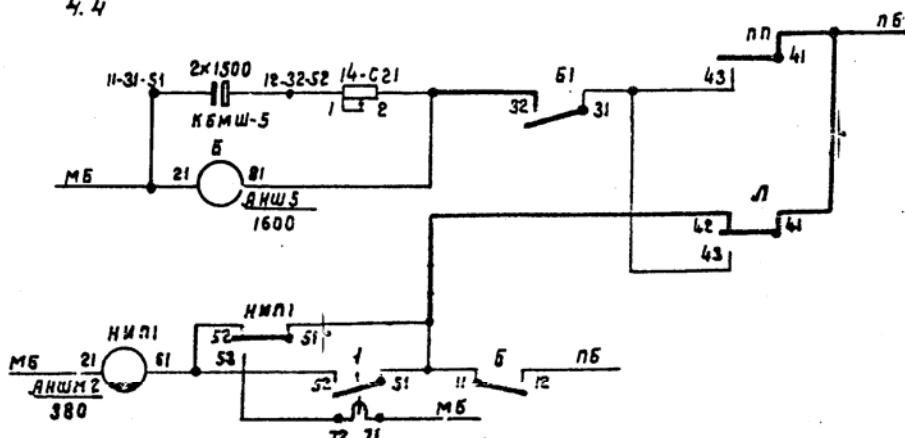
4.2 Реле „В“ установить типа ЯНШ2-1600 взамен ЯНШ5-1600



4.3. Дополнительно замонтировать р



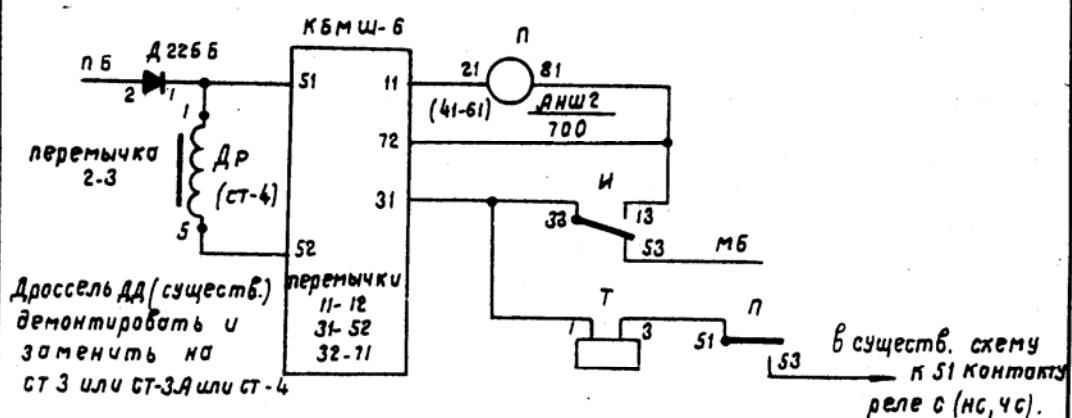
4.4



Приложение 2

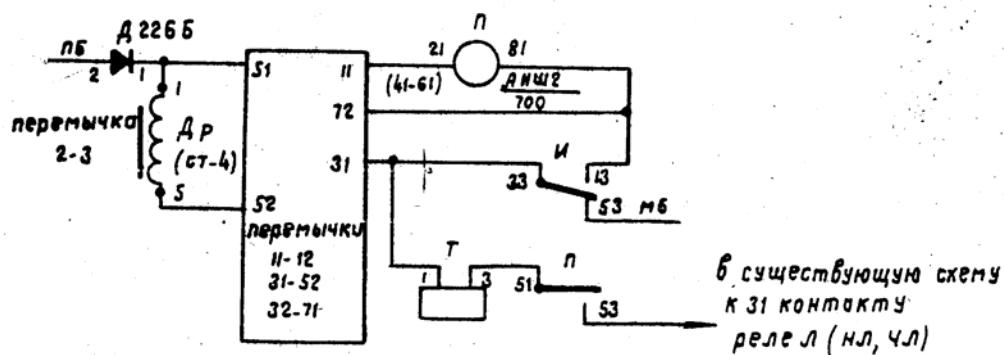
Изменения в принципиальных схемах сигнальных установок альбома АБ-1, том I (на листах 8÷14), монтажные схемы типа 0, 0р, 0м, 0мр, С, СНМ, СЧМ.

