

Министерство путей сообщения СССР

Конструкторское бюро Главного управления
сигнализации и связи

Государственный институт по проектированию инженерных сооружений
и промышленных предприятий путевого хозяйства и геологическим
изысканиям "ГИПРОТРАНСПУТЬ"

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника Главного
управления пути

Зам. начальника Главного
управления сигнализации
и связи

Зам. начальника Главного
управления движения

Зам. начальника Главного
управления электрификации
и энергетического хозяйства

Ожес
Федор
Н. П. Кемеж

Н. И. Тюков

А. Д. Чернягов

Дер
Г. В. Дмитриевский

КОНТРОЛЬНО-ГАБАРИТНОЕ УСТРОЙСТВО КГУ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И51Ж ИЗ

КБ ЦШ

Главный инженер

Лебедев
М. М. Лебедев
20.09.85

Заведующий отделом

Коляда
В. А. Коляда

Главный конструктор

Коган
Д. А. Коган
20.09.85

ГИПРОТРАНСПУТЬ

Главный инженер

Лупин
А. Ф. Лупин

Начальник отдела

Кочнов
А. И. Кочнов

Главный инженер проекта

Бондарев
А. Н. Бондарев
29.12.85

1985 г.

2

15-235

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Контрольно-габаритное устройство (КГУ) предназначено для выявления подвижного состава и груза, вышедших в пути следования из габарита, и обеспечения появления сигнала, запрещающего дальнейшее следование поезда до устранения негабаритности, с целью предупреждения повреждений искусственных сооружений (мостов с ездой по низу и тоннелей) на всей сети железных дорог Союза ССР.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ГАБАРИТНОГО УСТРОЙСТВА

2.1. Контрольно-габаритные устройства устанавливаются по обеим сторонам сооружений. При этом на двухпутных участках они располагаются на путях, по которым следуют поезда правильного направления.

2.2. Место установки контрольно-габаритного устройства должно определяться комиссионно с участием НОДН, НОДП, НОДШ, НОДТ и УРБ с учетом конкретных условий расположения того или иного сооружения.

2.3. Контрольно-габаритные устройства располагаются перед входными сигналами станций, ограничивающих перегон, на котором находится сооружение. Ограждающим сигналом должен быть соответствующий выходной светофор. Расстояние между контрольно-габаритным устройством и входным светофором определяется в зависимости от установленных скоростей движения и других местных условий и должно обеспечивать возможность своевременного восприятия машинистом изменения показания входного сигнала, а также остановку поезда на станции.

2.4. На электрифицированных участках контрольно-габаритное устройство необходимо располагать в середине мачтового пролета.

2.5. Рекомендуемые зоны размещения КГУ при полуавтоматической блокировке и автоблокировке приведены на схеме I5IЖИЭ, листы 2 и 3.

На участках автоблокировки КГУ должно устанавливаться в пределах второго участка приближения.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					I5IЖИЭ Контрольно-габаритное устройство КГУ. Инструкция по эксплуатации			Стадия	Лист	Листов
			Разраб	Коган	<i>Коган</i>	6.8.85					2	13
			Пров	Эткин	<i>Эткин</i>	19.8.85						
			Н. контр	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>	19.9.85						
			УТВ								МПС СССР КБ ЦШ	

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

3.1. При выявлении негабаритности в поезде, проходящем через контрольно-габаритное устройство, выходной светофор, открытый на разрешающий огонь для безостановочного пропуска этого поезда, перекрывается на запрещающее показание. Выходной светофор, открытый на разрешающий огонь для отправления поезда, находящегося на станции, при срабатывании в этот момент устройств КГУ не перекрывается.

На участках с автоматической блокировкой при наличии поезда на первом участке приближения, идущего на проход, и обрыве контрольного контура устройства КГУ вторым поездом выходной светофор не перекрывается.

При неисправности рельсовой цепи первого участка приближения и срабатывании устройств КГУ выходной светофор, открытый для безостановочного пропуска поезда, не перекрывается и должен быть приведен ДСП в запрещающее положение.

3.2. После срабатывания устройств КГУ на пульте управления ДСП загорается красная лампочка "ИГЛ" и подается звуковой сигнал.

На участках ДЦ информация поступает на табло поездного диспетчера, где вместо белой лампочки "ГУ" загорается красная (см. приложение 2 - "Передача и прием информации о работе КГУ на участках с диспетчерской централизацией". Проектные решения 418732-Д).

3.3. Открытие на разрешающее показание любого выходного светофора со станции в направлении ограждаемого искусственного сооружения после срабатывания устройств КГУ может производиться ДСП, а на участках ДЦ - диспетчером, только после нажатия на пульте управления специальной кнопки "ИЖГ" со счетчиком или кнопки пломбируемого типа, при помощи которой выключается и звуковой сигнал.

3.4. Если перегон оборудован полуавтоматической блокировкой и контрольно-габаритным устройством перекрыт выходной светофор, то первый поезд с любого пути станции отправляется при запрещающем показании выходного светофора порядком, установленным "Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР".

3.5. О срабатывании контрольно-габаритного устройства начальник или дежурный по станции оформляет соответствующую запись в "Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети" (форма ДУ-46, в дальнейшем "Журнал осмотра"), ставит об этом в известность поездного диспетчера, дорожного мастера, электро-механика СЦБ, а на электрифицированных участках и энергодиспетчера.

На участках ДЦ оповещение работников, обслуживающих контрольно-габаритное устройство, и начальника станции, перед которой оно установлено, производит поездной диспетчер, получивший сигнал о нарушении габарита.

3.6. Задержанный на станции поезд порядком, установленным местной Инструкцией, осматривается и если возможно, устраняется негабаритность или производится отцепка вагона с нарушенным габаритом. Об осмотре поезда, устранении негабаритности и отсутствии препятствия для дальнейшего его проследования соответствующими работниками составляется акт.

3.7. Работники дистанции пути в течение не более 3 часов (в светлое время суток) должны заменить поврежденный контрольный контур на новый, а работники дистанции сигнализации и связи по прибытии на станцию - проверить действие устройства по контрольным приборам и оформить об этом совместную с работниками пути запись в "Журнале осмотра".

