

**КОНСПЕКТ
В ПОМОЩЬ ЛОКОМОТИВНЫМ БРИГАДАМ
ИЗУЧАЮЩИМ**

**ПРАВИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ УКРАИНЫ**



*Сделано
Малыхиним А.П.*

ОДЕССА 2007

ББК 39.24–082я77
УДК 629.457.2.004(075.4)
К 359

Конспект составлен на основании Правил технической эксплуатации железных дорог Украины, в соответствии с требованиями приказа Министра транспорта Украины № 180 от 17 мая 1997г.

**Под редакцией начальника службы локомотивного хозяйства
Одесской ж.д. Квитко А.Е.**

Автор проекта Конченко А.Д.

телефон для справок: 8-096-581-79-59

К $\frac{3202030002}{2007}$ Без объявл.

© Конченко А.Д.

Введение.

§1. Правила технической эксплуатации железных дорог Украины (далее ПТЭ) определяют :

- основные положения и порядок работы :
 - == железных дорог
 - == и работников ж.д. транспорта
 - основные размеры и нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава (далее ПС)
 - основные требования к сооружениям, устройствам и ПС
 - систему организации движения поездов
 - принципы сигнализации
-
-

§2. Требования ПТЭ обязательны :

- для всех работников ж.д. транспорта
- для всех подразделений ж.д. транспорта

Выполнение требований ПТЭ обеспечит :

- слаженность в работе всех подразделений ж.д. транспорта
- четкую и бесперебойную работу железных дорог
- безопасность движения поездов

Требования ПТЭ могут быть изменены только приказом Министра транспорта Украины.

§ 3. Вопросы технической эксплуатации железных дорог конкретизируются :

- Инструкцией по сигнализации железных дорог Украины
- и Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на ж.д. Украины

Требованиям ПТЭ должны соответствовать все инструкции, которые регулируют вопросы :

- технической эксплуатации ж.д.
 - проектирования и строительства ж. д.
 - проектирования и строительства сооружений и устройств
 - проектирования и строительства ПС
-
-

Вопросы для самоконтроля :

== что определяют Правила технической эксплуатации?

== для кого обязательны требования ПТЭ?

== что обеспечит выполнение требований ПТЭ?

== кем утверждаются ПТЭ?

== кто может изменить требования ПТЭ?

== какими документами конкретизируются требования ПТЭ?

Для заметок.

Раздел 1

Общие обязанности работников ж.д. транспорта.

§ 1.1. Основные обязанности работников ж.д. транспорта :

- обеспечить перевозку грузов и пассажиров
 - обеспечить безопасность движения поездов
 - обеспечить сохранность перевозимых грузов
 - эффективно использовать технические средства ж. д.
 - соблюдать требования правил охраны труда
 - соблюдать требования правил охраны окружающей природной среды
-
-

§1.2. Каждый работник, связанный с движением поездов, несет личную ответственность (по кругу своих обязанностей) :

- за выполнение требований ПТЭ
- за выполнение правил безопасности движения поездов
- и правил охраны труда

Нарушение требований ПТЭ работниками ж.д. транспорта влечет ответственность согласно действующему законодательству.

Ответственность за соблюдение работниками требований ПТЭ, возлагается на руководителей соответствующих подразделений.

§1.3. Каждый работник ж.д. транспорта обязан :

- принять меры к остановке поезда (маневрового состава) в случаях которые угрожают :
 - == жизни или здоровью людей
 - == безопасности движения поездов

- немедленно принять меры для ограждения опасного места и устранения неисправностей сооружений, устройств, ПС, которые угрожают :

== безопасности движения поездов

== загрязнению окружающей среды

§ 1.4. Каждый работник ж.д. транспорта должен обеспечить :

- безопасные условия перевозок пассажиров
- культурное обслуживание пассажиров, создав им комфортные условия, как на вокзалах, так и в поездах

Каждый работник ж.д. транспорта должен :

- **быть вежливым** со всеми клиентами ж.д. транспорта
 - и требовать от них выполнение действующих на ж.д. транспорте правил
-
-

§ 1.5. Каждый работник ж.д. транспорта (по кругу своих обязанностей) обязан :

- содержать в порядке свое рабочее место и вверенные ему технические средства
- соблюдать требования стандартов и метрологических норм
- соблюдать правила охраны труда
- соблюдать правила пожарной безопасности

Ответственность за выполнение этих правил и других Инструкций возлагается :

- на непосредственных исполнителей
- и их руководителей

Работники, для которых установлена форма одежды и знаки различия, должны быть одеты в рабочее время по форме.

(требование Положения о дисциплине работников ж. д. транспорта)

§ 1.6. Запрещается допускать посторонних лиц :

- к любым устройствам, которые обеспечивают безопасность движения поездов
- в помещения, откуда производится управление сигналами и к устройствам обеспечивающими безопасность движения
- на локомотивы, МВПС, ССПС и т.д.

(управлять ими разрешается только уполномоченным на это работникам во время выполнения ими служебных обязанностей)

Работники, которые проходят стажировку (как второе лицо) допускаются к управлению локомотивами, МВПС, сигналами и другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения поездов:

- только под наблюдением работников, которые их обслуживают
 - и под их личную ответственность
-
-

§ 1.7. Лица, которые принимаются на работу связанную с движением поездов, обязаны :

- пройти профессиональное обучение
- пройти профессиональный отбор (только для ДНЦ и локомотивных бригад)

- пройти проверку в знании (в будущем периодически) :
 - == ПТЭ, ИСУ, ИДП
 - == должностных инструкций
 - == других документов, определяющих обязанности работников ж.д. транспорта
 - == Правил и Инструкций по охране труда
 - == Положения о дисциплине работников ж.д. транспорта

Все остальные работники должны знать :

- общие обязанности работников ж.д. транспорта
- Правила и Инструкции по охране труда
- должностные Инструкции
- прочие документы, которые определяют их обязанности

В случае, когда на работника возлагаются дополнительные обязанности, связанные с движением поездов, он допускается к этой работе только после проверки знаний соответствующих Правил и Инструкций.

Министерство транспорта Украины (далее МТ) определяет :

- перечень должностей и профессий, для замещения которых, работники подлежат проверке знаний
 - объем знаний для каждой профессии (должности)
 - порядок проведения проверки знаний
 - их периодичность (в том числе и при приеме на работу)
-
-

§1.8. Лица, поступающие на работу связанную с движением поездов, порядком установленным УЗ, обязаны пройти :

- медицинское освидетельствование
- а в дальнейшем периодический медицинский осмотр

Лица, моложе 18 лет (в соответствии с перечнем установленным Министерством охраны здоровья, приказ МОЗ №46 от 31.03.94г.) не допускаются к работе :

- непосредственно связаной с движением поездов
- с вредными условиями труда
- с опасными условиями труда
- с тяжелыми условиями труда

§1.9. Работники ж.д. тр-та должны обеспечить сохранность :

- вверенного им имущества железных дорог
- перевозимые грузы

§ 1.10. Не допускаются к работе работники :

- в состоянии алкогольного опьянения
- в состоянии токсического опьянения
- в состоянии наркотического опьянения

Лица, обнаруженные в таком состоянии, немедленно отстраняются от работы и привлекаются к ответственности.

Вопросы и задания для самоконтроля :

- == какие основные обязанности работников ж.д. транспорта?
 - == в каких случаях необходимо принять меры к остановке поезда?
 - == в каких случаях необходимо оградить опасное место?
 - == в какие помещения запрещается допускать посторонних лиц?
 - == кому необходимо пройти проф. отбор при приеме на работу?
 - == кто и каким приказом определяет порядок проведения проверки знаний и их периодичность для каждой профессии?
 - == к выполнению какой работы не допускаются лица моложе 18 лет
 - == как необходимо поступить с работником, который находится в рабочее время в состоянии алкогольного опьянения?
 - == запиши статьи Уголовного Кодекса Украины, которые могут применяться при нарушении требований ПТЭ
-
-

Для заметок

Раздел 2

Сооружения и устройства. Общие положения, габариты.

§2.1. Сооружения и устройства железных дорог *должны содержаться в исправном состоянии.*

Ответственность за состояние сооружений и устройств несут :

- работники, которые их обслуживают
- и руководители предприятий, в распоряжении которых находятся эти сооружения и устройства

Согласно своих должностных обязанностей, *каждый работник на своем участке должен :*

- знать правила эксплуатации сооружений и устройств
 - знать и систематически проверять их состояние
 - обеспечить высокое качество их содержания, ТО и ремонта
 - предупреждать появление неисправностей (тем самым обеспечить длительные сроки работы этого оборудования)
-
-

§2.2. Сооружения, устройства, механизмы, оборудование *должны соответствовать :*

- утвержденной проектной документации
- техническим условиям
- требованиям, обеспечивающим пропуск поездов с наибольшими установленными скоростями движения :

пассажирских == до 140км/ч

рефрижераторных == до 120км/ч

грузовых == до 90 км/ч

Дополнительные условия, для обеспечения движения пассажирских поездов со скоростью более чем 140 км/ч устанавливаются УЗ.

На сооружения, устройства, механизмы, оборудование, должны **вестись технические паспорта**, с основными техническими и эксплуатационными характеристиками.

Вносить изменения в конструкцию сооружений и устройств разрешается только тем должностным лицам, которые имеют право утверждать проектную документацию на эти сооружения и устройства.

УЗ определяет :

- классификацию сооружений и устройств
- сроки периодических их ремонтов
- нормы их содержания

Главными Управлениями УЗ утверждаются :

- типовые технологические процессы по техническому обслуживанию и ремонту сооружений и устройств
- указания по их содержанию.

§2.3. Вновь построенные, реконструированные линии, сооружения, устройства, должны быть приняты в эксплуатацию :

- **приемочной комиссией, согласно Правил приема в эксплуатацию объектов оконченого строительства ж.д. транспорта**

и введены в эксплуатацию :

- **после утверждения технической документации :**
 - == устанавливающей порядок их работы**
 - == обеспечивающей выполнение правил охраны труда**

== выполнение правил безопасности движения поездов

- после проверки знаний (этой документации) работниками, которые будут их обслуживать

§ 2.4. Государственным стандартом установлены *два вида габарита приближения строений «С» и «Сп»*, которые применяются на ж.д. транспорте. (рис. 1а, 1б)

Габарит приближения строений это предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств (кроме тех, что непосредственно должны взаимодействовать с ПС)

Требованиям габарита приближения строений «С» должны соответствовать все сооружения и устройства, расположенные :

- вблизи общей сети железных дорог
- и вблизи подъездных путей от станции примыкания до территорий промышленных предприятий

Габариту приближения строений «Сп» должны соответствовать все сооружения и устройства, расположенные на территории промышленных предприятий (в том числе предприятий УЗ, депо; ...).

Требования габаритов «С» и «Сп» должны соблюдаться :

- при проектировании железных дорог, подъездных путей, сооружений и устройств
- при строительстве ж. д., подъездных путей, сооружений и устройств
- при реконструкции ж. д., подъездных путей, сооружений и устройств

- при электрификации ж.д.
- при строительстве вторых путей
- при эксплуатации сооружений и устройств, ранее приведенных к требованиям указанных габаритов

Запрещается нарушать габариты сооружений и устройств при производстве ремонтных, строительных и других работ.

«Инструкция по применению габаритов приближения строений ГОСТ 9238-83» определяет :

- особенности применения этих габаритов при новом строительстве, реконструкции ж.д., сооружений и устройств
- требования к существующим сооружениям и устройствам, построенным по старым нормам, не соответствующим требованиям этих габаритов
- порядок проверки габаритов сооружений и устройств
- порядок устранения негабаритных мест

При планировании переустройства существующих сооружений и устройств (не соответствующих требованиям габаритов «С» и «Сп») в первую очередь должны учитываться объекты :

- которые не обеспечивают пропуск перспективного ПС габаритов «Тпр» и «Тц» (смотри термины)
- и ПС, загруженный по зональному габариту погрузки

Габарит ПС - это предельное поперечное перпендикулярное к оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен располагаться как загруженный, так и порожний ПС на прямом горизонтальном пути. (рис. 2)

Габарит погрузки - это предельное поперечное, перпендикулярное к оси пути, очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз на открытом ПС с учетом упаковки и крепления на прямом горизонтальном пути. (рис. 3)

§2.5. Расстояние между осями путей на перегонах (на прямых участках) должно быть : (рис. 4а,б)

- на двухпутных участках == не менее 4100мм
- на многопутных участках == не менее 5000мм между осями второго и третьего пути и т.д.

Расстояние между осями смежных путей на станциях (на прямых участках) должно быть : (рис. 4в)

- не менее == 4800мм
- на второстепенных путях == не менее 4500мм
- на путях грузовых районов == не менее 4500мм
- на путях перегрузки грузов (с вагона в вагон) == не менее 3600 мм
- при расположении главных путей на станции крайними с разрешения Н допускается == не менее 4100 мм

В кривых участках пути, Инструкция по применению габаритов приближения строений, определяет :

- расстояние между осями смежных путей
 - и расстояние между осью пути и габаритом приближения строений
-
-

§ 2.6. Погруженный на открытом ПС груз должен размещаться в пределах габаритов погрузки, установленных УЗ.

Негабаритные грузы (которые не соответствуют габариту погрузки), перевозятся порядком, определенным УЗ.

Выгруженные, (подготовленные к погрузке) грузы, расположенные вблизи пути, должны складироваться, не нарушая габарит приближения строений.

Грузы (кроме балласта выгруженного для производства ремонтных работ на пути) должны располагаться : **(рис.5)**

- при высоте до 1200мм == не ближе 2,0м от наружной грани головки крайнего рельса
- высотой более 1200мм == не ближе 2,5м от наружной грани головки крайнего рельса

Вопросы и задания для самоконтроля :

- == кто отвечает за содержание объектов ж.д. транспорта?
 - == каким требованиям должны соответствовать сооружения, устройства, механизмы, оборудование ж.д. транспорта?
 - == когда могут быть приняты в эксплуатацию объекты ж.д. тр-та?
 - == какие виды габаритов применяются на ж.д. транспорте?
 - == дать определение габариту подвижного состава
 - == какое расстояние допускается между осями смежных путей на перегонах?
 - == какое расстояние допускается между осями смежных путей на станциях?
 - == запиши в конспект, в соответствии с требованиями какого документа, перевозятся негабаритные грузы?
-
-

Раздел 3

Сооружения и устройства путевого хозяйства.

§3.1. Все элементы ж.д. пути по **прочности, устойчивости и состоянию** должны обеспечить *безопасное и плавное* движение поездов со скоростями установленными для данного участка.

План и профиль пути.

§3.4. Ж.д. путь (в отношении радиусов кривых, крутизны уклонов, ...) должен отвечать утвержденному плану и профилю пути.

План пути - это графическое изображение на листе бумаги расположения ж.д. пути на местности.

Профиль пути - это графическое изображение оси пути в вертикальной плоскости. (рис. 6)

§3.5. Станции, разъезды, обгонные пункты должны располагаться :

- на горизонтальной площадке
- в отдельных случаях на уклонах до 0,0015
- в тяжелых условиях на уклонах до 0,0025
- на уклонах более 0,0025 в пределах станции с разрешения УЗ (если на этих станциях не предусматриваются маневры или отцепка локомотива или вагонов от состава)
- на уклонах более 0,0025 на разъездах и обгонных пунктах продольного и полупродольного типа расположенных в особо трудных условиях (рис. 7)

- с разрешения УЗ, на уклонах и более 0,0025 при удлинении приемо-отправочных путей на существующих станциях, при условии применения мер, не допускающих самопроизвольный уход вагонов или составов

Вновь построенные (реконструированные) приемо-отправочные пути, на которых выполняются маневры или отцепка локомотивов от поездов должны :

- иметь продольный профиль пути с противоуклонами в сторону ограничивающих их стрелок
- отвечать нормативам на его проектирование

При расположении станций, разъездов, обгонных пунктов на уклонах должны быть обеспечены условия трогания с места поездов установленной весовой нормы.

Для предупреждения самопроизвольного ухода вагонов на другие пути должны предусматриваться : (одно из средств)

- охранные стрелки (рис. 8)
- предохранительные тупики (рис. 9)
- сбрасывающие башмаки (рис. 10)
- сбрасывающие стрелки

§3.6. Станции, разъезды, обгонные пункты, отдельные парки, вытяжные пути должны располагаться :

- на прямых участках
 - в неблагоприятных условиях, в кривых радиусом не менее 1500м
 - в особенно неблагоприятных условиях в кривых радиусом не менее 600м
 - в горных условиях в кривых радиусом не менее 500м
-
-

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственные сооружения. (рис. 11, 12)

§3.9. Ширина колеи, между внутренними гранями головок рельс должна быть **1520мм** : (рис. 13)

- на прямых участках пути
- в кривых радиусом **более 650м** (на деревянных шпалах)
- в кривых радиусом **более 300м** (железобетонные шпалы)

Ширина колеи (на деревянных шпалах) в более крутых кривых должна быть :

- в кривых радиусом от 649м до 450м == 1530мм
- а при радиусе от 449м и менее == 1535мм

На существующих (ранее уложенных) линиях допускается ширина колеи **1524мм** :

- на прямых участках
- и в кривых радиусом более 650м

а в более крутых кривых (существующих линий) допускается :

при радиусе кривой от 650м до 450м == 1530мм

при радиусе от 449м до 350м == 1535мм

при радиусе от 349м и менее == 1540мм

Отклонения от установленных размеров ширины колеи не должны превышать :

- по уширению + 8мм

- по сужению - 4мм
- по уширению +10мм при скоростях до 50км/ч
- по сужению - 4мм при скоростях до 50км/ч

Ширина пути более 1548мм или менее 1510мм не допускается.

Порядок укладки и эксплуатация бесстыкового пути на железобетонных шпалах определяется Инструкцией УЗ.

§3.10. Верх головок рельс обеих нитей одного пути на прямых участках должен быть на одном уровне.

(в отдельных случаях, согласно норм УЗ, разрешается возвышение одной рельсовой нити от другой до 6мм)

Возвышение внешней рельсовой нити в кривых участках пути не должно превышать **150мм**.

(в отдельных случаях, с разрешения УЗ, в кривых участках главных путей может быть и более 150мм).