- Вместо блока КБМШ-5 установить конденсаторный блок типа КБМШ-6 и произвести перенонтааж по приведенной схеме. Минус батареи МБ для питания трансмиттерного реле Г (1Г) на листах 8÷11 и НТ (ЧГ) на листах 12÷14 подключать через тыловой 33-53 контакт реле И (ИИ, НИ, ЧИ)



Изменения в принципиальных схемах сигнальных установок альбома АБ-8, том I (на листах 8÷14), монтажные схемы типа 0, 0р, 0м, 0мр, С, СНМ, СЧМ.

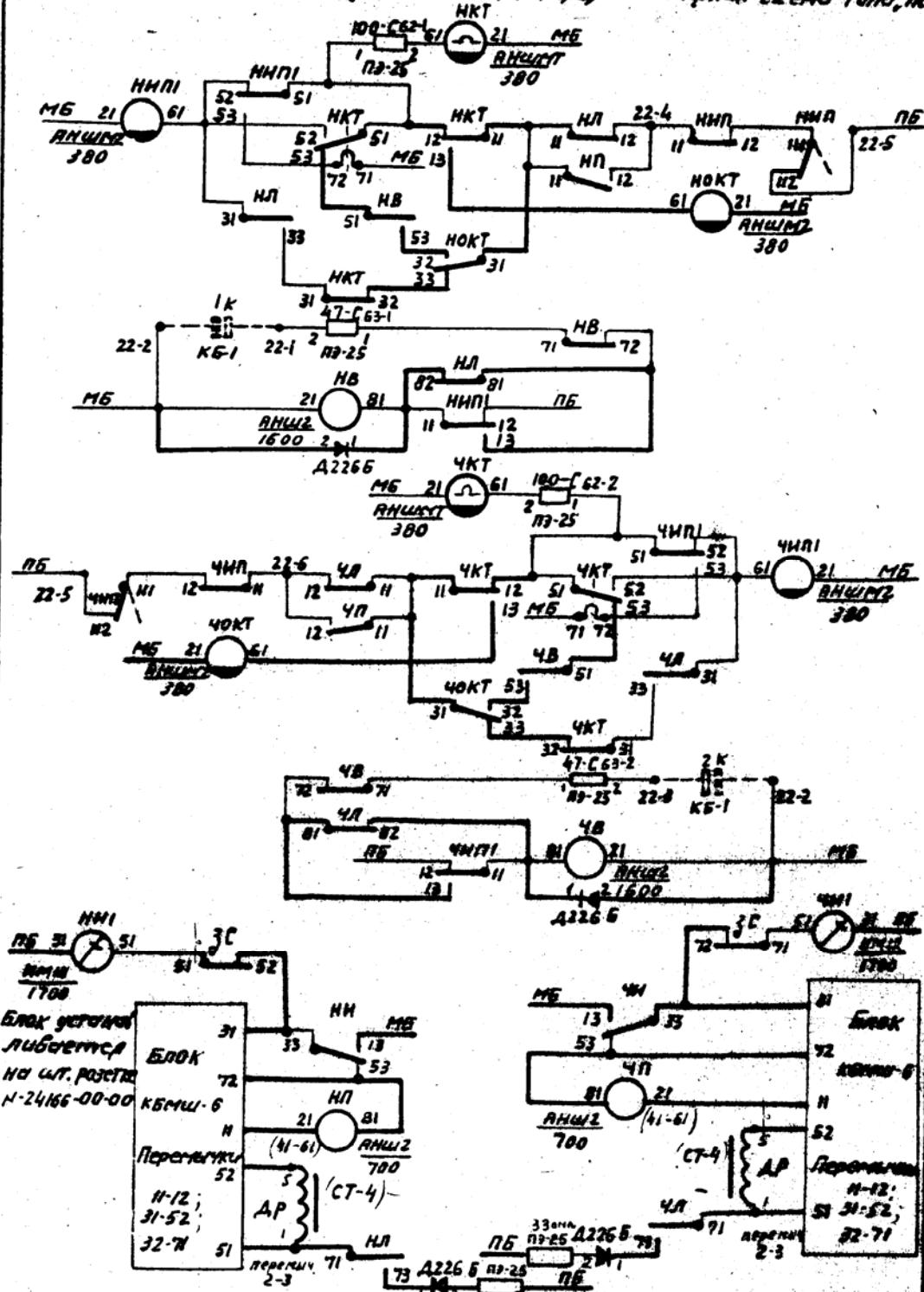
- Вместо блока КБМШ-5 установить конденсаторный блок типа КБМШ-6 и произвести перенонтааж по приведенной схеме. Дроссель ДД (существ.) демонтировать и заменить на трансформатор СТ-3 или СТ-ЗА или СТ-4. Минус батареи МБ для питания трансмиттерного реле Г (1Г) на листах 8÷11 и НТ (ЧГ) на листах 12÷14 подключать через тыловой 33-53 контакт реле И (ИИ, НИ, ЧИ).