3.8. После восстановления контрольного контура устройств КГУ на пульте управления гаснет красная лампочка "НГЛ" и появляется звуковой сигнал, который выключается вытягиванием кнопки "ИКГ" на себя.

3.9. До восстановления действия устройств КГУ отправление и пропуск поездов производится установленным порядком.

3.10. В случае неисправности одного из путевых выключателей, используемых в устройствах КГУ, при выявлении негабаритности на пульте управления одновременно с загоранием лампочки "НГЛ" гаснет белая лампочка "ИЖЛ", о чем ДСП оформляет соответствующую запись в "Журнале осмотра" и ставит в известность дорожного мастера и электромеханика СЦБ.

При перегорании лампочки "ИЖЛ" лампочка "НГЛ" не загорается.

На участках ДЦ информация о неисправности КГУ поступает на пульт дежурного инженера СЦБ.

3.11. Замена неисправного путевого выключателя, осуществляемая работниками дистанции пути и сигнализации и связи, должна производиться до восстановления контрольного контура устройств КГУ. После замены путевого выключателя ДСП должен проверить горение белой лампочки "ИЖЛ".

После этого в "Журнале осмотра" оформляется соответствующая запись.

4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СХЕМЫ КГУ(151ЗКЭЗ, 151ЗК ПЭЗ)

4.1. Схема контрольно-габаритного устройства использует двухпроводную систему дистанционного контроля с центральным источником питания переменного тока. Для обеспечения надежности работы КГУ электропитание должно осуществляться от двух фидеров, предназначенных для электроприемников I категории. При недостаточной надежности энергоснабжения на посту ДСП должно предусматриваться резервирование переменного тока от аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 24В при помощи преобразователя полупроводникового ПП-0,3 36863-00-00.

Двухпроводная цепь дистанционного управления может быть воздушной или кабельной. Длина цепи практически не влияет на работу приборов.

4.2. Трансформатор Т1 служит для изоляции линейной цепи от источника переменного тока, а Т2 - для снижения напряжения до 3-4В. От низкого напряжения через диоды VD1 и VD2 и контакты путевых выключателей AI и A2 получают выпрямленный ток реле Г или НГ.

Когда контрольный контур КГУ нарушен, контакты путевых выключателей отпущены и возбуждено реле НГ, если контрольный контур исправен, то контакты притянуты и возбуждено реле Г. Диоды VD1 и VD2 расположены в конце схемы для того, чтобы при коротком замыкании между жилами кабеля, соединяющего релейный шкаф с путевыми выключателями, контрольное реле отпало и не давало бы ложного контроля габарита.

4.3. Дистанционная передача сигналов габаритности и негабаритности с релейного шкафа КГУ на пост ДСП осуществляется полярным качеством постоянного тока, выделяемого на реле КГ, КНГ за счет подключения к линии диода VD3 и резисторов R1 и R2. Диод VD3 и резистор R2 объединены в блоке БДР. Конденсатор C4 снижает падение напряжения на катушках реле КГ и КНГ для переменного тока, а C3 препятствует замыканию постоянного тока через трансформатор Т2. Полярность подключения диода VD3 переключается контактами реле Г и НГ. Поляризованные реле КГ и КНГ типа ПЛ-3 воспринимают постоянный ток: КГ - прямой полярности, когда под током реле Г и КНГ - обратной полярности, когда под током реле НГ. Для этого местные обмотки реле включены согласно, а сигнальные встречно друг к другу.

4.4. В качестве датчиков в КГУ использованы путевые выключатели, являющиеся приборами, в которых может быть опасный (по условиям СНБ) отказ. А именно, при обрыве контрольного контура и механическом воз-

действии на путевой выключатель, при неисправности он может не переключиться. Для обеспечения условий безопасности в КГУ установлено два выключателя, которые работают одновременно. При отказе одного из выключателей схема блокируется до восстановления работы выключателя. Одновременный отказ двух выключателей мало вероятен.

4.5. Контроль исправности путевых датчиков осуществляется реле КИ, которое возбуждается через фронтонный контакт реле КНГ и удерживается на самоблокировке через фронтонный контакт реле КГ. В исполнительных схемах используются последовательно включенные фронтонные контакты реле КИ и КГ.

Для удержания возбужденным реле КИ при переключении фидеров введены реле А и ПА. Реле А контролирует наличие напряжения переменного тока, а реле ПА выполняет следующие функции: если при наличии переменного тока контрольный контур КГУ был цел, то после выключения переменного тока реле ПА остается на самоблокировке и удерживает реле КИ возбужденным, несмотря на отпадение реле КГ. После восстановления питания работа схемы не нарушается.

При изъятии предохранителя РЦТ реле КИ остается возбужденным, но в исполнительных схемах размыкаются контакты реле КГ, предотвращая открытие выходных светофоров при выключенном КГУ.

При возникновении неисправности в путевом выключателе после нарушения контрольного контура не создается цепь возбуждения реле НГ, а соответственно и КНГ. Реле КГ, обесточившись, прерывает питание реле КИ и ПА. Если после этого будет восстановлен контрольный контур, но не исправлен путевой выключатель, то реле КИ остается без тока и исполнительные схемы разомкнутыми, несмотря на возбуждение реле КГ.

4.6. При устройстве КГУ на участках с автоблокировкой контрольный контур должен располагаться на втором участке приближения к станции, так как расстояние от входного светофора до места установки при максимальной скорости грузового поезда 90 км/ч и длине его 1000 м составляет около 2000 м. При таком расстоянии между входным светофором и КГУ располагается предупредительный светофор, а в связи с этим перед грузовым поездом с негабаритностью может находиться на первом участке приближения другой поезд, идущий на проход без остановки. Перекрывать выходной светофор для него нельзя. Поэтому в схему введено реле АКГ, которое при нарушении габарита остается под током при занятом первом участке извещения ИП и обесточивается при свободном участке ИП. Фронтонные контакты АКГ используются в цепи сигнальных реле выходных светофоров.