Начальник дороги, своим приказом (в соответствии с требованиями Инструкции УЗ) устанавливает возвышение внешней рельсовой нити в кривых участках пути **в зависимости от :**

- радиуса кривой
- и скоростей движения поездов

Допускаемые отклонения в уровне расположения рельсовых нитей пути от установленных норм устанавливаются УЗ.

Рельсы и стрелочные переводы. (рис.14)

§3.13. Рельсы и стрелочные переводы на главных и станционных путях за мощностью и состоянием должны соответствовать:

- грузонапряженности участка
- осевым нагрузкам на путь
- скоростям движения поездов

Нормы предельного износа рельс и стрелочных переводов устанавливаются Инструкцией УЗ.

§3.14. Стрелочные переводы на главных и приемо-отправочных путях для пассажирского движения должны иметь крестовины следующих марок :

- не круче 1/11 (рис. 15)

- допускается не круче 1/9 в случаях :

== если это перекрестный СП (рис. 16)

== если пассажирские поезда по этому СП не отклоняются

== если заменить этот СП на марку 1/11 в настоящее время невозможно

== если этот стрелочный перевод является продолжением перекрестного стрелочного перевода

Стрелочные переводы на приемо-отправочных путях грузового движения должны иметь крестовины следующих марок :

- не круче 1/9
- не круче 1/6 == симметричные (рис. 17)

Стрелочные переводы на прочих путях :

- не круче 1/8
- не круче 1/4.5 == симметричные

Перед острьяками противошерстных стрелочных переводов на **главных** путях должны укладываться *отбойные брусья*.

Запрещается укладка стрелочных переводов в кривых участках главных путей. (как исключение, допускается с разрешения УЗ).

Перекрестные стрелочные переводы, глухие пересечения, вновь могут применяться с разрешения Главного управления пути.

(рис.18)

Централизованные стрелки, в зависимости от климатических условий, должны оборудоваться устройствами механизированной очистки или снеготаяния.

§3.15. Запрещается эксплуатация стрелочных переводов и глухих пересечений при наличии хотя бы одной из неисправностей :

- **разъединение стрелочных острьяков (подвижных сердечников крестовины) с тягами (рис. 19)**
- **отставание острьяка от рамного рельса на 4мм и более, измеряемое :** (рис. 20)

== у острьяка и сердечника тупой крестовины напротив первой тяги

== у сердечника острой крестовины в острие сердечника при запертом положении стрелки

- **выкрашивание** остряка или подвижного сердечника, при котором создается опасность набегания гребня, и во всех случаях длиной:
 - == 200мм и более на главных путях (рис.21)
 - == 300мм и более на приемо-отправочных путях
 - == 400мм и более на прочих путях
- **понижение** остряка против рамного рельса на 2мм и более, измеряемое в сечении, где ширина головки остряка поверху 50мм и более (рис.22)
- **понижение** подвижного сердечника крестовины относительно усовика на 2мм и более, измеряемое в сечении, где ширина головки подвижного сердечника поверху 50мм и более
- когда расстояние между рабочими гранями сердечника крестовины и контррельса менее 1472мм (рис. 23)
- когда расстояние между рабочими гранями усовика и контррельса более 1435мм (рис. 23)
- **излом** остряка или рамного рельса (рис. 24)
- **излом** крестовины, сердечника, усовика, контррельса (рис.25)
- **разрыв** контррельсового болта в одноболтовом или двух в двухболтовом вкладыше (рис. 26)
- **отсутствие закладки** на нецентрализованной стрелке, или когда она не обеспечивает плотное прилегание остряка к рамному рельсу (на 4мм и более) (рис. 27)

Инструкцией УЗ устанавливается :

- вертикальный и боковой износ узлов и деталей стрелочных переводов
 - порядок их эксплуатации при превышении норм предельного износа
-
-

§3.19. Нецентрализованные стрелочные переводы должны быть оборудованы стрелочными указателями.

(освещаемые или нет, указано в ТРА станции) (рис.28)

Стрелочными указателями не оборудуются :

- СП, включенные в ЭЦ
 - СП подгорочных горловин сортировочных парков
-
-

Переезды, пересечения и примыкания ж.д.

§3.23. Переезды, в зависимости от интенсивности движения ж.д. и автомобильного транспорта подразделяются на **4** категории.

Категории переездов, порядок их содержания и обслуживания определяется Инструкцией УЗ.

Переезды 1-й и 2-й категорий должны иметь :

- электрическое освещение (если есть вблизи линии электропередач)
- прожектора для осмотра поездов (при необходимости)

Электроснабжение и внешнее освещение переездов должна обеспечивать дистанция ЭЧ.

§3.24. Переезды подразделяются :

- на регулируемые, которые оборудованы :
 - == переездной сигнализацией
 - == или обслуживаются дежурными
 - == или и оборудованы переездной сигнализацией, и обслуживаются дежурными
- не регулируемые

Переезды, обслуживаемые дежурным, должны иметь :

- радиосвязь с машинистами ПС
- прямую телефонную связь:
 - == с ДСП ближайшей станции или поста
 - == с ДНЦ (при диспетчерской централизации)

Для обеспечения технологического процесса работы предприятий в пределах отдельных пунктов могут применяться технологические проезды.

ШЧ обязаны обеспечить исправное содержание и обслуживание:

- переездной сигнализации
- автоматических шлагбаумов (кроме брусев)
- телефонной связи
- и радиосвязи

Ремонт и содержание брусев автошлагбаумов возлагается на ПЧ.

§3.25. Переезды должны иметь :

(рис. 29)

- типовой настил
- типовые подъезды, огражденные столбиками (перилами)
- предупредительные сигнальные знаки со стороны подхода поездов и автотранспорта (порядок их применение определяется УЗ).

§3.27. Дежурный по переезду обязан :

- обеспечить безопасность движения поездов и автотранспорта по переезду
- своевременно открывать (закрывать) шлагбаумы и подавать установленные сигналы
- следить за состоянием поездов порядком установленным МТ
- при угрозе безопасности движения - остановить поезд
- при отсутствии поездных сигналов в поезде, доложить ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации)

§ 3.30. Предохранительные тупики или охранные стрелки должны быть установлены в случаях :

(рис. 30)

- пересечения ж.д. линий в одном уровне
- примыкания ж.д. линий к главным путям на перегонах
- примыкания ж.д. линий к главным путям на станциях
- примыкания подъездных путей к главным путям на перегонах и станциях
- примыкания соединительных путей к главным путям на перегонах и станциях

Примыкания подъездных и соединительных путей к приемо-отправочным и прочим станционным путям должны иметь :

- предохранительные тупики
- или охранные стрелки
- или сбрасывающие башмаки
- или сбрасывающие стрелки

Полезная длина предохранительных тупиков должна быть не менее 50м.

При необходимости, по проектам утвержденным УЗ, должны быть построены улавливающие тупики :

- на перегонах, имеющих затяжные спуски
- на станциях, ограничивающих перегоны с затяжными спусками

Разводные мосты должны быть ограждены с обеих сторон :

- предохранительными тупиками
- или сбрасывающими башмаками (стрелками)

Путевые и сигнальные знаки.

§3.33. Путевые и сигнальные знаки устанавливаются возле главных путей.

Особые знаки устанавливаются для обозначения границ полосы отвода ж.д., скрытых сооружений земляного полотна.

Путевые знаки не имеют сигнального значения (они несут лишь информацию), поэтому устанавливаются на участке с правой стороны по ходу счета километров на расстоянии не менее 3100мм от оси крайнего пути.

К **путевым знакам** относятся километровые, пикетные столбики, границы дорог, ПЧ и прочие. **(рис. 31а)**

Сигнальные знаки (в отличие от путевых требуют от машинистов соответствующих действий) устанавливаются с правой стороны **по направлению движения поезда** на расстоянии не менее 3100мм от оси крайнего пути. **(рис. 31б)**

В выемках и на выходах из них длиной 100м эти знаки устанавливаются на расстоянии не менее 5700мм от оси крайнего пути. (кроме скальных)

На электрифицированных участках эти знаки могут устанавливаться на опорах контактной сети, **кроме опор**, на которых установлены:

- светофорные головки
- комплектные трансформаторные подстанции
- разъединители и разрядники контактной сети

Предельные столбики устанавливаются возле стрелочных переводов (других мест соединения путей).

Предельные столбики устанавливаются посередине междупутья, в том месте, где расстояние между осями сходящихся путей составляет :

- 4100мм **(рис. 32)**
- разрешается 3810мм == на путях где не оборачивается ПС габарита "Т"
- разрешается 3600мм == на путях перегрузки грузов из вагона в вагон

В кривых участках пути эти расстояния увеличиваются (смотри Инструкцию по применению габаритов приближения строений).

Вопросы для самоконтроля :

- == дать определение, что означает план и профиль пути
 - == на каких уклонах допускается располагать станции?
 - == какие устройства должны предусматриваться на станциях для предупреждения самопроизвольного ухода вагонов с пути?
 - == в кривых какого радиуса допускается располагать станции?
 - == какие марки крестовин должны применяться в стрелочных переводах, расположенных на главных и приемоотправочных путях для движения пассажирских поездов?
 - == какие марки крестовин должны применяться в стрелочных переводах, расположенных на главных и приемоотправочных путях для движения грузовых поездов?
 - == с какими неисправностями запрещается эксплуатация стрелочных переводов?
 - == дать определение регулируемым и нерегулируемым переездам
 - == дать определение охраняемым и неохраняемым переездам
 - == перечислить обязанности дежурного по переезду
 - == кто может разрешить временную укладку стрелочных переводов на перегонах?
 - == кто может разрешить примыкание вновь строящегося подъездного пути на перегоне?
 - == в каких случаях должны быть установлены охранные стрелки?
 - == какая полезная длина предохранительного тупика?
 - == в каких случаях строятся улавливающие тупики?
 - == какими устройствами ограждаются разводные мосты?
 - == дать определение путевым знакам и привести пример
 - == дать определение сигнальным знакам и привести пример
 - == дать определение особым знакам и привести пример
 - == где устанавливаются путевые, а где сигнальные знаки?
 - == где устанавливаются предельные столбики?
 - == кто определяет тип путевых и сигнальных знаков?
-
-

Раздел 4

Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Восстановительные средства.

§ 4.1. *Размещение и техническое оснащение локомотивных депо* и их подразделений, должно обеспечить :

- установленные размеры движения поездов
- эффективное использование локомотивов
- качественный ремонт и техническое обслуживание ПС
- рациональное использование материальных ресурсов
- безопасные условия труда

Размещение и техническое оснащение депо для ССПС и их подразделений должно обеспечить :

- эффективное использование ССПС
 - качественный ремонт и техническое обслуживание ССПС
 - рациональное использование материальных ресурсов
 - безопасные условия труда
-
-

§ 4.4. *В пунктах, установленных Н, должны быть в постоянной готовности :*

- восстановительные поезда
- пожарные поезда *и их команды*
- специальные автомотрисы, дрезины (автомобили) для восстановления пути и устройств электроснабжения ж.д.
- вагоны и автомобили ремонтно-восстановительных летучек связи
- аварийно-полевые команды

Запрещается занимать ПС пути постоянной дислокации :

- восстановительных поездов
 - пожарных поездов
 - специальных дрезин и автомотрис, предназначенных для ведения восстановительных работ
-
-

Вопросы для самоконтроля :

- == какие требования предъявляются ПТЭ к расположению и техническому оснащению локомотивных депо?
 - == кто и каким приказом устанавливает место постоянной дислокации пожарных и восстановительных поездов на дороге?
 - == кто и каким приказом устанавливает место постоянной дислокации аварийно-полевых команд на дороге?
-
-

Для заметок.

Раздел 5

Сооружения и устройства станционного хозяйства.

§ 5.1. Путевое развитие и техническое оснащение станций должно обеспечить :

- установленные размеры движения поездов
 - выполнение норм времени на операции по приему (отправлению) поездов
 - выполнение норм времени по погрузке (выгрузке) грузов
 - выполнение норм времени по погрузке (выгрузке) багажа
 - выполнение норм времени по обработке составов и вагонов
 - эффективное использование технических средств
 - безопасность движения поездов
 - безопасные условия труда
-
-

§5.6. Сортировочные горки должны быть оборудованы :

- светофорной сигнализацией (рис. 33)
- радиосвязью
- двусторонней парковой связью

а в зависимости от объемов выполняемых работ :

- устройствами механизированного роспуска вагонов
- горочной централизацией стрелок
- горочной АЛСН
- устройствами для передачи (пересылки) документов

- устройствами механизированной очистки стрелок
 - механизированными площадками для ремонта горочного оборудования
-
-

§5.7. Все станции (в зависимости от объема работы) должны быть оборудованы :

- диспетчерской внутростанционной связью
 - двусторонней парковой связью
 - связью с ИВЦ
 - маневровой связью
 - устройствами связи для информации пассажиров
 - устройствами централизованного ограждения поездов
 - автоматическими системами управления
 - устройствами для приема и транспортировки перевозочных документов
-
-

§5.8. На станциях должны освещаться :

- сооружения для обслуживания пассажиров
- пути и парки приема и отправление поездов
- парки погрузочно-разгрузочных работ и маневровой работы
- все пути, на которых производятся технические операции по ТО, ремонту и экипировке ПС
- территории грузовых районов
- контейнерные площадки
- сортировочные горки
- вагонные весы

- стрелочные переводы
- места, где работники встречают поезда
- при необходимости — прочие пути и пункты

Освещение этих объектов должно отвечать нормам установленным УЗ, и обеспечить :

- безопасность движения поездов
- безопасность производства маневровой работы
- безопасные условия для обслуживания пассажиров
- безопасную работу обслуживающего персонала
- охрану грузов

На промежуточных станциях с небольшим объемом грузовой работы должны быть устройства секционирования отключения освещения.

На пассажирских пунктах остановки, должны освещаться :

- места посадки (высадки) пассажиров
- помещения для пассажиров

Внешнее освещение не должно :

- влиять на четкую видимость сигнальных огней
- препятствовать ведению поезда локомотивной бригадой

Вопросы для самоконтроля :

== что должно обеспечить путевое развитие и техническое оснащение станций?

- == чем должны быть оборудованы сортировочные горки?
 - == какие объекты должны освещаться на станциях?
 - == кто устанавливает нормы освещенности объектов ж. д. тр-та?
 - == что должно обеспечить освещение станционных объектов?
 - == на каких станциях устанавливаются устройства посекционного отключения освещения?
 - == какие объекты должны освещаются на пассажирских остановочных пунктах?
 - == на что не должно влиять внешнее освещение станций?
-
-

Для заметок

Раздел 6

Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники.

Сигналы.

§ 6.1. *Сигналы служат для обеспечения :*

- безопасности движения поездов
- четкой организации движения поездов
- четкой организации маневровой работы

Сигнал — это приказ, который подлежит безусловному выполнению.

Для выполнения требования сигнала работники ж. д. транспорта должны использовать все возможные средства.

Проезд запрещающего сигнала светофора запрещается.

В отдельных случаях запрещающее показание светофора разрешается проследовать порядком, установленным ПТЭ и ИДП.

Сигналы, которые приравниваются к запрещающим и требуют остановки :

- погасшие сигнальные огни светофоров, кроме :
 - == *предупредительных*, на участках, не оборудованных автоблокировкой
 - == *заградительных* светофоров
 - == *повторительных* светофоров
 - непонятное показание светофоров
 - непонятная подача сигналов другими сигнальными средствами
-
-

§6.2. Для обеспечения движения поездов применяются следующие сигнальные цвета :

- зеленый == разрешает движение с установленной скоростью
- желтый == разрешает движение с уменьшенной скоростью
- красный == требует остановки

В маневровой работе применяются сигнальные цвета :

- лунно-белый == разрешает маневровые передвижения
- синий == запрещает маневровые передвижения

Запрещается размещать декоративные полотнища, а также огни красного, желтого, зеленого цвета вблизи ж.д. путей, которые могут исказить:

- сигнальные показания
- или препятствовать их восприятию

§6.3. Сигналы (сигнальные значения), применяемые на ж.д. транспорте утверждаются Министром транспорта Украины. (ИСУ)

Типы сигнальных приборов утверждаются УЗ.

Цвет сигнальных стекол и линз должен соответствовать установленным стандартам.

На сети ж.д., как постоянные сигнальные приборы, применяются светофоры. (рис. 34)

На участках, где сохраняются семафоры, порядок их применения определяется ИДП. (рис. 35)

§6.4. Сигнальные огни светофоров :

- входных
- предупредительных
- проходных
- заградительных
- прикрытия

днем и ночью должны четко различаться из кабины управления локомотива на расстоянии :

- не менее 1000м == на прямых участках
- не менее 400м == в кривых
- не менее 200м == в пересеченной местности (горы, ...)

Видимость сигнальных полос на светофорах должна быть обеспечена на расстоянии не менее 400м.

Показания выходных, маршрутных светофоров должны четко различаться на расстоянии :

- не менее 400м == на главных путях
- не менее 200м == на боковых путях

Показания пригласительных сигналов и маневровых светофоров должны четко различаться на расстоянии не менее чем 200м.

§6.5. Предупредительные светофоры устанавливаются перед светофорами : (рис. 36)

- входными
- проходными
- прикрытия
- в отдельных случаях перед заградительными

При автоблокировке каждый проходной светофор является предупредительным для последующего.

При АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи, *перед входными* светофорами *предупредительные* светофоры могут не устанавливаться.

Предупредительные светофоры, на участках не оборудованных автоблокировкой, устанавливаются на расстоянии не менее тормозного пути.

Расстояние между смежными светофорами должно быть :

а) автоблокировка 3-х значная система сигнализации :

- не менее тормозного пути
- не менее 1000 м == если видимость сигналов менее 400м
- не менее 1000 м == на участках вновь оборудованных автоблокировкой

Тормозной путь для данного места определяется :

- экстренным торможением с учетом пути, проходимого поездом, с учетом времени воздействия АЛСН и автостопа на тормозную систему поезда
- или при полном служебном торможении от максимальной скорости движения поезда (но не более чем 120 км/ч для пассажирских поездов и 80 км/ч для грузовых) если он не менее, чем при экстренном положении

На участках, ранее оборудованных автоблокировкой, разрешается отдельные светофоры оставлять на расстоянии менее тормозного пути (с разрешения Н), как на перегонах, так и на станциях с установкой световых указателей, как на основных, так и на предупредительных к ним светофорах.