Изменения в принципиальных схемах альбома № 8, том 1

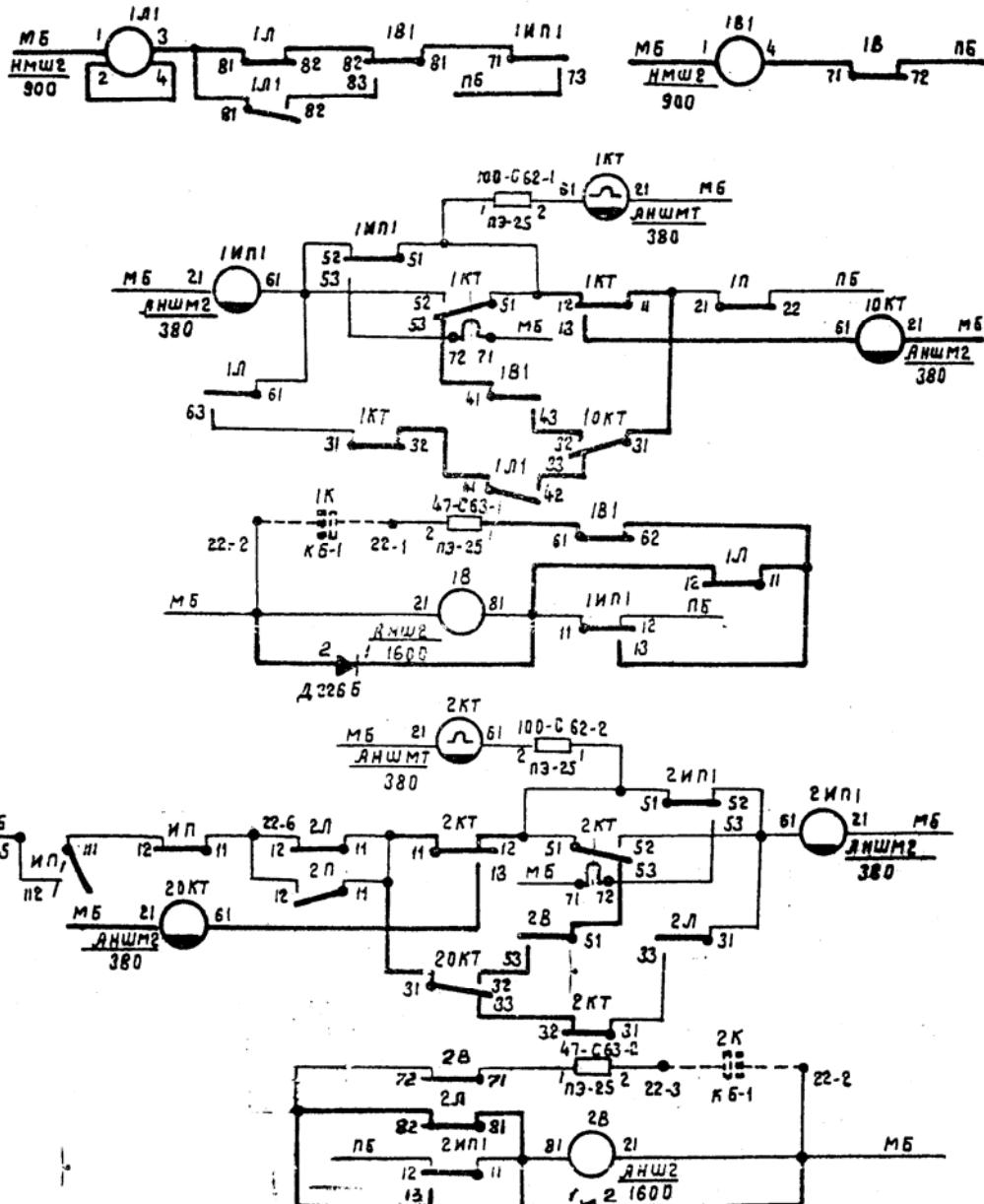
Професии

1. Переездная установка (но пунктам 9, 10, 11, 12) монтируется снизу тела, на
НКТ