4,7. На пульте ДСП имеются лампочки: "ИКЛ" - белого цвета, нормально горящая, сигнализирует исправность приборов КГУ, "НГЛ" - красного цвета, нормально негорящая, сигнализирует срабатывание устройств КГУ, и кнопка с фиксацией "ИКГ" со счетчиком или пломбируемого типа, при нажатии исключает работу устройств КГУ после их срабатывания.

5. ПОРЯДОК ЭЛЕКТРОМОНТАЖА УСТРОЙСТВА.

5.1. Выключатели путевые ВП61 подключаются к схеме пайкой, монтаж их должен осуществляться проводом МГШВ сечением $1,5 \text{ мм}^2$. Диоды VD1 и VD2 должны быть укреплены изолированно от металлического корпуса шкафа.

5.2. Монтаж релейного шкафа КГУ типа ШРУ-М должен быть выполнен по схеме электрической соединений I5I3K-01-00 Э4.

5.3. До подвески контрольного контура должно быть подано напряжение и проверено, что реле НГ в релейном шкафу КГУ, КНГ и КИ на посту ДСП находятся под током и напряжение на катушках близко к номинальному значению. Напряжение на реле НГ регулируется вторичным напряжением трансформатора Т2.

6. ПРАВИЛА ОБСЛУЖИВАНИЯ

6.1. Обслуживание контрольно-габаритного устройства возлагается:

на дистанцию сигнализации и связи в отношении устройств сигнализации и контроля, включая кабельные ящики, находящиеся в защитных шкафах;

на дистанцию пути в отношении несущей конструкции КГУ, подвески и замены нарушенного контрольного контура.

6.2. Дистанцией сигнализации и связи должны проводиться следующие работы:

6.2.1. измерение сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к земле и ко всем другим жилам один раз в 3 года;

6.2.2. проверка предохранителей, разрядников и защитных заземлений один раз в год;

6.2.3. проверка напряжения выпрямленного тока на обмотках возбужденных реле Г или НГ, КГ и КНГ один раз в три месяца. Напряжение не должно отличаться от номинального более чем на 15%.

6.3. Дистанция пути обязана:

6.3.1. Следить за исправностью несущей конструкции КГУ, всех

Изм. №	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

его элементов, включая рычаг Р, расположенный в защитном шкафу. Осмотры должны проводиться не реже одного раза в месяц.

6.3.2. Проверять правильность очертания контрольного контура и положения его относительно пути два раза в год.

6.3.3. Проверять положение пути в плане и профиле в пределах КГУ не реже двух раз в год.

При изменениях положения пути контрольный контур, а при необходимости, размеры и расположение элементов КГУ должны быть приведены в соответствие с новым положением пути.

6.3.4. У работника дистанции пути, обслуживающего КГУ, должен быть в наличии запас нити контрольного контура, достаточный для шестикратного восстановления контура.

6.4. Определение неисправного путевого выключателя в защитном шкафу производят совместно механик пути и электромеханик ШЧ. Неисправный выключатель А1 или А2 определяется после срабатывания КГУ, когда на пульте ДСП погасла лампочка "ИЖЛ". Механик пути поочередно кратковременно шунтирует отпущенные контакты выключателей, а электромеханик ШЧ наблюдает за работой реле НГ в шкафу ШРУ-М. При шунтировании контактов неисправного выключателя срабатывает реле НГ.

Неисправный выключатель должен быть заменен механиком пути на исправный.

7. ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОГО КОНТУРА

7.1. Работник дистанции пути, занятый восстановлением поврежденного контура КГУ, должен иметь при себе запас нити длиной не менее двух полных длин контрольного контура устройства.

Нить должна быть намотана на специальную катушку (см. приложение), имеющую обойму с крюком и прижимную планку, исключающую самопроизвольное вращение катушки и самороспуск нити. Крюк служит для подвешивания катушки к элементам КГУ (перильному заполнению, ступеням лестниц и т.п.) во время закрепления контура на консолях.

7.2. Контрольный контур КГУ на неэлектрифицированном участке с несущей конструкцией без поперечины, объединяющей стойки, (схемы 1 и 2) может быть восстановлен одним рабочим при выполнении работ в следующем порядке:

7.2.1. Снимается натяжной груз с рычага Р, расположенного в защитном шкафу.

7.2.2. Удаляется с консолей поврежденный контрольный контур.

7.2.3. Верхние КН1 (КН5) и средние КН2 консоли приводятся в

наладочное положение (при котором производится закрепление на них нити контура) путем перемещения их вдоль оси. Наконечники при этом приближаются к лестницам и становятся достигаемыми для заводки в них нити КК.

Передвижку консолей в наладочное, а затем в рабочее положение удобно выполнять с помощью специального металлического прута с ручкой на одном конце и крюком на другом. Фиксирование консолей в рабочем положении производится специальными фиксаторами МС (І5ІЗК-АСИ 2І.00).

7.2.4. Нить контрольного контура одним концом закрепляется (привязывается) к болту в наконечнике консоли КН4 (КН7).

7.2.5. Поднимаясь по лестнице, рабочий заводит нить в наконечник консоли КН2 (КН6), затем консоли КНІ (КН5), предварительно пропустив ее в прорезь ограждения ОГІ. Нить должна быть все время натянута, чтобы не попасть в зону движения поездов.

7.2.6. После закрепления нити на верхней консоли КНІ (КН5) рабочий спускается вниз, в интервал между поездами переходит через путь, поднимается по лестнице на второй опоре-стойке до уровня верхней консоли КНІ и заводит нить в ее наконечник.

7.2.7. При спуске вниз контур закрепляется на средней консоли КН2.

7.2.8. С уровня земляного полотна производится заправка нити контура в ограждение ОГІ и закрепление ее на нижней консоли КН3 и в ограждении ОГ2.

7.2.9. Конец нити пропускается в отверстие защитного шкафа и закрепляется на вертикальном плече рычага Р через отверстие в шпильке рычага (І5ІЗК-АСИ І3.0І).

7.2.10. На рычаг навешивается натяжной груз и производится регулировка положения рычага путем вращения гайки-барашка на хвостовом конце шпильки.