б) автоблокировка 4-х значная система :

(применяется на участках с особо интенсивным движением пригородных поездов)

- блок-участки могут быть и короче тормозного пути

в) при АЛСН, что применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи :

- длина двух смежных блок-участков должна быть не менее тормозного пути

Тормозной путь, для данного места, определяется :

- экстренным торможением, с учетом пути, проходимого поездом за время воздействия АЛСН и автостопа на тормозную систему поезда от максимальной скорости движения поезда

г) при полуавтоматической блокировке :

- расстояние между входным, маршрутным, выходным светофорами должно быть *не менее* чем тормозной путь

Тормозной путь для данного места определяется :

- при полном служебном торможении от максимально разрешенной скорости движения поезда
- а при наличии путевых устройств АЛСН это расстояние, кроме того, должно быть *не менее*, чем при экстренном торможении с учетом пути, проходимого поездом за время воздействия АЛСН и автостопа на тормозную систему поезда

При автоблокировке (трехзначная система) и скоростях движения поездов :

== пассажирских более 120км/ч

== грузовых более 80км/ч

с максимальными скоростями разрешается движение только, на зеленый огонь светофора при условии :

- что при смене огней поезд можно остановить *служебным торможением* перед запрещающим показанием светофора
-

§6.6. Светофоры устанавливаются :

- с правой стороны по направлению движения поезда (рис. 37)
- или над осью ограждаемого ими пути (рис. 37)
- таким образом, чтобы невозможно было их воспринимать как сигналы с сопредельных путей.

С разрешения Н, светофоры разрешается устанавливать с левой стороны по ходу движения поезда, в случаях :

а) в поездной работе

- входные и предупредительные к ним для приема поездов с неправильного пути (если габарит не позволяет их установить с правой стороны)
- входные и проходные светофоры на двухпутных и многопутных перегонах при двухсторонней автоблокировке (по той же причине)
- входные, проходные светофоры, установленные временно на период реконструкции

- **заградительные светофоры и предупредительные к ним,** которые устанавливаются на перегонах перед переездами для поездов следующих по неправильному пути

б) в маневровой работе

- горочные светофоры
 - маневровые с вытяжных путей
 - маневровые с тупиковых путей
-
-

§ 6.7. Светофоры, как правило, применяются с нормально горящими сигнальными огнями.

При автоблокировке допускается применять систему, при которой огни на проходных светофорах будут загораться при въезде поезда на блок-участок перед ними.

§ 6.8. При неисправности устройств управления :

- светофоры должны автоматически принимать **запрещающее показание**
 - а **предупредительные к ним светофоры** — перейти на желтый огонь
-
-

§ 6.9. Нормальное показание светофоров при автоблокировке :

- проходных == разрешающее
- входных == запрещающее
- маршрутных == запрещающее
- выходных == запрещающее
- прикрытия == устанавливает Н

Нормальное показание светофоров на участках, не оборудованных автоблокировкой:

- входных == запрещающее
- выходных == запрещающее
- маршрутных == запрещающее
- проходных == запрещающее

На участках с организацией сквозного движения поездов, **входные, маршрутные, выходные** светофоры могут переводиться в автоматический режим (тогда **разрешающее** их показание является **нормальным**).

§ 6.10. Входные светофоры устанавливаются : (рис. 38)

- не ближе 50м от остряка первой противощерсной стрелки
 - или не ближе 50м от предельного столбика первого пошерстного стрелочного перевода
 - или не ближе 15м., для ранее установленных светофоров
 - на электрифицированных участках перед воздушным промежутком (со стороны перегона)
-
-

§ 6.11. Выходные светофоры устанавливаются : (рис. 38)

- впереди места, предназначенного для стоянки локомотива отправляющегося поезда для каждого отправочного пути

Допускается применение групповых выходных (маршрутных) светофоров для группы путей (кроме путей безостановочного пропуска поездов).

Групповые выходные (маршрутные) светофоры применяются :

- с маршрутными указателями номера пути отправления с **цифрой зеленого цвета** (рис. 39)

- или с повторительными светофорами, установленными на каждом пути отправления

На станциях, **не имеющих** достаточной длины отправочных путей, когда голова поезда находится за выходным светофором, допускается, (с разрешения Н) устанавливать на обратной стороне выходного светофора **повторительную головку разрешающего** его показания.

Перечень таких станций, где разрешается устанавливать повторительную головку на выходном светофоре, и порядок применения сигналов в таких случаях определяет Н.

§6.12. Проходные светофоры устанавливаются : (рис. 41, 42)

- на границах блоков-участков == при автоблокировке
- на границах межпостовых перегонов == при полуавтоблокировке

При АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи, **границей блока-участка** является **сигнальный знак «граница блока-участка»**. (рис. 40)

На двухпутных перегонах с организацией движения поездов по **неправильному** пути по АЛСН **границей блока-участка** является **проходной светофор** для движения по **правильному** пути.

§6.13. На станциях стрелки, входящие в маршруты приема (отправления) поездов должны быть взаимозависимыми с показаниями входных, выходных и маршрутных светофоров. (рис. 43)

§6.14. Стрелки ответвлений от главного пути на перегонах должны быть взаимозависимы с действием блокировки (электрожелезнодорожной системы) таким образом, чтобы открытие ближайшего светофора

(изъятие жезла) было возможным, когда стрелка на главном пути установлена в положение для движения по главному пути. (рис. 44)

§ 6.15. Светофоры прикрытия устанавливаются на расстоянии :

- не менее 50м == от предельного столбика
== или начала объекта прикрытия

Светофоры прикрытия устанавливаются перед : (рис 45-47)

- пересечением в одном уровне ж.д. путей
- сплетением ж.д. путей
- разводными мостами
- местами, которые необходимо проследовать с проводником
- пересечением ж.д. путей с трамвайными или троллейбусными путями

В местах пересечения в одном уровне и сплетении ж.д. путей светофоры прикрытия должны иметь взаимозависимость:

- при которой открытие одного из них было бы возможно только при запрещающих показаниях светофоров враждебных маршрутов (рис. 45)

Открытие светофора прикрытия перед разводным мостом допускается только в случае наведенного положения моста.

§ 6.16. На участках с путевой блокировкой при применении режима безостановочного пропуска поездов должна применяться сигнализация безостановочного пропуска поездов :

- по главным путям
 - и приемо-отправочным путям
-
-

**Путевая автоматическая и полуавтоматическая
блокировка (рис. 48)**

§ 6.19 Перегоны, как правило, должны быть оборудованы :

- путевой блокировкой (авто или полуавтоблокировкой)
- а на отдельных участках АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи (при которой движение поездов на перегоне в обоих направлениях осуществляется по сигналам локомотивных светофоров)

§ 6.20,6.21. Устройства автоматической и полуавтоматической блокировки не должны допускать :

- открытие **выходного, проходного** светофора при занятом блок-участке или межстанционном (межпостовом) перегоне
- самопроизвольное перекрытие светофоров при переключении электропитания с основного на резервное (и наоборот)
- одновременное открытие выходных (проходных) светофоров со смежных станций (блок-постов) в сторону одного и того же перегона :

== на однопутных перегонах

== и двухпутных (многопутных) перегонах, с двусторонней блокировкой, предназначенной для движения поездов в обоих направлениях по каждому пути

На станциях, оборудованных автоматической или полуавтоматической блокировкой, *должны применяться устройства*, которые :

- обеспечивают контроль занятости путей и стрелок на аппарате управления ДСП

- не допускают открытие входного светофора при маршруте, установленном на занятый путь

Отсутствие таких устройств на отдельных станциях допускается только с разрешения УЗ.

На однопутных участках с двухпутными вставками, при автоблокировке, могут применяться устройства :

- которые позволяют осуществлять движение поездов по не правильному пути по АЛСН (это касается и двухпутных, и многопутных перегонов)

§ 6.22. При автоблокировке все светофоры должны автоматически принимать запрещающее показание : (рис. 49)

- при въезде поезда на ограждаемые ими блок-участки
- при нарушении целостности рельсовых электрических цепей этих участков

§ 6.23. Для организации движения хозяйственных поездов, подталкивающих локомотивов с возвращением обратно на станцию отправления, устройства путевой блокировки должны дополняться ключом-жезлом.

Для выполнения маневров с выходом ПС за границу станции, могут применяться **специальные маневровые светофоры** (взаимозависимые с путевыми светофорами автоблокировки) на станциях расположенных :

- на однопутных участках при автоблокировке
 - и на двухпутных участках при двусторонней автоблокировке
-
-

§6.24. При полуавтоматической блокировке на станциях могут применяться устройства :

- повторного открытия выходного светофора, (после его перекрытия) при условии, что поезд его не проследовал
- отключения контроля свободности изолированных стрелочных участков в маршруте отправления поезда в случае их неисправности

§ 6.25 *Устройства автоблокировки должны дополняться :*

- АЛСН
- и устройствами диспетчерского контроля

Устройства полуавтоблокировки должны дополняться путевыми устройствами АЛСН :

- на главных путях станций с ЭЦ стрелок
- и на участках приближения к ним

§ 6.26. *Устройства диспетчерского контроля за движением поездов на участках, оборудованных автоблокировкой, должны обеспечить :*

- контроль установленного направления движения
 - контроль занятости блок-участков
 - контроль занятости главных и приемо-отправочных путей на промежуточных станциях
 - контроль показаний *входных и выходных* светофоров
-
-

Электрическая централизация стрелок и сигналов.

§6.27. Устройства ЭЦ стрелок и сигналов должны обеспечить :

- взаимное замыкание стрелок и сигналов светофоров
- контроль взреза стрелки с одновременным закрытием светофора, который ограждает данный маршрут (рис. 50)
- контроль положения стрелок на аппарате управления
- контроль занятости путей и стрелочных секций на аппарате управления
- возможность маршрутного и отдельного управления стрелками и светофорами
- проведение маневров по показаниям маневровых светофоров
- передачу стрелок на местное управление (при потребности)

§6.28. Устройства ЭЦ стрелок и сигналов не должны допускать:

- открытие входного светофора при маршруте, установленном на занятый путь
 - перевод стрелки под ПС
 - открытие светофора данного маршрута, если стрелки не установлены в надлежащее положение
 - перевод стрелки, которая входит в маршрут, при открытом светофоре этого маршрута
 - открытие светофора враждебного маршрута, если открыт светофор установленного маршрута
-
-

§6.29. Приводы и замыкатели централизованных стрелок должны:

- обеспечить плотное прилегание остряка стрелки к рамному рельсу (подвижного сердечника крестовины к усовику)
 - не допускать замыкания остряков (подвижного сердечника крестовины) при зазоре между остряком и рамным рельсом **4мм и более**
 - отводить второй остряк от рамного рельса на расстояние **не менее чем 125мм** (рис. 51)
-
-

Диспетчерская централизация. (далее ДЦ)

§ 6.30. Устройства ДЦ должны обеспечить :

- управление из одного пункта стрелками и сигналами ряда станций и перегонов
- контроль на аппарате управления :
 - == за положением и занятостью стрелок
 - == занятостью перегонов
 - == занятостью путей на станциях
 - == занятостью прилегающих к станции блок-участков
 - == повторение показаний входных, маршрутных, выходных светофоров
- возможность передачи станций на резервное управление стрелками и сигналами при движении поездов и маневровой работе
- возможность передачи отдельных стрелок на местное управление для производства маневров

- **выполнение требований, предъявляемых к :**
 - == электрической централизации
 - == автоблокировке
 - == и АЛСН, которое применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи

Новые системы ДЦ должны обеспечить :

- возможность изменения поездным диспетчером направления движения при ложной занятости блок-участков
- автоматическую запись графика исполненного движения поездов

Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы.

§ 6.31,6.32. АЛСН с автостопом должна обеспечить: (рис. 52)

- показание локомотивного светофора, соответствующее показаниям путевых светофоров, к которым приближается поезд
- показание локомотивного светофора (при условии движения только по показаниям АЛСН) в зависимости от того занят впереди лежащий блок-участок или нет
- автоматическую остановку поезда перед закрытым светофором
- контроль проверки бдительности машиниста (вместе с другими устройствами безопасности)
- контроль скорости движения поезда

Докомотивные светофоры устанавливаются в кабинах управления локомотива, МВПС, ССПС и подают сигнальные показания непосредственно локомотивной бригаде.

На станциях :

- при автоблокировке
- и АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи

путевыми устройствами АЛСН должны оборудоваться :

- главные пути
- приемо-отправочные пути движения пассажирских поездов
- приемо-отправочные пути безостановочного пропуска поездов

Отсутствие путевых устройств АЛСН на отдельных станциях допускается с разрешения УЗ.

Устройства автоматического определения перегрева букс.

§ 6.39. Эти устройства должны обеспечить:

- передачу информации машинисту и ДСП станции, к которой приближается поезд, о наличии в поезде перегретой буксы
- регистрацию переданной информации на специальную ленту

УЗ определяет :

- порядок размещения этих устройств
- порядок их эксплуатации и ТО

Устройства путевого заграждения.

§ 6.40. К устройствам путевого заграждения относятся :

- сбрасывающие башмаки
- сбрасывающие стрелки

Устройства путевого заграждения не должны допускать выход ПС с путей, на которых они установлены.

Устройства путевого заграждения должны быть оборудованы указателями путевого заграждения.

Связь.

§ 6.41,6.42,6.43,6.45 *На всех участках ж.д. должна быть установлена и надежно работать :*

- поездная диспетчерская связь
- поездная межстанционная связь
- постанционная связь
- линейно-путевая связь
- стрелочная связь
- энергодиспетчерская и перегонная связь (при автоблокировке, ДЦ и на электрифицированных участках)
- служебная связь электромехаников СЦБ и связи (на участках с кабельными линиями связи)
- магистральная
- дорожная
- билетно-диспетчерская
- информационно-вычислительная
- местная

- оперативная (для управления ремонтными работами на перегонах и станциях, определенных Н)
- связь для объявления информации пассажирам (на станциях)
- двусторонняя парковая связь на станциях (постоянно включенная, с контролем включенного положения)
- **радиосвязь**, которая должна обеспечить надежную связь машинистов с :
 - = ДНЦ всего участка
 - = ДСП, ограничивающими перегон
 - = машинистами ПС, которые находятся на этом перегоне
 - = дежурными по переездах
 - = дежурными по депо (в зоне связи)
 - = руководителями ремонтных работ (сигналистами)
 - = стрелками военизированной охраны
 - = помощником машиниста (при выходе его с кабины)
 - = начальником пассажирского поезда
 - = ДСП при маневрах (запрещается применять одинаковую частоту в разных районах одной станции)

При длине перегонов более 15км (вследствии закрытия отдельных станций или отмены дежурств ДСП) разрешается :

- обеспечить радиосвязью машинистов с ДСП только ближайшей станции, но при условии, что с ДНЦ у машиниста имеется устойчивая радиосвязь

(при внедрении новых систем радиосвязи, на участках с интенсивным движением поездов, это не допускается)

Перечень таких перегонов и порядок взаимодействия при этом машинистов, ДНЦ и ДСП устанавливает Н.

Технические нормативы и правила пользования радиосвязью устанавливаются УЗ.

Порядок обеспечения безопасности движения поездов при неисправной радиосвязи определяется ИДП.

§6.44. Системой документированной регистрации переговоров должна оборудоваться :

- межстанционная связь на пограничных станциях
- связь на диспетчерских участках
- поездная и станционная радиосвязь (определяет Н)

Порядок пользования системой документированной регистрации переговоров устанавливается УЗ.

§6.46. Запрещается использовать поездную диспетчерскую и стрелочную связь для переговоров, не связанных с движением поездов.

Запрещается подключение в стрелочную связь других телефонов кроме :

- исполнительных постов централизации
- стрелочных постов
- и ДСП

В поездную диспетчерскую связь разрешается подключение только телефонов :

- ДСП и операторов
- маневровых диспетчеров
- дежурных локомотивных депо

- дежурных подменных пунктов
- энергодиспетчеров
- локомотивных диспетчеров
- дежурных инженеров ШЧ
- дежурных по переездам (при ДЦ с разрешения ДН, Н)
- квартирные телефоны ДС, электромехаников и электромонтеров СЦБ (на станциях, где нет штата дежурных или они работают не круглосуточно)
- временно, переносные телефоны на перегонах :
 - == водителей дрезин (при вынужденной остановке на перегонах)
 - == начальников восстановительных поездов
 - == начальников пожарных поездов
 - == электромехаников СЦБ
 - == руководителей путевых работ
 - == руководителей работ по обеспечению электроснабжения

В поездную межстанционную связь разрешается подключать только телефоны :

- ДСП
- телефоны перегонной связи (при автоблокировке)
- дежурных по переезду (при автоблокировке)

Техническое обслуживание устройств СЦБ и связи.

§ 6.56. После каждой замены светофорных ламп, электромеханик ШЧ обязан проверить с пути видимость показаний светофоров.

Видимость сигналов с локомотива по главным путям перегонов и станций должна проверяться :

- ст. электромехаником ШЧ == не реже одного раза в месяц
- начальником ШЧ == не реже одного раза в квартал

Начальники ШЧ и ТЧ (их заместители) не реже одного раза в квартал должны *проверять с локомотива* работу АЛСН и радиосвязи.

Действие АЛСН и поездной радиосвязи периодически (по графику, утвержденному начальниками служб Ш и Т) должно проверяться вагоном-лабораторией с регистрацией результатов.

Результаты проверки должны быть рассмотрены совместно службами Ш и Т.

Вопросы для самоконтроля :

- == с какой целью применяются сигналы?
- == какие сигналы приравниваются к запрещающим показаниям?
- == кем утверждаются сигнальные значения сигналов?
- == на каком расстоянии должна быть обеспечена видимость сигнальных огней светофоров с кабины машиниста на перегонах?
- == на каком расстоянии должна быть обеспечена видимость сигнальных огней светофоров с кабины машиниста на станциях?
- == перед какими светофорами должны быть установлены предупредительные светофоры?
- == на каком расстоянии должны устанавливаться проходные светофоры при автоблокировке?
- == как определить тормозной путь для данного места?
- == в каком случае разрешается движение пассажирских поездов со скоростью более 120 км/ч?
- == в каких случаях, и кто может разрешить устанавливать светофоры с левой стороны по ходу движения поезда, и какие?
- == в каких случаях разрешается устанавливать маневровые светофоры с левой стороны по ходу движения?
- == какое нормальное показание светофоров при автоблокировке?
- == какое нормальное показание светофоров при полуавтоблокировке?
- == на каких участках входные, маршрутные и выходные светофоры могут переводиться на авторежим?
- == где должны быть установлены входные светофоры?
- == где должны быть установлены выходные светофоры?