Приложение 2

2. Переездная установка совмещенная с одиночной сигнальной установкой (на листах 13, 14), монтажная схема типа "ЛСа"
- 2.1 Реле "1Л" установить типа НМШ1-400 с заменой шт. розетки на розетку № 13553-00-006.
- 2.2 Дополнительно замонтировать схемы реле 1Л1, 1В1, 10КТ, 20КТ.



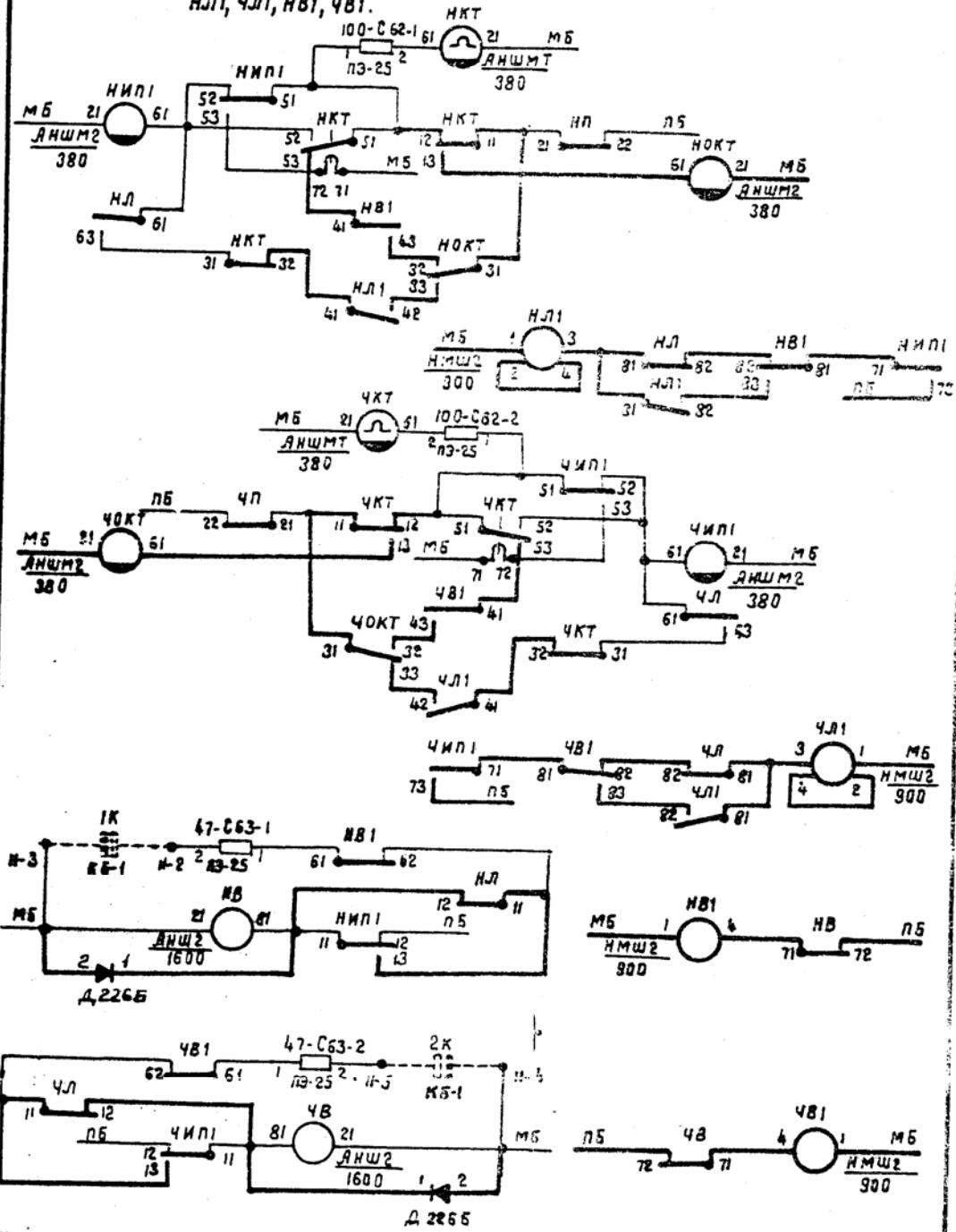
- 2.3 Включение реле 1Л и 2Л производится по схеме аналогичной включению реле НМ1 (ЧМ1) и НП (ЧП) пункта 1 приложения 2