Рычаг должен занимать положение, при котором его свободное горизонтальное плечо входит в соприкосновение с рабочими органами выключателей ВП, расположенных на стенке шкафа.

7.3. Замена контрольного контура КК в КГУ без поперечин на электрифицированных участках (схемы ІЭ, 2Э, 3Э) также может быть произведена одним рабочим в следующем порядке:

7.3.1. Снимаются натяжные грузы, с консолей удаляется поврежденный контур КК, верхние и средние консоли приводятся в наладочное положение (см.п.7.2.3.)

7.3.2. Конец нити контрольного контура одной из ветвей неподвиж-

но закрепляется (привязывается) к верхней консоли КН11 (КН12).

7.3.3. Контур закрепляется на средней и нижней консолях, а затем конец нити пропускается в шкаф и закрепляется на рычаге.

7.3.4. Навешивается натяжной груз и производится регулировка положения рычага (см.п.7.2.10).

7.3.5. Те же работы по подвеске второй ветви контура, в случае ее повреждения, выполняются в той же последовательности на второй стойке.

7.4. На неэлектрифицированных двухпутных участках в КГУ, устроенных по схемам 3 и 4, поврежденный контрольный контур восстанавливается двумя рабочими в следующем порядке:

7.4.1. После удаления поврежденного контура с консолей и приведения их в наладочное положение (см.п.7.2.3.) один из рабочих, находясь на поперечине, опускает штангу в крайнее нижнее положение.

7.4.2. Второй рабочий, находящийся внизу в междупутье, демонтирует ограждение ОГ3 контура и удаляет оборванную нить со штанги и ее консоли. Консоль штанги КН13 (КН14) разворачивается в направлении вдоль оси пути, чтобы она не попала в зону движения поездов.

7.4.3. Рабочий, находящийся на поперечине, опускает вниз конец нити контура.

7.4.4. Нить контура закрепляется на ограждении ОГ3, штанге и ее консоли.

7.4.5. Штанга поднимается в проектное положение, после чего монтируется ограждение ОГ3.

7.4.6. Рабочий, находящийся внизу, поднимается по лестнице, расположенной на стойке с укрепленными консолями, и принимает катушку с намотанной нитью контура.

7.4.7. При спуске нить контура заводится в наконечники верхней КН1 и средней КН2 консолей.

7.4.8. С уровня земляного полотна производится закрепление контура в ограждениях ОГ1 и ОГ2 и закрепление ее на консоли КН3.

7.4.9. Конец нити пропускается в шкаф, закрепляется на рычаге, навешивается натяжной груз и производится регулировка положения рычага (см.п.7.2.10).

7.5. На электрифицированных двухпутных участках с междупутьем, не допускающим размещение в нем стоек, КГУ устраивается по схеме 4б с двумя отдельными ветвями контрольного контура.

7.5.1. Восстановление ветви контура, крепящейся к горизонтальным консолям КН1, КН2, КН3 производится так, как описано в подразделе 7.3 и может быть выполнено одним рабочим.

7.5.2. Ветвь контура со стороны соседнего пути, закрепленная на опускной штанге, восстанавливается двумя рабочими в порядке, аналогичном изложенному в п.п.7.4.1 - 7.4.9. Отличие состоит в том, что один конец нити сначала неподвижно закрепляется к консоли штанги КН15, а второй конец через точку закрепления на штанге и ограждении ОГЗ пропускается в защитный шкаф и крепится к рычагу.

8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ КОНТРОЛЬНО-ГАБАРИТНОГО УСТРОЙСТВА

8.1. Работники, выделенные для обслуживания КГУ, должны в установленном порядке проходить испытания в знании "Правил по технике безопасности и производственной санитарии при производстве работ в путевом хозяйстве", Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ", "Правил техники безопасности и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации и связи железнодорожного транспорта", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", а на электрифицированных линиях "Правил безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях".

8.2. При работах на лестницах контрольно-габаритных устройств необходимо пользоваться предохранительными поясами.

8.3. При замене контрольного контура необходимо соблюдать кроме перечисленных, следующие требования:

8.3.1. При перемещении рабочего по конструкции контрольно-габаритного устройства нить контура не должна самопроизвольно сматываться с катушки; при сматывании для навешивания она должна быть всегда в натянутом состоянии и во всяком случае не попадать в пределы зоны, ограниченной контуром контрольной нити.

8.3.2. Работы по восстановлению контрольного контура КГУ должны производиться с установкой сигналов "С" для поездов обоих направлений.