- == где должны быть установлены проходные светофоры?
- == где должны быть установлены светофоры прикрытия?
- == какая зависимость предусмотрена ПТЭ для стрелок ответвления от главного пути на перегоне?
- == что не должны допускать устройства автоблокировки и полуавтоблокировки?
- == чем должны дополняться устройства автоблокировки?
- == где должны применяться путевые устройства АЛСН при полуавтоблокировке?
- == что должны обеспечить устройства диспетчерского контроля за движением поездов при автоблокировке?
- == что должны обеспечить устройства ЭЦ стрелок?
- == что не должны допускать устройства ЭЦ стрелок?
- == что должны обеспечить приводы и замыкатели централизованных стрелок?
- == что должны обеспечить устройства ДЦ?
- == что должны обеспечить новые устройства ДЦ?
- == какие требования предъявляются ПТЭ к АЛСН с автостопом?
- == какие пути на станциях, при автоблокировке должны быть оборудованы путевыми устройствами АЛСН?
- == какие требования предъявляются ПТЭ к устройствам определения перегрева букс?
- == что относится к устройствам путевого заграждения?
- == что не должны допустить устройства путевого заграждения?
- == какие виды связи применяются при движении поездов?
- == с кем должна быть у машиниста надежная радиосвязь?
- == с кем должна быть у машиниста надежная радиосвязь при длине перегонов более 15км?
- == кто и как часто обязан проверять видимость сигналов светофоров с кабины управления машиниста локомотива?
- == кто и как часто обязан проверять работу устройств АЛСН и радиосвязи с локомотива?

Для заметок.

Раздел 7

Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.

§ 7.1. Устройства электроснабжения должны обеспечить надежное электроснабжение :

- **электроподвижного состава для движения поездов при требуемых размерах движения :** (рис. 53-55)
 - == с установленными весовыми нормами
 - == скоростями
 - == и интервалами
- **устройств СЦБ, связи, вычислительной техники как потребителей эл. энергии 1-й категории (с разрешения УЗ и 2-й)**
- **всех остальных потребителей ж.д. транспорта в соответствии с установленной УЗ категорией**

При наличии аккумуляторного резерва источника электроснабжения путевой блокировки он должен :

- **находиться в постоянной готовности**
- **обеспечивать работу устройств СЦБ и переездной сигнализации в течении 8ч (при условии, если эл. питание не отключалось в предыдущие 36ч)**

Время перехода с основной системы электроснабжения путевой блокировки на резервную (и наоборот) не должно превышать 1.3с.

§7.2. Уровень напряжения на токоприемнике электроподвижного состава должен быть :

- **не менее = 21кв (переменный ток), 2.7кв (постоянный ток)**
- **не более = 29кв (переменный ток), 4кв (постоянный ток)**

- на отдельных участках, с разрешения УЗ, допускается напряжение **не менее** = 19кв (при переменном токе) и 2.4кв (при постоянном токе)

Номинальное напряжение на устройствах СЦБ должно быть :

- 115В, 230В, 380В переменного тока

Отклонение от указанных норм допускается :

- 10% - в сторону уменьшения
- 5% - в сторону увеличения

§7.3. Устройства электроснабжения должны быть защищены :

- от токов короткого замыкания
- от перенапряжений
- от перегрузок сверх установленных норм

В зоне влияния электрических линий постоянного тока от электрической коррозии должны быть защищены :

- металлические подземные сооружения (кабели, трубопроводы, и т.д.)
- мосты (железобетонные и металлические)
- путепроводы
- опоры контактной сети
- светофоры
- гидроколонки

Тяговые подстанции и ЭПС линий электрофицированных на постоянном токе должны иметь защиту :

- от проникновения в контактную сеть токов, которые нарушают нормальную работу устройств СЦБ и связи

§7.5. В пределах искусственных сооружений, расстояние от токоведущих элементов контактной сети к заземленным частям сооружений, ПС должно быть :

- не менее 350мм при переменном токе
- не менее 200мм при постоянном токе

В особых случаях, на существующих искусственных сооружениях, уменьшение указанных расстояний разрешается УЗ.

§7.7. Обязательно должны быть заземлены (или оборудованы защитными устройствами автоматического отключения, на случай попадания на них высокого напряжения) :

- все металлические сооружения, на которых крепятся элементы контактной сети
- детали крепления контактной сети на железобетонных опорах и неметаллических искусственных сооружениях
- металлические сооружения расположенные ближе 5м от токоведущих частей контактной сети
- все металлические сооружения, расположенные в зоне влияния контактной сети переменного тока, на которых могут возникать опасные напряжения

На путепроводах и пешеходных мостах расположенных над контактной сетью в местах прохода людей должны быть установлены защитные щиты, (настилы) для ограждения частей контактной сети, которые находятся под напряжением. (рис. 56)

§7.8. Контактная сеть, линии автоблокировки и продольного электроснабжения напряжением более 1000В должны разделяться на отдельные участки (секции) с помощью :

- разъединителей (рис. 57)
- воздушных промежутков (рис. 58)
- нейтральных вставок (рис. 59)
- секционных врезных изоляторов

Опоры контактной сети (щиты), установленные на границах воздушных промежутков, должны иметь отличительную окраску.

В пределах воздушных промежутков запрещается остановка ЭПС с поднятыми токоприемниками.

§7.10. Переключение разъединителей контактной сети отдельных путей депо, путей экипировки ПС и осмотра крышевого оборудования выполняется работниками депо.

Переключение других разъединителей выполняется **только по приказу энергодиспетчера** (в том числе и работниками других служб, которые прошли обучение и сдали экзамен в соответствующей комиссии).

Приводы разъединителей с ручным управлением должны закрываться на замок.

ДН (Н) определяет порядок переключения :

- разъединителей контактной сети
- выключателей и разъединителей линий автоблокировки
- выключателей и разъединителей линий продольного электроснабжения
- хранение ключей от запертых приводов разъединителей

Вопросы для самоконтроля :

- == надежное электроснабжение каких объектов ж.д. транспорта должны обеспечить устройства электроснабжения?
- == какое время перехода с основной системы электроснабжения путевой блокировки на резервную?
- == какой уровень напряжения допускается на токоприемнике?
- == какой уровень напряжения допускается на устройствах СЦБ?
- == какое расстояние должно быть от токоведущих элементов контактной сети к заземленным частям ПС или сооружений?
- == каким образом секционируется контактная сеть?
- == почему нельзя останавливать ЭПС с поднятым токоприемником в пределах воздушного промежутка?
- == кому разрешается производить переключение разъединителей контактной сети на деповских путях?
- == кому и с чьего разрешения разрешается производить переключение разъединителей контактной сети на станционных путях?
- == кто определяет порядок переключения выключателей и разъединителей линий автоблокировки?
- == кто определяет порядок переключения разъединителей контактной сети?

Для заметок.

Раздел 8

Осмотр сооружений и устройств, их ремонт.

§ 8.5. Сигналами, с обеих сторон, *независимо от того ожидается поезд или нет* на перегонах и станциях ограждаются :

- любые препятствия для движения поездов (маневровых составов)
- места выполнения работ
- опасные места, требующие остановки, или уменьшение скорости движения поездов.

Запрещается:

- приступать к работе до ограждения сигналами :
 - == мест препятствий или производства работ
 - == участков, опасных для движения поездов
- снимать сигналы ограждения до полного завершения работ (включая проверку состояния пути, габарита, ...)

Порядок ограждения мест препятствий и мест производств. работ определяется ИСУ.

§ 8.6. Для установки и охраны переносных сигналов ограждения руководитель работ должен выделить сигналистов (сдавших соответствующий экзамен).

Сигналисты должны иметь головные уборы оранжевого цвета.

Руководитель работ обязан установить радиосвязь (телефонную) сигналистами, которые находятся возле сигналов ограждения при выполнении работ :

- развернутым фронтом
- в кривых малого радиуса
- в выемках и других местах с плохой видимостью сигналов
- на участках с интенсивным движением

Сигналисты и руководители работ должны иметь при себе переносные радиостанции.

Порядок обеспечения места работ связью устанавливает Н.

Вопросы для самоконтроля :

- == какие места на станциях и перегонах необходимо оградить независимо от того, ожидается поезд или нет?
- == когда разрешается приступать к выполнению работ по ремонту пути на перегонах и станциях?
- == когда разрешается снимать сигналы ограждения?
- == каким документом определяется порядок ограждения места работ?
- == с какой целью выделяются сигналисты?
- == как отличается сигналист от других работников?
- == при выполнении каких работ на пути руководитель работ обязан установить связь (и какую) с сигналистами?

Для заметок.

Раздел 9

Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования.

§ 9.1. ПС должен содержаться в эксплуатации в технически исправном состоянии.

Это обеспечит :

- бесперебойную работу ПС
- безопасность движения поездов
- а так же соблюдение правил охраны труда

ПС должен своевременно проходить ТО и планово-предупредительные виды ремонта.

Главным в работе лиц, ответственных за проведение ТО и ремонта ПС, должно быть :

- предупреждение появления неисправностей ПС
 - обеспечение установленных сроков службы ПС
-
-

§9.2. Пассажирские вагоны на тележках ЦМВ должны эксплуатироваться со скоростью до 120км/ч. (рис. 60)

Условия движения ПС со скоростями свыше 140км/ч определяются Инструкцией УЗ.

§9.3. *Для вновь строящегося ПС :*

- тип ПС и основные его характеристики утверждаются порядком, установленным МТ
 - техническое задание утверждается поставщиком, по согласованию с УЗ
 - чертежи узлов и деталей, технические условия согласовываются Главными управлениями УЗ
-
-

§9.4 Все элементы вагонов по прочности и техническому состоянию должны гарантировать:

- **безопасное** движение поездов с наибольшими скоростями определенными УЗ
- **плавное** движение поездов с наибольшими скоростями определенными УЗ

Грузовые вагоны, которые не имеют переходных площадок, должны иметь специальные подножки и поручни.

Вновь строящиеся вагоны должны обеспечить безопасное и плавное движение поездов с наибольшими скоростями, предусмотренными для перспективных локомотивов соответствующих категорий поездов.

§9.5. Вносить изменения в конструкцию основных узлов, принятого в эксплуатацию ПС, разрешается порядком, установленным УЗ.

§9.6. ПС должен отвечать требованиям габарита ПС, установленным Государственным стандартом.

§9.7. Вновь построенный ПС (после капитального ремонта) до сдачи его в эксплуатацию на железную дорогу, должен :

- пройти испытание
- и быть принят от завода-производителя (ремонтного завода) порядком, установленным УЗ

Цистерны, предназначенные для перевозки опасных грузов, должны иметь сертификат соответствия, согласно ст.6 Закона Украины «О перевозке опасных грузов».

§9.8. Каждая единица ПС должна иметь следующие распознавательные знаки и надписи :

ЛОКОМОТИВЫ И МВПС :

- Государственный герб
- знак УЗ
- инициалы железной дороги
- номер и серию
- название депо приписки
- табличку завода-производителя (с основными данными)
- таблички об осмотре и освидетельствовании резервуаров
- надписи об осмотре контрольных приборов и котла
- количество мест (для МВПС)
- дату и место прохождения определенных видов ремонта

ВАГОНЫ : (рис.61)

- Государственный герб (только для пассажирских вагонов)
- знак УЗ
- номер
- табличку завода-производителя
- дату и место прохождения ремонта
- таблички об осмотре контрольных приборов и резервуаров
- трафарет грузоподъемности (грузовые вагоны)
- трафарет веса тары
- количество мест (для пассажирских вагонов)

Другие знаки и надписи на ПС наносятся порядком, определенным УЗ.

§9.9 На каждый локомотив, вагон, МВПС, ССПС должен вестись **технический паспорт**, в котором содержатся его основные технические и эксплуатационные характеристики.

§9.10. Локомотивы, МВПС, ССПС должны быть оборудованы :

- радиостанциями
- скоростемерами с регистраторами показаний
- АЛСН, другими приборами безопасности определенными УЗ
- устройствами контроля обрыва тормозной магистрали поезда (грузовые и пассажирские локомотивы)
- электропневматическими тормозами (только пассажирские локомотивы и МВПС)
- устройствами, обеспечивающими электроотопление вагонов (пассажирские электровозы, МВПС)
- устройствами автоматической остановки поезда на случай внезапной потери способности машинистом вести поезд :
 - == пассажирские локомотивы
 - == МВПС
 - == локомотивы для работы в одно лицо

Маневровые локомотивы должны быть оборудованы :

- устройствами отцепки их от вагонов из кабины машиниста

а при их работе без помощника машиниста дополнительно :

- вторым пультом управления
- зеркалами обратного вида
- сигнализацией местонахождения машиниста

Поездные локомотивы, при обслуживании в одно лицо, должны иметь дополнительные устройства безопасности, определенные УЗ.

§ 9.11. Для ССПС и съемных подвижных единиц УЗ определяет:

- технические требования, предъявляемые к ним
 - порядок проведения ТО и ремонта
 - порядок их эксплуатации
-
-

§9.12. Локомотивы и вагоны других ведомств, которые выходят на пути общей сети ж. д., должны отвечать требованиям ПТЭ.

Порядок выхода локомотивов других ведомств на станцию при-
мыкания УЗ определяется ДН (Н).

Вопросы для самоконтроля :

- == что является главным в работе лиц, ответственных за проведение ТО и ремонта ПС?
 - == кто определяет тип и основные характеристики вновь строящегося ПС?
 - == кто имеет право вносить изменения в конструкцию основных узлов принятого в эксплуатацию ПС?
 - == какие распознавательные знаки и надписи должны быть на локомотивах?

 - == какие распознавательные знаки и надписи должны применяться на МВПС?
 - == какими устройствами должны быть оборудованы маневровые локомотивы для работы в одно лицо?
 - == каким требованиям должны соответствовать локомотивы и вагоны других ведомств для их выхода на пути УЗ?
 - == кто определяет порядок выхода локомотивов других ведомств на станцию примыкания УЗ?
-
-

Раздел 10

Колесные пары.

§10.1. Каждая колесная пара должна отвечать требованиям Инструкции по освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар ПС.

Каждая колесная пара должна иметь на оси отчетливо поставленные знаки (клеймо) :

- == о времени и месте формирования КП (рис. 62)
- == полного освидетельствования КП
- == о приемке ее при формировании

Колесные пары (установленным порядком) подлежат :

- осмотру под ПС
- обыкновенному и полному освидетельствованию
- при подкатке под ПС, КП должны быть зарегистрированы в журналах и паспортах, порядком, установленным выше указанной Инструкцией

§10.2. Расстояние между внутренними гранями колес в ненагруженной КП должно быть : (рис. 63)

- 1440мм +/- 3мм (при скоростях движения до 120^{км/ч})
 - 1440мм +3мм и -1мм (при скоростях движения до 140^{км/ч})
-
-

§10.3. Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах ПС : (рис. 63-64)

- с трещиной в любой части оси колесной пары
- трещиной в ободе колеса
- трещиной в диске колеса
- трещиной в ступице колеса

- при наличии **остроконечного** наката на гребне КП

Запрещается выпускать в эксплуатацию ПС при износах колесных пар, которые **нарушают** нормальное взаимодействие пути и ПС :

- при прокате по кругу катания КП : (рис. 65)

более 5мм == при скорости движения от 120 до 140км/ч

а при скоростях движения до 120км/ч :

более 7мм == для локомотивов, МВПС и пассажирских вагонов *дальнего сообщения*

более 8мм == для МВПС и пассажирских вагонов *местного и пригородного сообщения*

более 8мм == для ССПС

более 9мм == для рефрижераторных вагонов

более 9мм == для грузовых вагонов

- толщиной гребня КП при скоростях движения до 140км/ч :

== более 33мм (рис. 66)

== и менее 28мм при измерении специальным шаблоном

- толщиной гребня КП при скоростях движения до 120км/ч :

== более 33мм

== и менее 25мм при измерении специальным шаблоном

- при разности толщины гребней в одной КП более 4мм

- при вертикальном подрезе гребня высотой более 18мм, измеряемым специальным шаблоном (рис. 67)
- с ползуном (выбоиной) на поверхности катания КП :
 - ~ в ПС на буксовых роликовых подшипниках == более 1мм
 - ~ в ПС на буксовых подшипниках скольжения == более 2мм

Если в пути следования локомотива, МВПС (моторный вагон) обнаружен ползун :

от 1 до 2мм == разрешается движение поезда до *ближайшей* станции со скоростью не более 15км/ч

от 2 до 4мм == разрешается движение поезда до *ближайшей* станции со скоростью не более 10км/ч

более 4мм == разрешается движение со скоростью не более 10км/ч до *ближайшей* станции **при условии:**

== отцепки локомотива от поезда

== отключения ТЭД поврежденной КП

== отключения тормозного цилиндра тележки поврежденной КП

== исключения из вращения поврежденной КП

Если в пути следования вагонов выявлен ползун :

от 1 до 2мм == разрешается довести такой вагон до *ближайшего пункта ТО* со скоростью :

== пассажирский поезд не более 100км/ч

== грузовой поезд не более 70км/ч

от 2 до 6мм == разрешается движение поезда со скоростью не более 15км/ч до ближайшей станции

от 6 до 12мм == разрешается движение поезда со скоростью не более 10км/ч до ближайшей станции

более 12мм == разрешается движение поезда со скоростью не более 10км/ч до ближайшей станции при условии исключения из вращения поврежденной КП

При формировании пассажирских поездов грузовыми вагонами, требования к содержанию их КП должны быть такие же, как и для пассажирских вагонов.

Вопросы для самоконтроля :

- == требованиям какой Инструкции должны соответствовать все КП в эксплуатации?
- == какие клейма должны быть поставлены на каждой КП?
- == какие бывают виды осведетельствований КП?
- == с какими неисправностями запрещается выпускать в эксплуатацию КП?
- == с каким прокатом по кругу катания запрещается выпускать в эксплуатацию КП?
- == как необходимо поступить, если в пути следования на локомотиве обнаружен ползун более 1мм?
- == как необходимо поступить, если в пути следования на вагоне обнаружен ползун более 1мм?
- == каким требованиям должны соответствовать КП грузовых вагонов при постановке последних в пассажирские поезда?