Приложение 2

3 Переездная установка совмещённая со спаренной сигнальной установкой (на листе 15), рел. шкаф "ЛСС"

3.1 Реле „НЛ“ „ЧЛ“ установить типа НМШ1-400 с заменой шт. розетки на розетку № 13553-00-006.

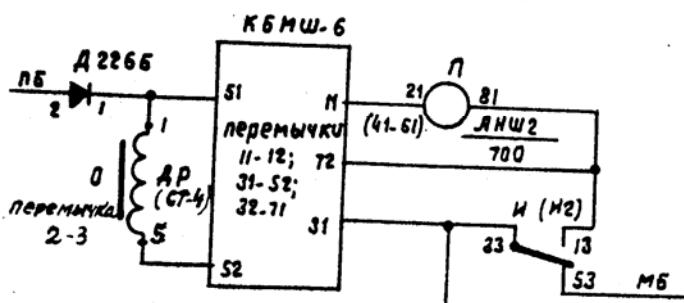
3.2 Дополнительно замонтировать схему реле НОКТ, ЧОКТ, НЛ1, ЧЛ1, НВ1, ЧВ1.



Приложение. 1

Изменения в принципиальных схемах сигнальных установок альбома АБ-14, т. 1 (на листах 8-13) монтажные схемы типа 0, 0м, 0мз, С, См, Смз.

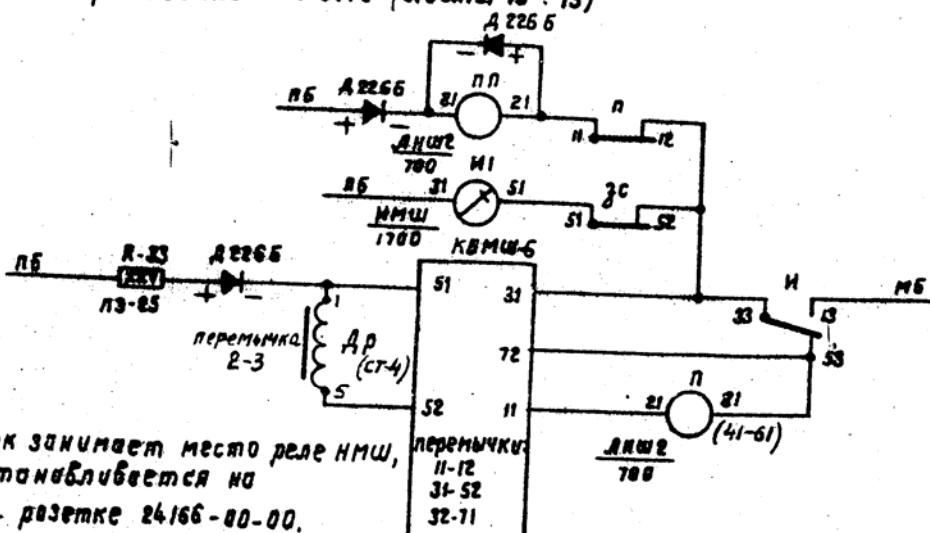
- Вместо блока КБМШ-5 установить конденсаторный блок типа КБМШ-6 и произвести перемонтуаж по приведенной схеме. Минус батареи МБ для питания трансмиттерного реле 1Т (листы 8-10) или двух реле 1Т, 2Т (листы 11-13) подключать через тыловой 33-53 контакт реле И2 (И)



К контакту 1 обмотки трансмиттерного реле, получающего плюс батареи АБ через контакты КЛТ.

Изменения в принципиальных схемах альбома АБ-2, т. 1.

- Вместо блока КБМШ-5 в схеме реле "П" установить блок типа КБМШ-6 и произвести перемонтуаж по приведенной схеме (листы 10-13)



Блок занимает место реле ИМШ, устанавливается на шт. разъемке 24166-80-00.