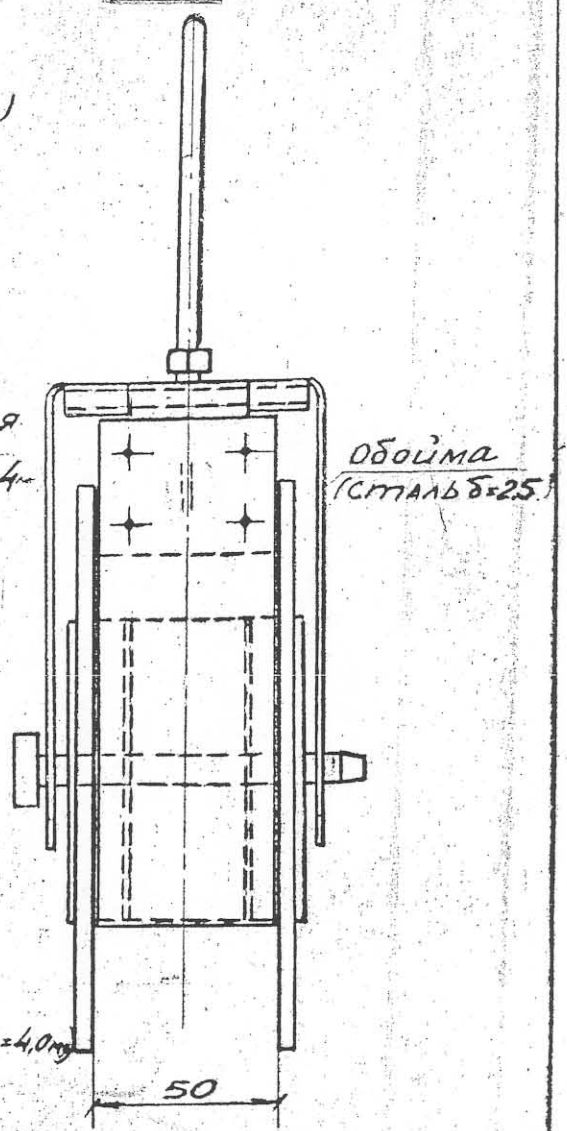
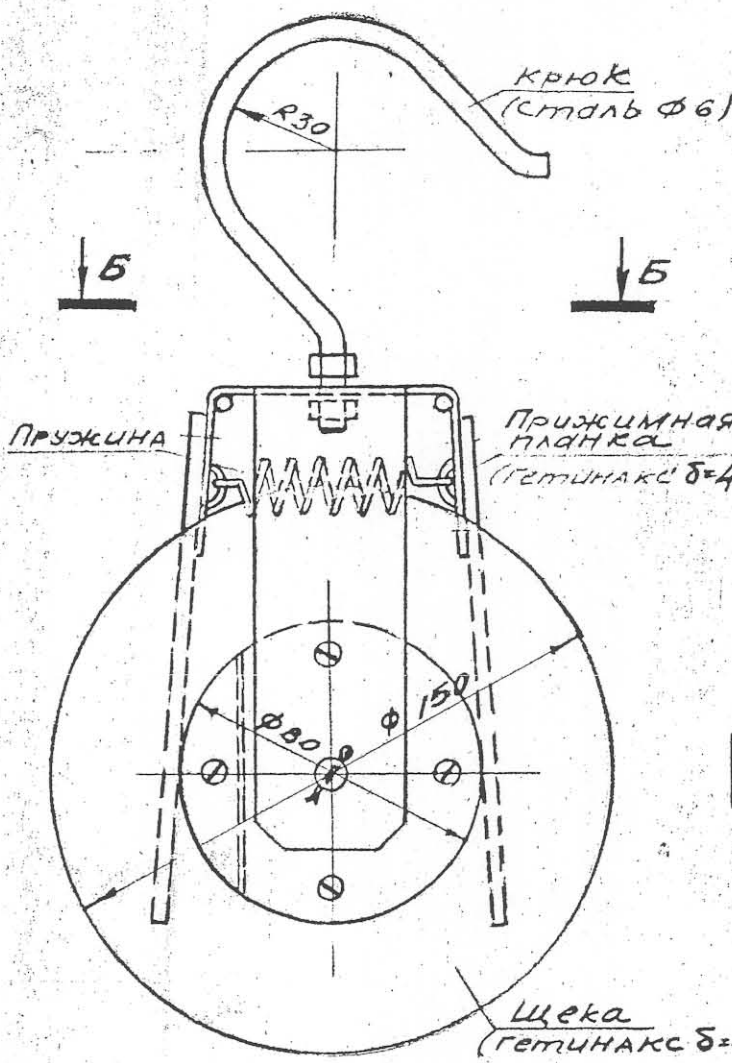
8.3.3. Работы следует выполнять, по возможности, в интервалы между поездами.

A

B

B

A-A

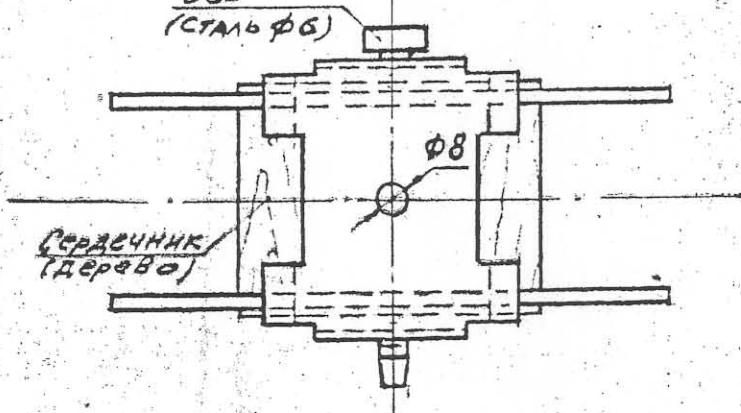


A

Б-Б

(пружинные планки и крюк не показаны)

Дсб (сталь 6)