Раздел 11

Тормозное оборудование и автосцепное устройство.

§11.1 Подвижной состав должен быть оборудован автоматическими тормозами.

Пассажирские локомотивы, МВПС, вагоны должны быть оборудованы ЭПТ.

Требования ПТЭ к автоматическим тормозам ПС :

- автотормоза должны обеспечить надежность работы в разных условиях эксплуатации
- содержаться согласно норм, установленных УЗ
- иметь управляемость
- обеспечить плавность торможения
- обеспечить остановку поезда при разъединении (разрыве) тормозной магистрали
- обеспечить остановку поезда при открытии стоп-крана
- **обеспечить разные режимы торможения** (в зависимости от длины поезда, загруженности вагонов, профиля пути)
- **обеспечить тормозное нажатие**, гарантирующее остановку поезда, при экстренном торможении, на расстоянии не более тормозного пути (это требование относится и к ЭПТ)

§ 11.2. Стоп-краны в пассажирских вагонах и МВПС устанавливаются и пломбируются :

- в тамбурах вагонов
 - и в середине вагонов
 - в ССПС стоп-краны устанавливаются при необходимости
-
-

§ 11.3. Ручными тормозами должны быть оборудованы :

- локомотивы
- МВПС
- ССПС
- и пассажирские вагоны

Грузовые вагоны (часть парка) по нормам УЗ, оборудуются :

- переходной площадкой
- стоп-краном
- ручными тормозами

Требования ПТЭ к ручным тормозам :

- обеспечить расчетное тормозное нажатие на ось согласно норм, установленных УЗ.
- содержаться в эксплуатации согласно установленных норм

§ 11.4. Все части тормозной рычажной передачи (разъединение или повреждение, которых может вызвать падение их на путь или выход за габарит) должны иметь предохранительные устройства (скобы, тросики, ...)

§ 11.5 ПС должен быть оборудован автосцепными устройствами.

Высота оси автосцепки над уровнем верха головки рельс должна быть: (рис. 68)

- не более 1080мм == у локомотивов, пассажирских и грузовых *порожних* вагонов
- не более 1080мм == у ССПС в порожнем состоянии
- не менее 980мм == у ССПС в груженом состоянии

- не менее 980мм == у локомотивов, пассажирских вагонов занятых людьми
- не менее 950мм == у грузовых груженых вагонов

Для ПС, который выпускается из ремонта, высота оси автосцепки над уровнем верха головки рельс определяется УЗ.

Разница в высоте между продольными осями автосцепок допускается не более : (рис. 69, 70)

- 100мм == в грузовых поездах, в том числе, между локомотивом и первым незагруженным вагоном
- 110мм == между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда
- 100мм == между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда или ССПС
- 70мм == в пассажирском поезде при скоростях движения до 120км/ч
- 50мм == в пассажирском поезде при скоростях движения до 140км/ч

Ограничителями вертикальных перемещений автосцепок должны быть оборудованы :

- пассажирские вагоны
- МВПС и пассажирские локомотивы
- краны на ж.д. ходу и их подстрелочные платформы
- длиннобазные грузовые вагоны

§ 11.6. Ответственность за техническое состояние автосцепных устройств и правильное сцепление вагонов в поезде возлагается :

- на осмотрщиков вагонов
- а там где их нет — на руководителей маневров

Ответственность за правильное сцепление локомотива с первым вагоном возлагается на машиниста локомотива.

Прицепку локомотива к поезду производит локомотивная бригада.

Отцепка локомотива от пассажирского поезда с электрическим отоплением вагонов, проводится локомотивной бригадой после разъединения поездным электромехаником высоковольтных межвагонных соединений (при опущенном пантографе).

Вопросы для самоконтроля :

- == какие требования предусмотрены ПТЭ к автотормозам ПС?
 - == где устанавливаются стоп-краны в пассажирских вагонах?
 - == какие требования предусмотрены ПТЭ к ручным тормозам?
 - == какая высота оси автосцепки предусмотрена ПТЭ для ПС?
 - == какая разница в высоте между продольными осями автосцепок ПС допускается ПТЭ?
 - == кто отвечает за техническое состояние и правильное соединение вагонов в поезде?
 - == кто отвечает за правильное сцепление локомотива с первым вагоном?
 - == когда машинист может разрешить электромеханику пассажирского поезда отсоединить высоковольтные межвагонные соединения электроотопления?
-
-

Раздел 12

Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.

§ 12.1. Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах ПС с неисправностями :

- которые угрожают безопасности движения поездов
- нарушают правила охраны труда
- грузовые вагоны, которые не обеспечивают сохранность перевозимых грузов
- пассажирские вагоны, с неисправностями :
 - == электропневматических тормозов
 - == отопления
 - == электрооборудования
 - == устройств контроля нагрева букс
 - == вентиляции
 - == радиосвязи между машинистом и начальником поезда (штабной вагон)
 - == внутривагонной радиосвязи
 - == системы автоматического управления электроотоплением (при следовании поезда на эл. отоплении)
 - == другими неисправностями, которые нарушают нормальные условия перевозки пассажиров

§ 12.2. УЗ определяет :

- требования к техническому состоянию ПС
- систему ТО и ремонта ПС
- порядок постановки ПС в ремонт

Главными управлениями УЗ устанавливаются :

- типовые технологические процессы ТО и ремонта ПС
 - технические указания
-
-

§ 12.3. Ответственность за качественное выполнение ТО и ремонта ПС, безопасность движения ПС возлагается :

- на непосредственных исполнителей
 - и их руководителей
-
-

Техническое обслуживание и ремонт локомотивов, МВПС, ССПС.

§12.4. Техническое состояние локомотивов, МВПС, ССПС должно систематически проверяться при ТО :

- локомотивными бригадами
- бригадами ПТО (пунктов технического обслуживания)
- при ремонте в основных депо
- руководством депо, ДН, службы, ревизорским аппаратом,...

Во время ТО проверяется :

- состояние и износ оборудования, узлов, деталей и их соответствие установленным размерам
- состояние и работа устройств безопасности
- состояние тормозного оборудования
- состояние автосцепных устройств
- состояние электрических цепей
- состояние контрольных и сигнальных приборов

Запрещается выпускать в эксплуатацию локомотивы, МВПС, ССПС которые имеют хотя бы одну из следующих неисправностей :

- неисправность приборов подачи звуковых сигналов
- ----- « ----- автостопа
- ----- « ----- АЛСН и устройств для проверки бдительности машиниста
- ----- « ----- скоростемера и регистрирующего устройства
- ----- « ----- устройств радиосвязи
- ----- « ----- прожектора
- ----- « ----- буферного фонаря
- ----- « ----- освещения
- ----- « ----- контрольно-измерительных приборов и устройств

- ----- « ----- аккумуляторной батареи
- ----- « ----- зарядных устройств

- ----- « ----- пневматических тормозов и ЭПТ
- ----- « ----- ручных тормозов
- ----- « ----- компрессора

- ----- « ----- средств пожаротушения
- ----- « ----- автосцепных устройств
- ----- « ----- системы подачи песка

- ----- « ----- ТЭД (или его отключения)
- ----- « ----- вентиляторов ТЭД, ВУ, холодильника дизеля
- ----- « ----- токоприемника
- ----- « ----- тягового привода
- ----- « ----- буксового или моторно-осевого подшипника
- ----- « ----- кожуха зубчатой передачи

- ----- « ----- защитных блокировок (ВК, ...), ограждений
- ----- « ----- устройств защиты от КЗ, перегрузки ...
- ----- « ----- устройств аварийной остановки дизеля
- ----- « ----- блокировки пульта управления, или отсутствие блокировочных ключей

- стук, или посторонний шум в дизеле
 - трещина или излом хотя бы одного зуба тяговой передачи
 - трещина в хомуте, рессорной подвеске, коренном листе рессоры, излом рессорного листа
 - трещина в корпусе буксы
 - отсутствие или неисправность предохранительных устройств от падения деталей ПС на путь
 - отсутствие защитных кожухов на электрооборудовании
 - у паровоза — неисправность прибора питания, предохранительного клапана, водоуказательного прибора, протекание контрольной пробки огневой коробки котла
-
-

§ 12.5 Локомотивы, МВПС, ССПС дважды в год (весна-осень) комиссионно должны проходить осмотр порядком, установленным УЗ.

§ 12.6. Локомотивные устройства безопасности и радиосвязи должны быть периодически осмотрены на контрольных пунктах. (КРП)

Такие контрольные пункты должны быть :

- в основных депо
 - в пунктах ТО (при необходимости)
 - в пунктах оборота локомотивов, ССПС (при необходимости)
-
-

§ 12.7. На локомотивах и МВПС должны быть опломбированы :

- манометры
- предохранительные клапана
- счетчики расхода электроэнергии и дизельного топлива

На локомотивах и МВПС испытанию и осмотру, в определенные УЗ сроки, подлежат :

- средства пожаротушения
 - пожарная сигнализация
 - устройства электрической защиты
 - манометры, (другие измерительные устройства, автоматика)
 - предохранительные клапаны
 - воздушные резервуары
 - паровые котлы
-

§ 12.8. Система обслуживания локомотивов, МВПС, ССПС утверждается УЗ.

Состав локомотивных бригад и порядок обслуживания ими локомотивов, МВПС устанавливается Н (согласно нормативных документов УЗ) в зависимости от :

- типа локомотива (МВПС)
- местных условий

Состав бригады ССПС устанавливается в зависимости от :

- его типа
- и назначения

При электрической и тепловозной тяге одной локомотивной бригадой могут обслуживаться несколько локомотивов (постоянно соединенных секций), которые управляются из одной кабины.

Обслуживание маневровых локомотивов одним машинистом (при маневровой работе) допускается только с разрешения Н.

Состав локомотивной бригады во всех видах движения (кроме маневрового движения), определяется УЗ.

Обслуживание локомотивов, МВПС одним машинистом допускается только в случае оборудования их устройствами автоматической остановки поезда, на случай внезапной потери машинистом способности к ведению поезда.

Порядок обслуживания локомотивов одним машинистом определяется Н, в зависимости от местных условий.

§ 12.9. Запрещается оставлять в рабочем состоянии локомотивы, МВПС, ССПС:

- на станционных путях без наблюдения машиниста или его помощника
- а на деповских путях без наблюдения работника, знающего правила их обслуживания и умеющего их остановить

§ 12.10. На каждом паравозе, работающем на твердом топливе, должны быть исправны искроулавливающие и искрогасительные приборы.

Техническое обслуживание и ремонт вагонов.

§ 12.11. ТО и ремонт вагонов проводится в пунктах ТО, вагонных депо и на заводах.

Во время ТО вагонов проверяется:

- состояние и изношенность узлов, и деталей (соответствие их установленным размерам)
- исправность действия тормозного оборудования

- исправность автосцепных устройств
- состояние и исправность ходовых частей тележек
- исправность кузовов, котлов цистерн
- исправность переходных площадок, подножек, поручней
- наличие и исправность устройств, которые предотвращают падение на путь деталей и оборудования вагонов

Запрещается подавать под погрузку (посадку пассажиров) :

- неисправные вагоны
- вагоны без прохождения ТО

О признании их пригодными для движения в поездах должна быть сделана запись в специальном журнале.

При необходимости подачи вагонов под погрузку (под сдвоенные операции) на станциях, где нет пунктов ТО вагонов, эти вагоны должны быть осмотрены (отремонтированы) на ближайшей станции (перед станцией погрузки), где эти пункты есть.

Порядок подачи вагонов на ТО и сообщение об их пригодности определяется Н.

Суммарный зазор между скользунами с обеих сторон тележки должен быть: **(рис. 60)**

- не более 20мм
- и не менее 4мм кроме :

== хопперов ЦНИИ-2, ЦНИИ-3, думпкаров ВС-50, где суммарный зазор должен быть не более 12мм и не менее 6мм

== думпкаров ВС-80, ВС-82, ВС-85, где суммарный зазор должен быть не более 20мм и не менее 12мм

Зазоры между скользунами соединительной и шкворневой балок с обеих сторон одного конца восьмиосной цистерны в сумме должны быть не более 15мм и не менее 4мм.

§ 12.12. ТО вагонам производится :

- на станциях **формирования** поездов
- на станциях **расформирования** поездов
- на станциях, предусмотренных графиком движения поездов (без отцепки их от поездов)

Начальник железной дороги определяет :

- порядок предъявления поездов к ТО
 - порядок уведомления о готовности вагонов
 - порядок осмотра и ремонта вагонов перед прицепкой их к поезду на станциях, где нет пунктов ТО
-
-

§ 12.13 Работники пунктов ТО обязаны :

- производить ТО и ремонт вагонов :
 - == своевременно
 - == в соответствии с технологическим процессом
 - == и в соответствии с графиком движения поездов
- нести ответственность за безопасность движения поездов (безотцепочный пробег вагонов) в пределах гарантийного участка.

Гарантийные участки для грузовых поездов устанавливает :

- в пределах одной железной дороги == Н
 - в пределах двух и более железных дорог == УЗ
-
-

Вопросы для самоконтроля :

- == с какими неисправностями запрещается допускать к следованию в поездах ПС?
- == кто определяет требования к техническому состоянию ПС?
- == кто определяет систему ТО и ремонта ПС?
- == кто определяет порядок постановки ПС в ремонт?
- == кто устанавливает типовые технологические процессы ТО ПС?
- == кто отвечает за качественное выполнение ТО и ремонта ПС?
- == кто систематически обязан проверять техническое состояние локомотивов и МВПС при выполнении ТО?
- == что необходимо проверять при выполнении ТО МВПС?
- == с какими неисправностями запрещается выпускать в эксплуатацию локомотивы и МВПС?
- == когда локомотивы должны проходить комиссионный осмотр?
- == кто определяет порядок проведения комиссионного осмотра?
- == какие приборы должны быть опломбированы на локомотиве?
- == какие приборы и оборудование подлежат испытанию и осмотру на локомотивах и МВПС в установленные УЗ сроки?
- == кто определяет состав локомотивных бригад?
- == в каком случае разрешается оставить локомотив в рабочем состоянии на станционных и деповских путях?
- == когда производится ТО вагонам?
- == какие вагоны запрещается подавать под погрузку?
- == кто определяет порядок предъявления поездов к ТО?
- == кто устанавливает гарантийные участки грузовым поездам?
- == дать определение гарантийному участку

Для заметок.

Раздел 13

Организация движения поездов. График движения поездов.

§13.1. График движения поездов : (рис. 71)

- это основной документ по организации движения поездов
- непреложный закон для всех работников ж. д. транспорта
- он объединяет работу всех подразделений железных дорог
- и отображает план эксплуатационной работы ж. д.

Выполнение графика движения поездов - это один из основных качественных показателей работы ж. д.

Нарушение графика движения поездов не допускается.

График движения поездов утверждается генеральным директором УЗ или его первым заместителем.

Соблюдение графика движения поездов и предупреждение его нарушений должно быть главным для всех работников, связанных с организацией движения поездов.

При нарушении графика движения поездов, в случаях :

- стихийного бедствия
- отказа технических средств

обязанность работников всех служб принять меры для введения опаздывающих пассажирских и грузовых поездов в график, и **обеспечить безопасность их движения.**

§13.2. График движения поездов должен удовлетворить потребность в перевозке грузов и пассажиров, и обеспечить :

- безопасность движения поездов
- **эффективное** использование пропускной и провозной способности участков
- **эффективное** использование перерабатывающей способности станций
- **рациональное** использование ПС
- соблюдение **режима** труда и отдыха локомотивных бригад
- предоставление «окон» для **выполнения работ по текущему содержанию и ремонту** :
 - == пути
 - == сооружений
 - == устройств СЦБ и связи
 - == электроснабжения ж.д.

§13.3. Поезда назначаются и отменяются :

а) генеральным директором УЗ (его заместителем) :

(поезда, следующие в пределах двух или более ж. д.)

- пассажирские поезда :
 - == дальнего сообщения
 - == местного сообщения
 - == и пригородного сообщения
- почтово-багажные поезда
- грузо-пассажирские поезда

б) порядком, определенным УЗ :

(поезда, следующие в пределах двух или более ж. д.)

- воинские поезда
- людские поезда
- ускоренные грузовые поезда

в) начальником железной дороги :

- все поезда, перечисленные в пунктах «а» и «б» следующие в пределах одной дороги

г) поездным диспетчером :

- восстановительные поезда
- пожарные поезда
- хозяйственные поезда
- снегоочистители
- локомотивы без вагонов, ССПС
- и прочие, не предусмотренные графиком движения поездов

Назначение каждого поезда, не предусмотренного графиком движения, и порядок его следования объявляется ДНЦ.

§13.4. Каждому поезду присваивается номер, определенный графиком движения.

Поездам одного направления присваиваются четные номера, а обратного направления нечетные.

Каждому грузовому поезду (кроме номера) присваивается индекс, который не меняется от станции формирования до станции расформирования этого поезда.

Поездам, не предусмотренным графиком движения, номера присваиваются ДНЦ при их назначении.

§13.5. Поезда подразделяются на :

- **внеочередные** (назначаются ДНЦ, см. п.п.13.3 п. «г»)
 - **очередные**, в порядке приоритетности :
 - == пассажирские скоростные
 - == пассажирские скорые
 - == пассажирские, всех других наименований
 - == почтово-багажные
 - == воинские
 - == грузо-пассажирские
 - == людские
 - == ускоренные грузовые
 - == грузовые всех наименований
 - == хозяйственные поезда
 - == локомотивы без вагонов
 - **поезда, которые назначаются по особым требованиям** (их очередность устанавливается при назначении)
-
-

§13.6. Движение поездов осуществляется по киевскому времени.

Для определения и контроля времени должны быть установлены часы :

- в служебных помещениях работников, связанных с организацией движения поездов и обслуживания пассажиров
- в парках путей станций
- на пассажирских платформах
- в помещениях для пассажиров

Установку часов, их содержание и ремонт должны обеспечить работники ШЧ.

Вопросы для самоконтроля :

- == какой документ объединяет работу всех подразделений ж. д.?
 - == зачем необходим график движения поездов?
 - == кто утверждает график движения поездов?
 - == что должен обеспечить график движения поездов?
 - == какие поезда назначаются генеральным директором УЗ?
 - == какие поезда разрешается отменить Н?
 - == какие поезда назначаются ДНЦ?
 - == как подразделяются поезда?
 - == что присваивается каждому поезду?
 - == может ли изменяться индекс грузового поезда?
 - == где присваивается индекс грузовому поезду?
 - == кто присваивает номер поезду, который не предусмотрен графиком движения?
 - == какие поезда относятся к внеочередным?
 - == какие поезда относятся к очередным?
 - == по какому времени осуществляется движение поездов?
 - == где должны быть установлены часы для контроля времени?
-
-

Для заметок.

Раздел 14

Раздельные пункты.

§14.1. Движение поездов на участке осуществляется с разделением его (участка) на раздельные пункты.

Раздельные пункты - это пункты, которые разделяют участок ж. д. на перегоны или блок-участки.

К раздельным пунктам относятся :

- **станции** (раздельный пункт с путевым развитием, предназначенным для приема, отправление поездов, и грузовой работы)
- **разъезды** (раздельный пункт с путевым развитием, предназначенным для скрещения или обгона поездов)
- **обгонные пункты** (раздельный пункт с путевым развитием, предназначенным для обгона поездов)
- **путевые посты**
- **проходные светофоры** при автоблокировке
- **сигнальный знак “граница блока-участка”** (при АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи)

§14.2. Границами станции являются :

а) на однопутных участках : (рис. 72)

- **входные светофоры**

б) на двухпутных участках : (рис. 73)

- по каждому главному пути с одной стороны **входной** светофор, а с другой стороны **сигнальный знак «граница станции»**, **который устанавливается** :
 - == не ближе 50м от последнего выходного стрелочного перевода
 - == а на электрифицированных участках - перед воздушным промежутком (со стороны перегона)
- если на станции установлены **дополнительные входные** светофоры, для приема поездов с неправильного пути, тогда границей станции будут входные и дополнительные входные светофоры установленные по каждому главному пути

в) двусторонняя автоблокировка (двухпутный участок):

- входные светофоры по каждому главному пути
-
-

§14.3. *Каждый раздельный пункт должен иметь наименование или номер.*

Наименование раздельного пункта должно размещаться :

- на пассажирском здании (посту) с фасада здания и с обеих сторон подхода поезда
- на концах пассажирских платформ (при необходимости)

На пассажирских остановочных пунктах, расположенных на участках с интенсивным движением пригородных поездов, наименование пункта (кроме того) должно размещаться в нескольких местах вдоль платформы.

§14.4. Железнодорожные пути подразделяются :

- на главные (на перегонах)
- на станционные (в т.ч. главные на станциях)
- специального назначения

Все пути в пределах станции находятся в распоряжении начальника станции (кроме ж. д. путей других служб и организаций).

§14.5. На каждой станции должны иметь свой номер :

- каждый путь
- каждый стрелочный перевод
- каждый станционный пост ЭЦ
- каждый стрелочный пост

В пределах одной станции (отдельных парков) запрещается устанавливать одинаковые номера выше перечисленным объектам.

Порядок нумерации путей, стрелочных переводов устанавливается Инструкцией УЗ. (рис. 74)

На перегоне каждый главный путь должен иметь свой номер.

Вопросы для самоконтроля :

- == дать определение отдельным пунктам
- == перечислить отдельные пункты
- == дать определение станции
- == дать определение разъезду
- == дать определение блок-посту

- == дать определение обгонному пункту
 - == что является границей станции на однопутном участке?
 - == что является границей станции на двухпутном участке?
 - == что является границей станции на двухпутном участке при двухсторонней автоблокировке?
 - == где устанавливается сигнальный знак «граница станции»?
 - == где размещается название раздельного пункта?
 - == как подразделяются ж.д. пути?
 - == в чьем распоряжении находятся ж.д. пути на станции?
 - == какие ж.д. объекты должны иметь свой номер на станции?
 - == кто определяет порядок нумерации путей на станциях?
 - == может ли присваиваться один и тот же номер нескольким стрелочным переводам на станции?
 - == что присваивается каждому главному пути на перегоне?
-

Для заметок.

Раздел 15

Организация технической работы станции. Общие требования.

§ 15.1. Порядок использования технических средств станции определяется технико-распорядительным актом (далее ТРА).

ТРА станции определяет :

- правила безопасного и беспрепятственного приема, отправления, пропуска поездов через станцию
- правила безопасного производства маневровых работ
- правила техники безопасности

Требования ТРА станции обязательны для работников всех служб.

§ 15.2. ТРА станции составляется начальником станции (на основании Инструкции УЗ, ПТЭ, ИДП, ИСУ).

ТРА станции проверяется помощником (специалистом) начальника отдела перевозок по безопасности движения ДН.

ТРА станции, после согласования с ТЧ, ВЧД, ПЧ, ШЧ, ЭЧ утверждается :

- **начальником службы перевозок :**
 - == для пассажирских и сортировочных станций
 - == внеклассных и 1-го класса грузовых и участковых станций
- **начальником отдела перевозок ДН (или Д)**
 - == для всех остальных станций

к ТРА станций прилагается :

- масштабный или схематический план станции

- необходимые документы, инструкции

Выписки из ТРА станции (для ДСП копии заверенные ДС) должны быть у всех работников станции связанных с движением поездов (маневровой работой), на рабочем месте.

УЗ утверждает :

- форму ТРА станции
- Инструкцию по составлению ТРА станции

Эксплуатация стрелочных переводов

§ 15.5. Каждый пост управления стрелочными переводами и сигналами должен находиться в подчинении только одного работника :

- станционный пост ЭЦ == ДСП
- исполнительный пост ЭЦ == оператора поста централизации
- стрелочный пост == дежурного поста (рис. 75)
- пост сортировочной горки == дежурного по горке

Этот работник отвечает :

- за перевод стрелок и управление сигналами
- безопасность движение поездов в поездной и маневровой работе

На участках с диспетчерской централизацией ответственным за перевод стрелок и управление сигналами является ДНЦ.

§ 15.6. Для обеспечения контроля за работой дежурных стрелочных постов на станциях могут назначаться старшие дежурные.

Перечень таких станций определяет ДН (Н).

На центральные посты ДЦ (станционные посты централизации на станциях) кроме ДНЦ (ДСП на станциях) могут назначаться операторы поста централизации.

§ 15.7. Перед приемом (отправлением) поезда на станцию необходимо приготовить маршрут, перевести и запереть стрелки :

- что принадлежат к маршруту приема (отправления) поезда
- охранные стрелки

Перевод **централизованных** стрелок выполняет ДСП (или по его команде оператор поста централизации)

Перевод **нецентрализованных** стрелок выполняет дежурный стрелочного поста (старший дежурный, ДСП).

§ 15.9. При производстве маневров перевод стрелок выполняется :

- на станциях с ЭЦ стрелок == ДСП (оператором поста централизации)
- на не централизованных стрелках == дежурным стрелочного поста
- при передаче стрелок на местное управление == руководителем маневров
- на не централизованных стрелках, если они не обслуживаются дежурным стрелочного поста == локомотивной бригадой, составителем, ...

(перечень таких станций, с указанием номеров стрелок и работников, которым разрешается их перевод, а также порядок их перевода, определяется ДН или Н)

Перевод стрелок выполняется по распоряжению руководителя маневров.

Перед тем, как перевести централизованную стрелку, необходимо убедиться, что она не занята ПС.

Производство маневров.

§ 15.13. Маневры на станционных путях должны производиться по распоряжению только одного из работников :

- ДСП
- маневрового диспетчера
- дежурного по сортировочной горке
- дежурного по парку
- ДНЦ (при диспетчерской централизации)

Распределение обязанностей по руководству маневровой работой определяется ТРА станции.

§ 15.14. Основными средствами передачи указаний при маневрах являются :

- радиосвязь
- двусторонняя парковая связь
- разрешается применять ручные сигналы

Основные положения применения радиосвязи, двусторонней парковой связи при маневрах определяются ИДП.

§ 15.15. *Машинисту локомотива при маневрах запрещается :*

- приводить в движение локомотив без личного указания руководителя маневров и сообщения плана работ

Кроме получения указания (сигнала) руководителя маневров, **до выезда** на стрелки, машинист должен убедиться :

- в показании маневрового светофора (при ЭЦ стрелок)
- в подаче сигнала дежурным стрелочного поста (если стрелки не централизованы)
- в готовности стрелок для маневровых перемещений

Если маневровых светофоров (при ЭЦ стрелок) ***нет***, машинист обязан получить сообщение о готовности маневрового маршрута :

- лично от ДСП
- или от руководителя маневров (по указанию ДСП)

В случае передачи централизованных стрелок на местное управление, выезд на эти стрелки разрешается только по указанию работника, которому поручено перевод этих стрелок.

§ 15.16. *Маневры производятся со скоростью не более чем :*

- **60км/ч** = для одиночных локомотивов по **свободным** путям
- **60км/ч** = для локомотивов с вагонами прицепленными сзади с **включенными** и **опробованными** автотормозами по **свободным** путям
- **40км/ч** == для локомотивов с вагонами прицепленными сзади, по **свободным** путям

- **40км/ч** == для одиночного ССПС и ССПС с вагонами, прицепленными сзади, по свободным путям
- **25км/ч** == при движении вагонами вперед, по свободным путям
- **25км/ч** == при движении пожарных и восстановительных поездов
- **15км/ч** == с вагонами, занятыми людьми
- **15км/ч** == с вагонами, загруженными негабаритным грузом 4, 5, 6-й степеней боковой и нижней негабаритности
- **5км/ч** == при маневрах толчками
- **5км/ч** == при следовании одного отцепа вагонов к другому в подгорочном парке
- **3км/ч** == при подходе локомотива (ССПС) с вагонами или без них, к вагонам
- **3км/ч** == при подходе отцепов к другим отцепам с грузами отдельных категорий

Скорость движения по вагонным весам устанавливается ТРА станции.

Скорость роспуска вагонов с сортировочных горок определяет Н, в зависимости от технического оснащения горок и местных условий.

Маневры толчками и роспуск вагонов с горок с грузами отдельных категорий осуществляются с особой осторожностью, в соответствии с требованиями ИДП.

Перечень таких грузов указан :

- в Правилах перевозок грузов
- в Правилах перевозок опасных грузов

- и в Правилах перевозок грузов рефрижераторными вагонами и секциями
-
-

§ 15.17. Маневры на главных путях или с их пересечением, а также с выходом за выходные стрелки производятся :

- с разрешения ДСП
- и при закрытых соответствующих входных светофорах

Маневры с выходом состава за границу станции производятся :

а) на однопутном участке и по неправильному пути двухпутного участка:

- по приказу ДНЦ
- с согласия ДСП соседней станции
- после выдачи машинисту, установленного ИДП, разрешения

б) по правильному пути двухпутного участка :

- с согласия ДНЦ
- и по устному разрешению ДСП

в) если на входном светофоре в сторону оси станции установлен специальный маневровый светофор, тогда выход маневрового состава за границу станции производится по его сигналу

§15.18. Маневры на станционных путях, расположенных на уклонах, производятся :

- с включенными и опробованными тормозами (при постановке локомотива со стороны уклона, а если это невозможно — вагонами вперед)

- порядком, установленным ИДП, который указывается в ТРА станции
-
-

§ 15.19. На станциях, имеющих горочные устройства для сортировки вагонов, маневры производятся согласно Инструкции, утвержденной ДН (Н).

Запрещается выполнять маневры толчками и распускать с горки :

- вагоны, занятые людьми (кроме вагонов с проводниками, и охраной, сопровождающей грузы)
- вагоны с неисправностями, которые угрожают безопасности движения
- вагоны с грузами отдельных категорий, определенных :
 - == Правилами перевозок опасных грузов по ж.д.
 - == и Правилами перевозок грузов по ж.д.
- ПС, загруженный негабаритным грузом 4, 5, 6-й степени боковой и нижней негабаритности и 3-й степени верхней негабаритности
- **загруженные транспортеры**
- локомотивы в недействующем состоянии, МВПС
- составы рефрижераторных поездов
- пассажирские вагоны
- краны на ж.д. ходу
- вагоны и ССПС с трафаретом “с горки не спускать”

Этот ПС может быть пропущен через сортировочную горку только с маневровым локомотивом.

§ 15.20. Запрещается пропускать через сортировочные горки :

- транспортеры, которые имеют 12 и более осей
 - ПС с трафаретом « через горку не пропускать »
 - **загруженные** транспортеры (сцепного типа) грузоподъемностью 120т, если в сцепе есть одна или две промежуточные платформы
-
-

§ 15.21. ПС на станционных путях должен размещаться в границах обозначенных предельными столбиками. (рис. 76)

Составы поездов, ПС, (локомотивы, МВПС, ССПС в не рабочем состоянии), которые стоят на станционных путях без локомотива, должны быть надежно закреплены порядком, установленным УЗ, ИДП, и ТРА станции.

Во всех вагонах, которые находятся на станции, двери должны быть заперты (кроме вагонов которые находятся под грузовыми операциями, очисткой, дезинфекцией или в ремонте).

§15.22. Вагоны с грузами отдельных категорий, требующие особой осторожности, при выполнении маневров должны иметь соответствующее прикрытие **от паровоза** (работающего на твердом топливе) из порожних вагонов или вагонов, загруженных безопасным грузом.

Вагоны с опасным грузом класса 1, цистерны с сжиженным газом, которые находятся вне поездов, (кроме тех, что находятся под накоплением на путях сортировочных парков), должны :

- размещаться на специальных путях станции
- быть сцеплены и надежно закреплены от ухода
- ограждены переносными сигналами остановки

Стрелки, которые ведут на пути отстоя этих вагонов, должны быть установлены в положение, исключающее въезд другого ПС на этот путь.

При нахождении этих вагонов под накоплением на путях сортировочных парков должны соблюдаться особые меры предосторожности, определенные :

- ИДП
 - Правилами перевозок грузов по ж.д.
 - Правилами перевозок опасных грузов по ж.д.
-
-

§ 15.23. Движением локомотива при маневрах имеет право руководить только один работник == руководитель маневров.

Руководитель маневров отвечает за правильное выполнение маневровых работ и обязан :

- довести план маневровой работы до локомотивной бригады
- точно и своевременно выполнять задания по маневровой работе
- обеспечить правильное расположение, согласованность действий всех работников, участвующих в маневровой работе
- формировать поезда согласно ПТЭ и других документов УЗ
- обеспечить безопасность движения при маневрах
- обеспечить личную безопасность работников, которые заняты на маневрах
- обеспечить сохранность ПС и груза при маневрах
- обеспечить выполнение маневров с вагонами занятыми людьми, опасными и негабаритными грузами с особой осторожностью

На промежуточных станциях маневровая работа может производиться под руководством :

- главного кондуктора
- разъездного составителя
- или работника, который имеет право выполнять их обязанности

На станциях, в зависимости от путевого развития, характера и объемов маневровой работы пути разделяются на маневровые районы.

Маневровыми передвижениями локомотива, не обслуживаемого составительской бригадой (главным кондуктором), руководит :

- работник, имеющий право распоряжаться производством маневров в этом районе
- или по его команде сигналист, дежурный стрелочного поста

§ 15.24 Локомотивная бригада при выполнении маневров обязана:

- точно и своевременно выполнять задания по маневровой работе
 - внимательно следить за подаваемыми сигналами при маневрах, точно и своевременно их выполнять
 - внимательно следить за положением стрелок и расположением ПС
 - внимательно следить за людьми, которые находятся на путях
 - обеспечить безопасность выполнения маневров
 - обеспечить сохранность ПС
-
-

§ 15.25. Локомотивные, составительские бригады, кондукторы, которые работают со **сборными, вывозными, передаточными** поездами, должны знать порядок выполнения маневровой работы, установленный ТРА станций на их участке.

ДН (Н) определяет порядок ознакомления локомотивных, составительских бригад, кондукторов с условиями производства маневровой работы согласно ТРА станций на участке.

Формирование поездов.

§15.26,15.36. Поезда формируются согласно требований :

- ПТЭ
- графика движения поездов
- плана формирования поездов
- Правил перевозок опасных грузов
- Правил перевозок негабаритных грузов
- ИДП и других документов УЗ

Нормы веса и длины грузовых поездов по направлениям движения и по каждому участку устанавливаются :

- графиком движения поездов
- планом формирования поездов

В зависимости от :

- типов локомотивов, работающих на данном участке
- профиля пути

- полезной длины приемо-отправочных путей на станциях этих участков
- условий электроснабжения (на электрофицированных участках)

Н, на основании Инструкции УЗ, определяет условия формирования и пропуска поездов :

- повышенной длины
- длинносоставных
- повышенного веса
- тяжеловесных
- соединенных

УЗ определяет :

- порядок прицепки к пассажирским поездам вагонов свыше установленной нормы
- порядок следования длинносоставных пассажирских поездов

В книгах расписания движения пассажирских поездов указывается:

- нормы веса и длины пассажирских поездов дальнего и местного сообщения
- и порядок расположения в них вагонов

Вес и длина поездов определяется по таблицам, утвержденным УЗ (эти таблицы помещаются в книгах расписания движения поездов).

§15.27. Запрещается ставить в поезда :

- неисправные вагоны, угрожающие безопасности движения

- вагоны не обеспечивающие сохранность перевозимых грузов
- вагоны, загруженные свыше их грузоподъемности
- открытый ПС, загруженный с нарушением технических условий погрузки и крепления грузов
- вагоны с прогнувшимися рессорами, вызывающими перекоск кузова, удары рамы или кузова о ходовую часть
- вагоны с неисправной кровлей, если возможен отрыв листов
- вагоны после схода колесных пар, аварий, крушений без их осмотра и признания годными для движения в поездах
- вагоны не имеющие трафарет о выполнении установленных видов ремонта (кроме тех, что следуют по особым документам как груз на своих осях)
- платформы, транспортеры, полувагоны с *негабаритным* грузом, если нет особых указаний на их движение
- полувагоны с открытыми дверями, люками (или люками закрытыми на одну закидку запорного механизма)
- порожние крытые вагоны с открытыми и не запертыми на дверную закидку дверьми
- вагоны с не снятыми реквизитами крепления, которые выходят за габарит
- вагоны для перевозки нефтебитума с неочищенными от битума колесными парами по кругу катания
- собственные вагоны предприятий не имеющие право выхода на пути УЗ
- **загруженные** фитинговые платформы с неисправным или отсутствующим фитинговым упором

- платформы с открытыми бортами, кроме случаев определенных УЗ
- вагоны с незакрепленными бункерами, цистерны, хопперы, зерновозы, цементовозы и другой ПС с открытыми крышками верхних и нижних загрузочно-выгрузочных устройств.