Катушка

1513К. ИЭ

Лист

12

Подпись

Число

Взам. инв. №

Полн. и дата

Инв. №

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

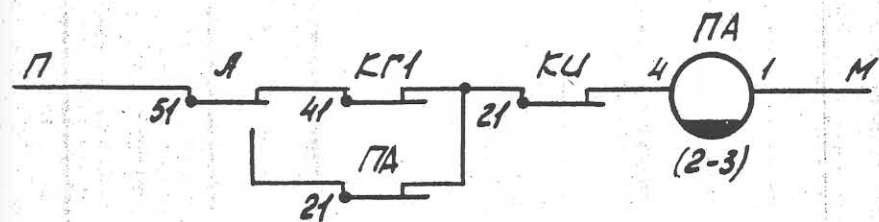
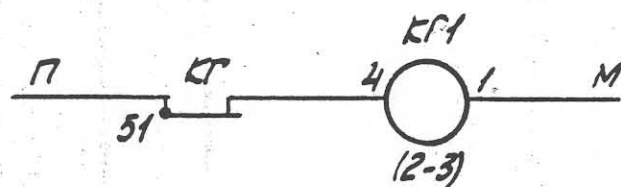
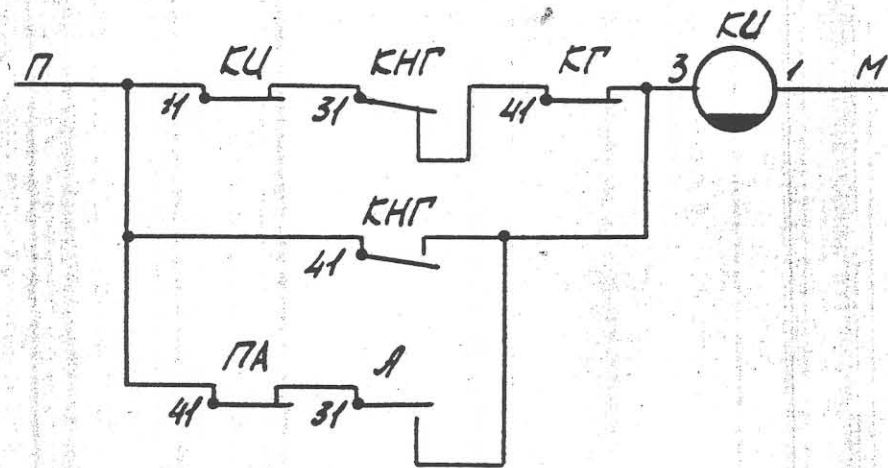
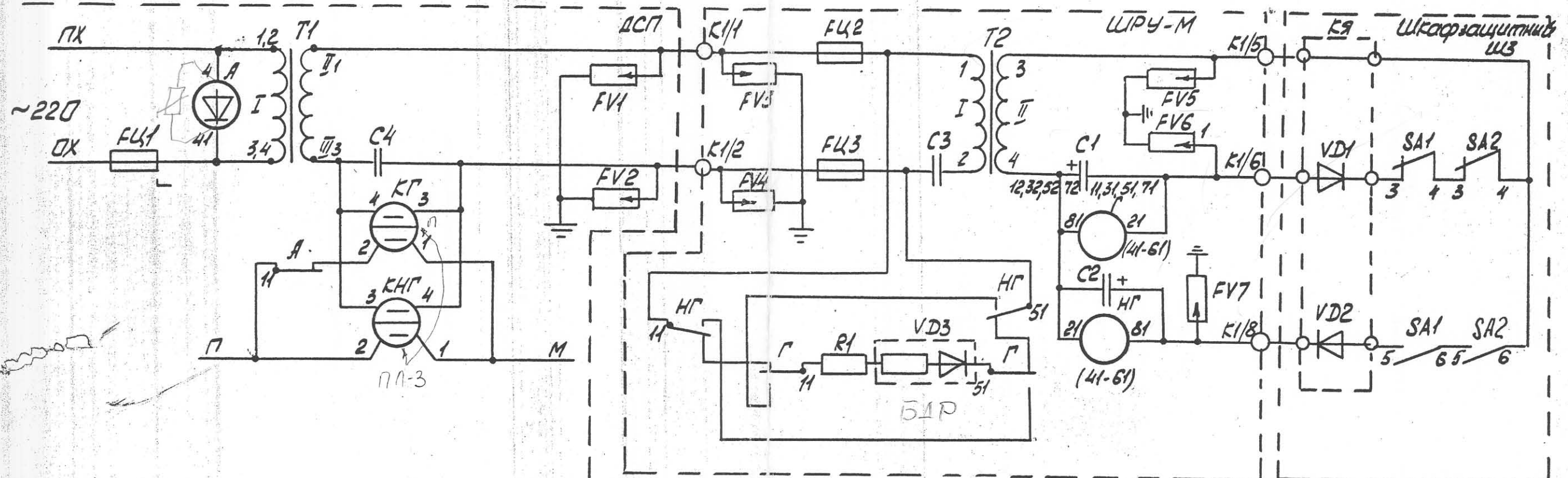
ИНВ. № ПИДА.	ПИДП. И ДАТА	ВЗАМ. КНЗ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДП. И ДАТА
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1513 К ИЭ

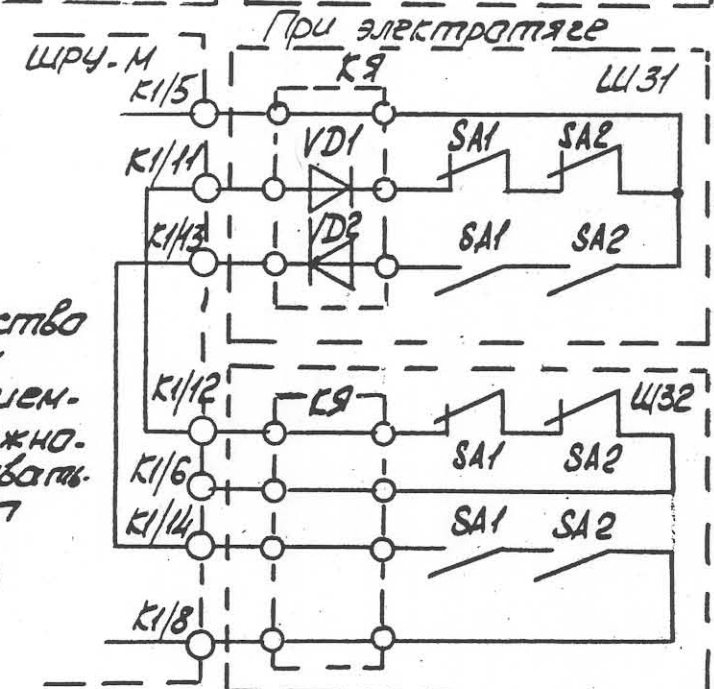
ЛИСТ

13

При автономной тяге



Примечание: Контрольно-габаритное устройство должно получать питание от источника переменного тока, предназначенного для приемников I категории. При отсутствии надежного энергоснабжения должно предусматриваться резервирование переменного тока от аккумуляторной батареи при помощи преобразователя ПП-0,3 (36863-00-00)



3

1513К 93				Лит	Масса	Масштаб
Контрольно-габаритное устройство						
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 1 Листов 3		
Разраб.	Василев	И.В.	19.85	МПС СССР		
Проб.	Эткин	И.В.	19.85	КБ ЧИ		
Т.контр.	Коган	И.В.	19.85	Копировал Мадарова		
Н.контр.	Захарова	В.В.	19.85	Формат		
Утв.	Лебедев	И.В.	19.85			