§ 15.28. Разрешается формировать пассажирские поезда с вагонами служебно-технического назначения (не цельнометаллическими).

Во всех пассажирских поездах в первом и последнем вагонах крайние торцевые двери должны быть заперты, а переходные площадки закреплены в поднятом положении.

§ 15.29. Запрещается ставить в пассажирские и почтово-багажные поезда :

- вагоны с опасными грузами
- вагоны с истекшими сроками периодического ремонта
- вагоны с истекшими сроками единой технической ревизии

Как исключение, с разрешения УЗ (а в пределах одной дороги Н) в пассажирские поезда дальнего следования (кроме скоростных и скорых) разрешается ставить один грузовой вагон :

- четырехосный крытый
- или цистерну для перевозки молока
- или автономный рефрижераторный вагон
- или двухвагонную секцию для перевозки живой рыбы

В поезда местного или пригородного сообщения разрешается ставить не более 3-х, выше указанных вагонов.

К почтово-багажным поездам, с разрешения Главного пассажирского управления УЗ, допускается прицепить до 6-ти вагонов :

- выше указанных (как для пассажирских поездов), а также :
 - == вагоны-термосы
 - == рефрижераторные пятивагонные секции или их отдельные вагоны
 - == четырехосные крытые для легковесных грузов
 - == цельнометаллические ЦМГВ
 - == и другие, с разрешения УЗ

К МВПС (на отдельных участках), с разрешения УЗ, могут быть прицеплены :

- один пассажирский вагон
- один крытый грузовой вагон

Конструкция и техническое состояние прицепленных грузовых вагонов (крепление в них груза) должны обеспечить безопасное движение пассажирского и почтово-багажного поезда.

Скорость движения такого поезда должна быть не более, чем установлена для движения прицепленных грузовых вагонов.

§ 15.30. Размещение вагонов в *почтово - багажных* поездах производится порядком, определенным для пассажирских поездов.

Размещение вагонов в *грузопассажирских* поездах производится порядком, определенным для грузовых поездов.

§ 15.31. Запрещается ставить в *грузопассажирские* поезда :

- порожние цистерны из-под сжиженных газов
- вагоны с опасными грузами

Если на участке другие поезда (кроме этих) не обращаются, тогда с разрешения Н допускается постановка таких вагонов, кроме вагонов с грузами 1-класса (взрывчатые материалы).

§ 15.32. Формирование грузовых поездов производится без подборки вагонов по количеству осей и весу.

При формировании тяжеловесных и длиннооставных поездов легковесные и порожние вагоны должны ставиться в последнюю треть поезда.

При формировании грузовых поездов установленной длины и веса порожние вагоны (цистерны, хопер-цементовозы, хопер-минераловозы, хопер-зерновозы, длиннобазовые вагоны, вагоны-термосы) должны ставиться в последнюю треть поезда.

Формирование поездов следующих через горные перевалы определяется Н.

В сборных поездах вагоны подбираются группами по станциям назначения, а сборно-раздаточные вагоны ставятся одной группой.

МВПС при следовании в ремонт или из ремонта ставится в хвост грузового поезда одной группой.

Вагоны с **опасными грузами** ставятся в грузовые поезда в соответствии с требованиями :

- Правил перевозок грузов
 - и Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам
-
-

§ 15.33. Пассажирские и грузовые вагоны, занятые людьми, кроме служебных и с проводниками, которые сопровождают груз, ставятся в грузовые поезда одной группой и должны иметь прикрытие :

- от локомотива
- от открытого ПС с грузом, который может сдвинуться от толчков и остановок (рельсы, балки, ...)
- и с хвоста поезда не менее одного вагона

Порядок перевозки людей в грузовых поездах определяется УЗ.

§ 15.34. *Запрещается ставить в людские поезда :*

- вагоны с опасными грузами
- порожние цистерны из под сжиженных газов

Порядок постановки вагонов с опасными грузами в воинские поезда определяется :

- Правилами перевозок опасных грузов
 - специальным положением УЗ
-
-

§ 15.35. Формирование грузовых поездов вагонами, занятыми людьми или грузами отдельных категорий, определяется :

- ИДП
- Правилами перевозок грузов
- Правилами перевозок опасных грузов
- другими нормативными документами УЗ

Эти вагоны должны иметь соответствующее прикрытие.

§ 15.36. Порядок размещения и следование в поездах вагонов с негабаритными грузами и ССПС определяется Инструкциями УЗ.

§ 15.37. В хозяйственные поезда, которые следуют с работой на перегон, для проезда кондукторов (руководителей работ) должны ставиться вагоны с переходными площадками порядком, определенным ДН (Н).

Порядок включения тормозов в поездах.

§ 15.38. В зависимости от технического оснащения ПС тормозными устройствами УЗ определяет :

- единое наименьшее тормозное нажатие на каждые 100т веса грузового и пассажирского поезда
- наибольший руководящий спуск, на котором допускается движение поездов с установленными максимальными скоростями
- расчетное нажатие тормозных колодок на ось ПС
- зависимость между :
 - == тормозным нажатием
 - == скоростью движения
 - == величиной уклона
 - == тормозным путем
- нормы обеспечения поездов ручными тормозами
- другие данные, необходимые для выполнения тормозных расчетов

Указанные нормы и данные помещаются в книжках расписания движения поездов, и соответствующих Инструкциях УЗ.

§ 15.39. Скорости движения поездов на участках (определенных графиком движения поездов) :

- **согласовываются УЗ**
 - **и объявляются приказом Н.**
-
-

§ 15.40. В пассажирских поездах в автотормозную сеть должны включаться все вагоны с автотормозами пассажирского типа.

В грузовых и хозяйственных поездах, в автотормозную сеть должны включаться все вагоны (ССПС) с автотормозами грузового типа.

Пассажирские поезда должны эксплуатироваться на ЭПТ.

В случае прицепки к пассажирским поездам вагонов габарита РИЦ должны применяться пневматические тормоза, установленным УЗ порядком.

УЗ определяет :

- **порядок совместного включения вагонов с автотормозами пассажирского и грузового типа в автотормозную сеть во всех поездах**
- **порядок включения воздухораспределителей вагонов, локомотивов, ССПС на соответствующий режим торможения, определенный УЗ**

Во всех поездах автотормоза локомотивов, ССПС, тендеров паровозов (кроме тендеров, следующих в недействующем состоянии и не имеющих порожнего режима торможения) должны включаться в автотормозную магистраль поезда.

В грузовые и хозяйственные поезда может прицепляться ПС с отключенными тормозами с пролетной магистралью в количестве :

- не более 8-ми осей в одной группе
- в хвостовой части поезда не более 4-х осей (кроме двух последних вагонов)

Два последних вагона должны иметь исправно действующие включенные автотормоза.

§ 15.41. Полное опробование автотормозов в поездах с проверкой состояния тормозной магистрали и действия тормозов во всех вагонах производится :

- на станциях формирования перед отправлением поезда
- перед выдачей МВПС из депо или после отстоя его без бригады на станции
- после смены локомотива (включая его прицепку при изменении направления движения поезда)
- на станциях, которые разделяют гарантийные участки движения грузовых поездов (во время ТО состава без смены локомотива)
- на станциях перед перегонами с затяжными спусками (перечень таких станций определяет Н)
- перед затяжными спусками 0,018 (и более крутыми) с 10-ти минутной выдержкой в заторможенном состоянии (перечень таких станций определяет Н)

Полное опробование ЭПТ производится :

- на станциях формирования пассажирских поездов
- и на станциях их оборота

Сокращенное опробование тормозов с проверкой состояния тормозной магистрали по срабатыванию тормозов в двух последних вагонах производится :

- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование тормозов от компрессорной установки или локомотива
- после смены кабины управления МВПС
- после смены локомотивных бригад, когда локомотив от поезда не отцепляется
- после разъединения рукавов в составе поезда
- после перекрытия концевого крана в составе поезда и соединения рукавов вследствие прицепки ПС **с проверкой действия тормозов в каждом прицепленном вагоне**
- ***в пассажирских поездах :***
 - == после стоянки более 20-ти минут
 - == при падении давления в главных резервуарах ниже зарядного давления тормозной магистрали
 - == после смены кабины управления или передачи управления машинисту другого локомотива **на перегоне** (после остановки) если управлять поездом из головной кабины невозможно
- ***в грузовых поездах :***
 - == после стоянки более 30-ти минут
 - == если во время стоянки поезда произошло самопроизвольное срабатывание автотормозов
 - == после изменения плотности тормозной магистрали на 20% и более от той, которая указана в справке ВУ-45

Сокращенное опробование ЭПТ производится :

- в пунктах смены локомотивных бригад
- в пунктах смены локомотивов
- после прицепки вагонов с проверкой срабатывания, тормозов в каждом прицепленном вагоне

После выполнения полного или сокращенного опробования тормозов, должна **выполняться проверка действия тормозов в пути следования поезда**, в соответствии с требованиями Инструкции УЗ.

УЗ определяет порядок включения в автотормозную сеть вагонов и опробование автоматических тормозов в поездах :

- повышенного веса и длины
- соединенных
- при включении ССПС в состав грузовых и хозяйственных поездов

§ 15.42. После полного опробования автотормозов в поезде осмотрщик вагонов вручает машинисту ведущего локомотива справку ВУ-45 (об обеспеченности и исправном действии тормозов в поезде).

В справке формы ВУ-45, выдаваемой на поезд, указывается :

- номер хвостового вагона
- номер вагона, где встретились осмотрщики вагонов
- время выдачи справки

После каждого полного опробования тормозов в МВПС машинист обязан сделать запись в журнале его технического состояния.

После каждого сокращенного опробования автотормозов делается

отметка (включая отметку об изменении состава поезда) в справке формы ВУ-45 :

- осмотрщиком вагонов
- а там где его нет == ДСП, составителем поездов, проводником пассажирского поезда,.. (перечень таких должностей определяет Н)

УЗ определяет :

- порядок общих действий локомотивной бригады и проводников пассажирского поезда при вынужденной остановке поезда на перегоне (или остановочном пункте), не предусмотренном расписанием, **продолжительностью более 20 мин.**
- порядок включения в автотормозную магистраль поезда вагонов и опробования автотормозов в поездах :

== повышенного веса

== повышенной длины

== и в соединенных поездах

§ 15.43. Для проверки **режимов управления** тормозами в поездах должны применяться тормозоиспытательные вагоны.

Порядок их работы определяет :

- для **пассажирских** поездов **дальнего** сообщения == УЗ
- для **грузовых** и **местных** пассажирских поездов == Н

Снаряжение и обслуживание поездов.

§ 15.44, 15.45. **Снаряжение локомотивов, МВПС, ССПС, поездов** осуществляется по нормам, установленным УЗ.

Локомотивы, МВПС должны быть обеспечены :

- противопожарными средствами
- сигнальными приборами
- инструментом и пр. инвентарем
- 4-мя тормозными башмаками (а на участках с уклонами более 0.012 порядок закрепления состава **грузового** или **грузо-пассажирского** поезда на перегоне, при неисправности автотормозов, устанавливается Н)
- двумя переносными радиостанциями (если на локомотиве установлена двухдиапазонная радиостанция, тогда одной)

Пассажирские, почтово-багажные, грузо-пассажирские, воинские и людские поезда должны быть обеспечены :

- противопожарными средствами
- аптечками
- радиостанциями для связи машиниста с начальником поезда (только пассажирские)

§ 15.46. Поезд обслуживается локомотивной бригадой.

Пассажирский поезд (кроме того) обслуживается проводниками вагонов и другими работниками, согласно указаний УЗ.

На поезда, с которыми производятся маневровые работы на **промежуточных станциях**, для руководства этой работой по указанию ДН (Н) может назначаться :

- главный кондуктор, составитель,...

Обязанности этих работников определяются ИДП.

Руководит передвижением хозяйственных поездов на перегоне руководитель работ (или назначенный им работник). Обязанности этих работников определяются ИДП.

Для отдыха локомотивных, составительских бригад в пунктах оборота должны быть специальные помещения (бригадные дома, ...).

Постановка локомотивов в поезда.

§ 15.47. Действующие локомотивы ставятся в голове поезда и управляются машинистом из передней кабины.

Тепловозы, имеющие одну кабину управления, и паровозы ставятся в голове поезда для движения передним ходом.

В поездах, которые следуют двумя и более действующими локомотивами по всему участку оборота, в голове поезда ставится локомотив с большей мощностью компрессора.

Начальник железной дороги определяет :

- порядок постановки действующих локомотивов в поездах повышенного веса и длины
- порядок прицепки к поездам действующих локомотивов, при следовании их на часть участка оборота ведущего локомотива и условия их оборота
- порядок управления двухкабинными локомотивами (или тех, которые работают по системе многих единиц) при маневровых перемещениях
- и условия обеспечения безопасности их движения и людей

Поездные локомотивы и ССПС должны эксплуатироваться в пределах участков их оборота (пропуск их на другие, не закрепленные участки разрешается УЗ).

§ 15.48. Движение задним ходом локомотивов, ССПС, с одной кабиной управления допускается :

- с хозяйственными, передаточными, вывозными поездами
- с пожарными и восстановительными поездами
- при движении по подъездным путям
- при движении по соединительным путям
- при маневрах
- как вспомогательный локомотив (при выводе поезда с перегона)
- при следовании без вагонов
- при подталкивании на перегонах и станциях
- при следовании вторым при двойной тяге
- при отправлении поездов (вышеперечисленных), если на станции нет устройств для разворота локомотивов

§ 15.49. УЗ определяет :

- порядок подготовки локомотивов, ССПС для следования их в поездах **в недействующем состоянии**
- порядок их постановки в поезда (недействующие локомотивы ставятся вслед за ведущим локомотивом)
- количество локомотивов в недействующем состоянии при следовании по двум и более дорогам (в пределах одной дороги этот порядок определяет Н)

Вопросы для самоконтроля.

- == что определяет ТРА станции?
- == кто согласовывает ТРА станции?
- == кто утверждает ТРА станции?
- == кто утверждает Инструкцию по составлению ТРА станции?
- == кто отвечает за управление сигналами при ДЦ?
- == при приготовлении маршрута приема поезда на станцию, какие стрелки необходимо перевести?
- == кто выполняет перевод централизованных стрелок на станции?
- == кто выполняет перевод стрелок при маневрах на станции?
- == кто может давать распоряжения машинисту при маневрах?
- == какие основные средства применяются при передаче указаний при маневрах?
- == что запрещается машинисту при маневрах?
- == если при ЭЦ стрелок, маневровых светофоров нет, как должны производиться маневры и как должен поступать машинист?
- == с какой скоростью разрешается производить маневры?
- == в каком документе определена скорость движения по весам?
- == кто определяет скорость роспуска вагонов с горки?
- == в каких документах определен перечень грузов с которыми маневры толчками осуществляются с особой осторожностью?
- == при выполнении каких требований ПТЭ могут производиться маневры на главных путях станции?
- == при выполнении каких требований ПТЭ могут производиться маневры с выходом за выходные стрелки станции?
- == при выполнении каких требований ПТЭ могут производиться маневры с выходом состава за границу станции?
- == при выполнении каких требований ПТЭ могут производиться маневры на станционных путях расположенных на уклонах?
- == с каким ПС запрещается производить маневры толчками?
- == какой ПС запрещается распускать с горки?
- == какой ПС запрещается пропускать через горку?
- == какие обязанности определены ПТЭ руководителю маневров?
- == кто руководит маневрами на промежуточных станциях?
- == какие обязанности локомотивной бригады при выполнении маневров?

- == кто определяет порядок ознакомления локомотивных бригад с требованиями ТРА станции?
- == согласно каких документов формируются поезда?
- == в соответствии с требованиями каких документов устанавливаются нормы веса и длины грузовых поездов?
- == какие вагоны запрещается ставить в пассажирские поезда?
- == сколько и какие грузовые вагоны разрешается ставить в пассажирские поезда дальнего следования?
- == сколько и какие грузовые вагоны разрешается ставить в пассажирские поезда местного сообщения?
- == какие и сколько грузовых вагонов разрешается ставить в почтово-багажные поезда?
- == какие и сколько вагонов разрешается прицеплять к МВПС?
- == какая скорость движения должна быть у пассажирского поезда, если к нему прицеплены грузовые вагоны?
- == какие вагоны запрещается ставить в грузопассажирские поезда?
- == какие вагоны запрещается ставить в людские поезда?
- == дать определение людскому поезду
- == что определяет УЗ в зависимости от оснащения ПС тормозными устройствами?
- == сколько осей с отключенными тормозами может быть в одной группе в грузовых поездах и где?
- == когда производится полное опробование автотормозов?
- == когда производится полное опробование ЭПТ?
- == когда производится сокращенное опробование автотормозов в пассажирских поездах?
- == когда производится сокращенное опробование автотормозов в грузовых поездах?
- == когда производится сокращенное опробование ЭПТ?
- == что отмечается в справке ВУ-45?
- == чем должны снаряжаться локомотивы и МВПС?
- == где ставятся действующие локомотивы в поезде?
- == кто определяет порядок постановки действующих локомотивов в поезда повышенной веса и длины?
- == в каких случаях разрешается движение однокабинных локомотивов задним ходом?
- == кто определяет количество недействующих локомотивов в составе поезда при следовании одной и двумя дорогами?

Раздел 16

Движение поездов. Общие требования.

§16.1.16.2. Движением поездов должен руководить только один работник :

- на участке == поездной диспетчер
- на станции == ДСП
- на путевом посту == дежурный путевого поста
- управлять поездом == машинист ведущего локомотива МВПС, ССПС

ДНЦ отвечает за выполнение графика движения поездов на своем участке.

Приказы ДНЦ подлежат безоговорочному выполнению работниками, непосредственно связанными с движением поездов, на данном участке.