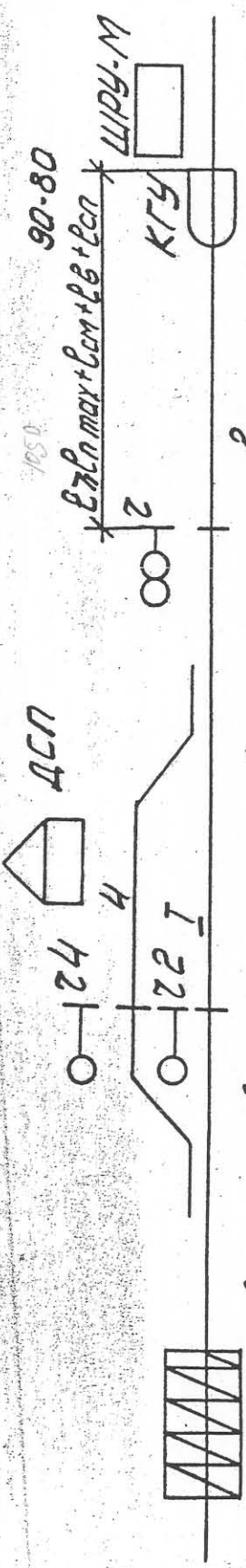
Схем. проект

Изм/лист № докум. Подп. Дата

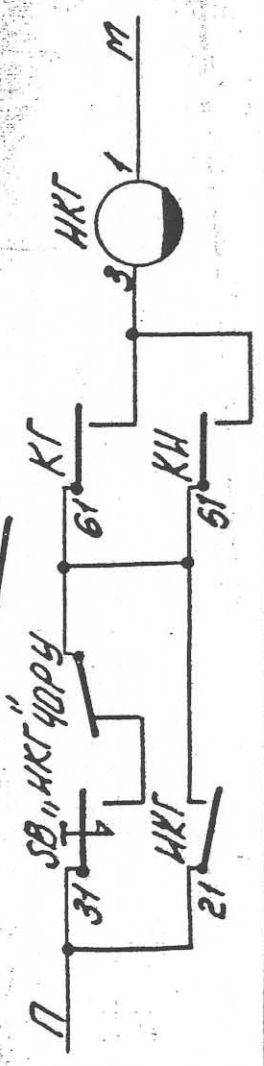
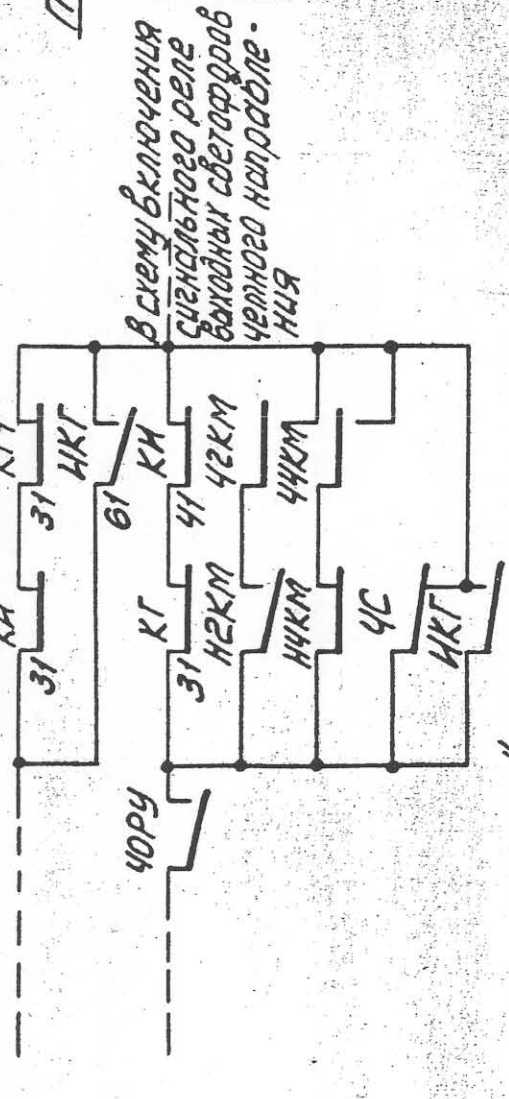
15-231

Проб. *фм*
Н. контр. *Басов*

Схема увязки с сигнальным реле при полуавтоматической блоkirовке



Вп тах — максимальная длина поезда, принятая на данном направлении
 Всм — путь, проходящий поездом с момента нарушения габарита до момента смены показания входного светового сигнала
 Вб — путь, проходящий поездом за время восприятия машинистом сигнала входного светового сигнала
 Всп — путь, проходящий поездом в режиме служебного торможения, для снижения скорости груза до 90 км/час до 80 км/час
 НЛ1, КГ1

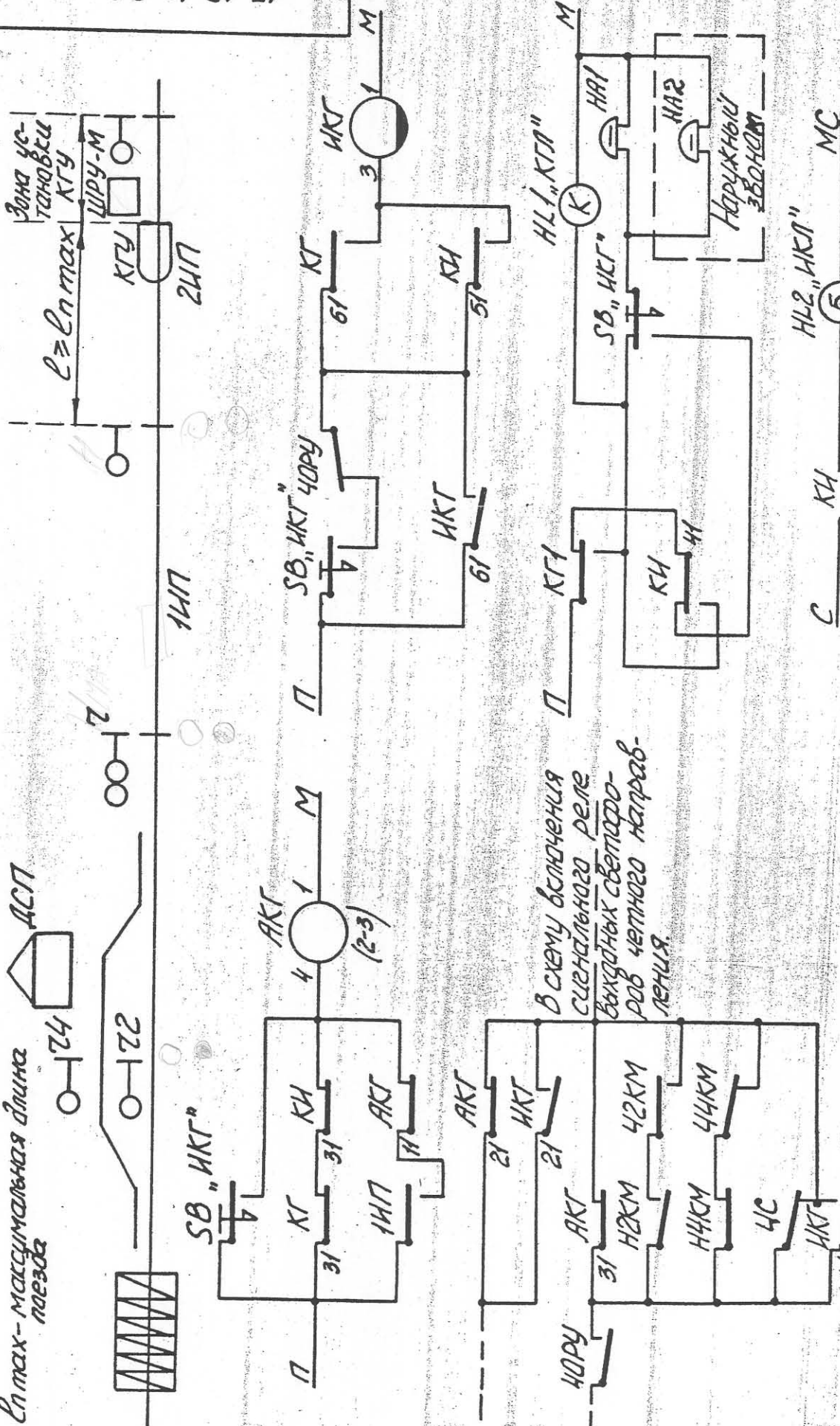


Примечание: реле ЧКМ и НКМ контролируют установленные маршруты соответ- ственно, в четной и нечетной стрелочных горловинах. При отсутствии эц используются контакты марш- рутных коммутаторов МКУ

Схема связи с сигнальными реле при автоблокировке.

Втах-максимальная длина
поезда

137



Примечание: Реле ЧКМ и НКМ контролируют установленные маршруты соответственно, в четной и нечетной стрелочных горловинах. При отсутствии ЭЦ используются контактные коммутаторы МКУ

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	FV1, FV2	Разрядник РВН-250 92-00-00	2	
	FC1	Предохранитель на 0,5А 20876-00-00		
		ТУ32 ЦШ 231-76	1	
	HA1	Звонок ЗП-24 НЧД. 384.001	1	
	HA2	Ревун РВФ24-64А1М4 ТУ 16-739.059-76	1	
	HL1, HL2	Лампа КМ24-90 ГОСТ 6940-69	2	
		<u>Реле</u>		
	A	АШ2-110/220 24155-00-00 ТУ32 ЦШ 653-76	1	
	AKГ, КГ1	НМШН-1440 13552-00-00В ТУ32 ЦШ 72-76	2	
	ИКГ, КИ	НМШМ1-560 13552-00-00В ТУ32 ЦШ 72-76	2	
	КГ, КИГ	ПЛЗ-2700/4500 24560-00-00 ТУ32 ЦШ 770-83	2	
	ЛA	НМШМ2-1500 13766-00-00 ТУ32 ЦШ 72-76	1	
	SB	Счетчик СЧМ-1М 36415-00-00	1	
	С4	Блок конденсаторов КБ4х4 373.00.00 ТУ32 ЦШ 909-76	1	16 мкФ
	T1	Трансформатор ПТ-25А ТУ46-517.680-83	1	
		<u>Щкаф ЩРЧ-М</u>		
	FV3...FV7	Разрядник РВН-250 92-00-00	5	
	FC2, FC3	Предохранитель на 2А 20874-00-00		
		ТУ32 ЦШ 155-76		
	С1, С2	Блок конденсаторов КБМШ-5 24176-00-00		
		ТУ32 ЦШ 714-76	2	1700 мкФ
	С3	Блок конденсаторов КБ4х4 373.00.00 ТУ32 ЦШ 909-76	1	16 мкФ
	VJ3	Блок диода и резистора БДР ТУ32 ЦШ 909-76	1	1,3 ком

Инв.№ подл.	15-232	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № зубл.	Подп. и дата	С4	Блок конденсаторов КБ4х4 373.00.00 ТУ32ЦШ909-76	1	16 мкФ			
						Т1	Трансформатор ПТ-25А ТУ16-517.680-83	1				
						Шкаф ШРУ-М						
						FV3...FV7	Разрядник РВН-250 92-00-00	5				
						FU2, FU3	Предохранитель на 2А 20874-00-00					
						ТУ32 ЦШ 155-76						
						С1, С2	Блок конденсаторов КБМШ-5 24176-00-00					
						ТУ32 ЦШ-714-76						
						С3	Блок конденсаторов КБ4х4 373.00.00 ТУ32ЦШ909-76	1	16 мкФ			
						V1J3	Блок диода и резистора БДР ТУ32ЦШ909-76	1	1,3 кОм			
						1513К ПЗЗ						
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
						Разраб.	Василенко	Василенко	19.09.85	Шкаф ШРУ-М для КТУ		
						Пров.	Эткин	Эткин	19.09.85			
						Т.контр.	Коган	Коган	19.09.85			
						Н.контр.	Захаров	Захаров	19.09.85			
						Утв.	Лебедев	Лебедев	20.09.85			
						Перечень элементов				Лист	Лист	Листов
											1	2
										МПС СССР		
										КБ ЦШ		
										Копировал Сидя		
										Формат		