Запрещается давать оперативные приказы по движению поездов на участке помимо ДНЦ.

На станциях в зависимости от путевого развития может быть несколько дежурных по станции, постам или паркам, каждый из которых руководит движением поездов в пределах своего района работы.

Разграничение районов управления на таких станциях и круг обязанностей по управлению движением поездов каждого дежурного по станции, посту или парку указан в ТРА станции.

На станциях машинисты локомотивов, МВПС (другие работники, связанные с обслуживанием поездов) подчиняются приказам ДСП (а на станциях при ДЦ, подчиняются приказам ДНЦ).

§16.3. Каждый пассажирский, почтово-багажный, грузо-пассажирский, людской поезд должен приниматься на определенные ТРА станции группы путей.

Грузовые поезда – на свои определенные ТРА группы путей.

Транзитные поезда должны пропускаться (как правило) по главным путям.

Порядок использования путей на станциях определяется ТРА станций.

§16.4. ДСП (для своевременного приема поездов на станцию) обязан обеспечить наличие свободных путей на станции.

За необоснованную задержку поезда у закрытого входного сигнала ДСП несет ответственность.

Запрещается занимать приемо-отправочные пути станций отдельными группами вагонов или вагонами (как исключение, временно на промежуточных станциях, допускается с разрешения ДНЦ).

Запрещается занимать любым ПС улавливающие тупики.

Запрещается занимать предохранительные тупики :

- вагонами, занятыми людьми
 - и вагонами с опасными грузами
-
-

§ 16.5. ДС обязан обеспечить нормальные условия труда и контролировать работу (особенно при нарушении работы устройств СЦБ) :

- ДСП
- операторов постов ЭЦ

- сигналистов
- дежурных стрелочных постов

Начальник станции обязан :

- организовать работу ДСП таким образом, чтобы не допускать задержек поездов
- обеспечить выполнение правил безопасности движения
- не допускать вход в помещение ДСП посторонних лиц

В помещении ДСП имеют право войти :

- ДСП
- лица, которые непосредственно работают вместе с ДСП
- лица, которые контролируют работу ДСП
- лица, которые контролируют исправность работы приборов управления

На станциях, где не предусмотрены работники службы перевозок, порядком установленным Н, работники других служб выполняют операции :

- по приему (отправлению) поездов
- техническому обслуживанию поездов
- обслуживанию багажа

Прием поездов.

§ 16.6. Прием поездов на станцию разрешается :

- на свободные пути, определенные ТРА станции
- при открытом входном светофоре

Пути приема пассажирских поездов на станцию должны быть оборудованы путевыми устройствами АЛСН.

Прием пассажирских поездов на пути, не оборудованные устройствами АЛСН, и порядок обеспечения безопасности движения поездов при этом, определяется Н.

На отдельных станциях, (с разрешения Н) разрешается разделять путь приема поездов маршрутным светофором на два самостоятельных участка для приема :

- МВПС
- одиночных локомотивов
- дрезин несъемного типа

На свободный участок, данного пути (до маршрутного светофора) этот ПС может приниматься по специальному сигналу. (три желтых огня входного или маршрутного светофора)

При этом показание входного (маршрутного) светофора должно быть зависимо от показаний маршрутного светофора, который разделяет этот путь приема на самостоятельные участки.

Начальник дороги, в этих случаях, определяет :

- перечень таких станций
- порядок обеспечения безопасности движения поездов
- порядок обеспечения безопасности пассажиров

Одновременный прием двух МВПС с противоположных направлений на такой путь запрещается.

На свободные участки занятого пути порядком, обеспечивающим безопасность движения, определенным ДН, (Н), могут приниматься :

- подталкивающие локомотивы
- одиночные и вспомогательные локомотивы
- восстановительные и пожарные поезда
- снегоочистители и ССПС
- хозяйственные поезда (при выполнении работ с закрытием перегона)

Порядок приема этих поездов на свободные участки таких путей определяется ИДП.

§ 16.7, 16.9. Перед приемом поезда на станцию ДСП (а при диспетчерской централизации ДНЦ) обязан :

- убедиться в том, что путь для приема поезда свободен
- прекратить маневры с выходом на путь и маршрут приема поезда
- приготовить маршрут приема поезда
- открыть входной светофор
- в непредвиденных ситуациях вызвать машиниста прибывающего поезда по радиосвязи и сообщить :

== о готовности маршрута приема

== о показаниях входного, маршрутного и выходного светофоров

Конкретный порядок действий ДСП и ДНЦ по приему поезда на станцию определяется ИДП.

Входной светофор должен открывать ДСП лично или по его команде оператор поста ЭЦ (при ДЦ – ДНЦ).

Входной светофор должен закрываться автоматически после прохождения его первой колесной парой локомотива.

На станциях, не имеющих электрических рельсовых цепей, входной светофор должен закрываться ДСП (оператором) после прохождения светофора всем составом поезда, который прибывает.

§16.8. Прием поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора (погасших его огнях) в исключительных случаях осуществляется :

- по пригласительному сигналу
- или специальному разрешению, установленному ИДП
- порядком установленным ИДП

Скорость движения поезда при приеме его на станцию (в этом случае) должна быть **не более 20км/ч.**

При этом, машинист должен вести поезд с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для движения поезда.

§16.10. *Одновременный прием на станцию поездов противоположных направлений запрещается :*

- если подход к станции (хотя бы с одной стороны) расположен на затяжном спуске и маршруты приема этих поездов не изолированы предохранительным тупиком или взаимным расположением путей,... (рис. 77а)
- если на промежуточных станциях двухпутных или многопутных участков продолжение маршрута приема поезда (следу-

ющего со стороны, где на протяжении тормозного пути спуск круче 0,006) пересекает маршрут приема *пассажирского, почтово-багажного, грузопассажирского* или *людовского* поезда (рис. 776)

На этих станциях (согласно ТРА станции) первым принимается поезд :

- для которого условия остановки перед запрещающим входным светофором менее благоприятные
- или поезд, для которого условия трогания его с места после остановки менее благоприятные

§ 16.11. Поезд, который принимается на станцию, должен быть остановлен : (рис. 76)

- между выходным светофором и предельным столбиком данного пути
- или между предельными столбиками этого пути (если выходного светофора нет)

В случае, когда хвост поезда останется за предельным столбиком, сигналист (дежурный стрелочного поста) обязан немедленно доложить ДСП, который обязан :

- принять меры к установке поезда в границах полезной длины пути приема

а если это требование выполнить невозможно, ДСП обязан :

- принять меры, обеспечивающие безопасность при передвижении ПС по смежным путям

Контроль за расположением поезда в пределах полезной длины пути осуществляется :

- ДСП (при ДЦ – ДНЦ) по контрольным приборам при ЭЦ стрелок
 - дежурным стрелочного поста (сигналистом) на станциях без ЭЦ стрелок
-
-

§16.12. ДСП обязан :

- встречать каждый прибывающий поезд
- следить за его техническим состоянием
- следить за наличием и показаниями его поездных сигналов

На станциях, где ДСП не могут встречать поезда, их функции выполняют сигналисты или дежурные стрелочных постов.

О прибытии поезда на станцию в полном составе ДСП убеждается :

- лично
- по докладу сигналиста (дежурного стрелочного поста)
- других работников (дополнительно), назначенных ДН или Н (на станциях с ЭЦ стрелок, если участок не оборудован автоблокировкой)

После прибытия на станцию пассажирского, почтово-багажного, грузопассажирского, людского поезда ДСП (при ДЦ – ДНЦ) необходимо принять меры по обеспечению безопасности движения этих поездов, в соответствии с требованиями ТРА станции.

На участках с ДЦ где нет ДСП, а также на станциях при автоблокировке где ДСП не может встречать поезда и нет других работников, которые могут выполнять эту работу, прибытие поезда в полном составе на станцию контролируется :

- ДНЦ, ДСП по показаниям приборов управления

- и дополнительно машинистом поезда по приборам контроля целостности тормозной магистрали

Перечень таких станций и условия обеспечения безопасности движения при приеме поездов, устанавливается ДН (Н).

§16.13. ДСП, после прибытия (проследования) каждого поезда должен занести в журнал движения поездов :

- время фактического прибытия (проследования) поезда
- его номер

и немедленно сообщить :

- ДСП соседней станции, откуда прибыл поезд
- ДСП станции, куда отправлен поезд
- ДНЦ
- занести информацию в АСУ

На участках с интенсивным движением, порядок передачи этих сведений устанавливается ИДП.

Отправление поездов.

§16.14. *Запрещается ДСП отправлять поезда без согласия ДСП станции, куда отправляется поезд :*

- на однопутных участках
- и по неправильному пути двухпутных участков

На однопутных участках, оборудованных автоблокировкой, (при установленном направлении блокировки) поезда отправляются:

- по указанию ДНЦ
- без предварительного согласия ДСП соседней станции
- после освобождения первого блок-участка

На двухпутных участках отправление поездов по правильному пути производится :

- по указанию ДСП, после того, как он получит уведомление о прибытии ранее отправленного поезда
- а при автоблокировке – после освобождения первого блок-участка (предварительное согласие ДСП соседней станции не требуется)

На участках, оборудованных ДЦ, отправление поездов производится только по указанию ДНЦ.

ССПС, не оборудованный устройствами безопасности, отправляется по указанию ДНЦ при условии свободы 2-х блок-участков.

Порядок отправления хозяйственных поездов, ССПС, ... к месту работ и следование их по перегону определяется ИДП.

§16.15.,16.16.,16.17. ДСП перед отправлением поезда (ДНЦ при диспетчерской централизации) обязан :

- убедиться, что первый блок-участок (перегон) свободен
- прекратить маневры с выходом на маршрут отправления поезда
- приготовить маршрут отправления поезда
- убедиться, что маршрут отправления поезда готов, стрелки заперты, маневры прекращены

- убедиться, что ТО и коммерческий осмотр состава закончен
- на станциях формирования и там, где производилась прицепка (отцепка) вагонов, убедиться, что на хвостовом вагоне поезда поездные сигналы установлены
- при нарушении графика движения поездов предупредить машиниста поезда, что он отправляется :
 - == за пассажирским поездом
 - == почтово-багажным
 - == грузопассажирским
 - == или людским поездом
- открыть выходной светофор или дать машинисту другое разрешение, согласно требований ИДП

Порядок действий ДСП (ДНЦ) по отправлению поездов определяется ИДП.

Запрещается отправлять поезд на перегон без разрешения ДСП.

Разрешением машинисту на занятие перегона является **разрешающее показание выходного светофора**, а при его неисправности или при отправлении поезда с пути где его нет :

- письменное разрешение установленной ИДП формы
- приказ ДСП, переданный машинисту по радиосвязи
- жезл данного перегона

Машинисту пассажирского, почтово-багажного поезда запрещается :

- отправляться со станции ранее времени, определенного расписанием движения

- проследовать без остановки станцию, где по расписанию движения этому поезду предусмотрена остановка

На отдельных пунктах, где предусмотрена техническая остановка этих поездов (для скрещения, ...) стоянка поезда может быть сокращена (отменена) ДНЦ (в книгах, афишах расписаний движения для пассажиров она не указывается).

Выходной светофор должен открываться :

- ДСП лично
- оператором поста централизации (по указанию ДСП)
- ДНЦ (при диспетчерской централизации)

Выходной светофор должен закрываться :

- автоматически, после прохождения его первой колесной парой локомотива поезда
- а на станциях, не имеющих электрических рельсовых цепей **после прохождения его всем составом :**

== ДСП

== оператором поста централизации

== дежурным стрелочного поста

§ 16.18. При отправлении поезда со станции при запрещающем показании выходного светофора (или его отсутствии), после получения письменного разрешения на занятие перегона машинист (дополнительно) должен получить разрешение от ДСП на право отправления поезда.

Это дополнительное разрешение может быть дано :

- ДСП, по радиосвязи
- ДСП, сигналом отправления

- или, если по команде ДСП сигнал отправления подают :
 - == дежурный поста, парка, стрелочного поста
 - == сигналист
 - == составитель поездов, главный кондуктор
 - == оператор поста централизации

Порядок подачи сигнала отправления поезда определяется ДН, (Н).

Перед тем, как отправиться со станции, локомотивная бригада должна убедиться :

- не подается ли со стороны поезда сигнал остановки проводниками вагонов
- или работниками станции

Проводники вагонов пассажирского поезда в случае возникновения препятствия для дальнейшего движения поезда должны немедленно принять меры к его остановке.

При остановке пассажирского поезда (кроме МВПС) на перегоне стоп-краном (или самопроизвольного торможения) проводники поезда должны :

- осмотреть обслуживаемые ими вагоны
- при необходимости, немедленно (в сторону локомотива) подать сигнал остановки машинисту поезда

При остановке МВПС на перегоне стоп-краном (или самопроизвольного торможения) помощник машиниста обязан :

- осмотреть поезд
- выяснить причину
- и доложить машинисту

При остановке любого другого поезда на перегоне, в следствии самопроизвольного торможения, помощник машиниста обязан :

- осмотреть поезд
- проверить номер хвостового вагона
- проверить наличие поездного сигнала
- доложить машинисту

Движение поезда возобновляется после снятия сигналов остановки проводниками поезда или доклада помощника машиниста.

Порядок движения поездов, после остановки на перегоне в других случаях, определяется ИДП.

§ 16.19. Разрешение на занятие поездам перегона в случае отправления поезда **при запрещающем** показании светофора (или его отсутствии) **вручается машинисту ведущего локомотива :**

- ДСП лично или через :
 - == одного из членов локомотивной бригады этого поезда
 - == дежурного поста, парка, стрелочного поста
 - == оператора
 - == сигналиста
 - == составителя поездов, главного кондуктора

Порядок вручения машинисту локомотива этого разрешения на занятие перегона, определяется ТРА станции.

Получив письменное разрешение на право отправления поезда, машинист обязан убедиться :

- в соответствии (правильности) полученного разрешения

- в его принадлежности к этому поезду
 - в правильности заполнения всех пунктов и граф разрешения
 - наличия штампа станции и подписи ДСП
-
-

§ 16.20. Одновременное отправление и прием поездов одного направления на станцию запрещается : (рис. 78)

- если подход к станции (поезду, который принимается) размещен на затяжном спуске и не изолирован от маршрута отправления поезда (который отправляется) взаимным расположением приемо-отправочных путей или предохранительным тупиком
-
-

§ 16.21. ДСП при отправлении (проследовании) поезда обязан :

- провожать каждый поезд
- следить за его техническим состоянием
- убедиться в наличии и правильном показании поездных сигналов

На станциях, где ДСП не может встречать поезда, их встречают (провожают) другие работники станции согласно ТРА станции.

При ДЦ и на станциях, которые имеют электрическую изоляцию путей и стрелок, где ДСП не могут провожать поезда, и нет других работников, которые могут выполнить эту работу, отправление поездов контролируется по показаниям приборов управления.

Перечень таких станций и условия обеспечения безопасности движения при этом определяет ДН (Н).

Работник, который провожает поезда, обязан :

- убедиться, что поезд проследовал в полном порядке

- принять меры к остановке поезда в случаях :

== если поезд проследовал без поездных сигналов

== или если в поезде выявлена неисправность, которая угрожает безопасности движения

Об отправлении поезда в полном составе ДСП убеждается по докладу сигналиста, дежурного стрелочного поста или лично.

§ 16.22. Ответственность за правильное формирование поездов несут работники станции.

Работники станции перед отправлением поезда должны в точном соответствии с ТРА и технологическим процессом работы станции, графиком движения и планом формирования поездов проверить:

- правильность формирования поезда
- правильность и прочность крепления грузов на открытом ПС
- убедиться, что сохранность грузов обеспечена
- убедиться, что на поезде установлены поездные сигналы
- что поезд обеспечен поездным инвентарем

ТО поездных сигналов, их установка на ПС и снятие возлагается на работников ПТО вагонов.

Начальником железной дороги определяется :

- порядок проверки поезда
 - ответственность работников станции (в зависимости от местных условий)
-
-

§ 16.23. На все грузовые и грузопассажирские поезда на станциях формирования перед отправлением поезда машинисту ведущего локомотива выдается :

- натуральный лист (установленной УЗ формы)
- перевозочные документы в запечатанном виде

Запрещается отправлять поезда, в составе которых есть вагоны без перевозных документов.

В случаях прицепки (отцепки) вагонов в пути следования в натуральный лист поезда работники станции обязаны внести изменения.

На все пассажирские и почтово-багажные поезда (кроме МВПС) натуральный лист вручается начальнику поезда и машинисту.

§ 16.24. После отправления (проследования) каждого поезда ДСП обязан :

- занести в журнал движения поездов время отправления (проследования) поезда
 - его номер (при необходимости другие данные)
 - сообщить ДСП соседней станции (куда отправился поезд)
 - сообщить ДНЦ
 - обеспечить передачу данных о поезде в АСУ
-
-

Средства сигнализации и связи в условиях движения поездов.

§16.25. Основными средствами сигнализации и связи, для обеспечения движения поездов, являются :

- автоблокировка
- двусторонняя автоблокировка
- автоблокировка с организацией движения поездов по неправильному пути по АЛСН
- АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи
- полуавтоматическая блокировка
- движение поездов по телефонным средствам связи
- электрожелезная система (применяется на малодеятельных участках и подъездных путях)
- движение поездов с разграничением времени

Порядок организации движения поездов по этим средствам сигнализации и связи определяется ИДП.

На каждом пути межстанционного перегона одновременно может применяться только одно средство сигнализации и связи.

§16.26. На отдельных малодеятельных участках и подъездных путях, движения поездов разрешается :

- по приказам ДНЦ, которые передаются машинисту по радиосвязи
- при помощи одного жезла
- с помощью одного локомотива

Перечень таких участков и порядок организации движения поездов на них устанавливает Н.

16.27. При автоблокировке :

- разрешением на занятие поездом блок-участка служит разрешающее показание выходного или проходного светофора
- как исключение, на проходных светофорах (кроме предвыходных) расположенных на затяжных подъемах допускается (с разрешения Н) устанавливать условно-разрешающий сигнал (щит с отражающим знаком в виде буквы Т), который разрешает машинисту грузового поезда проследовать запрещающее показание светофора со скоростью не более 20км/ч с особой бдительностью и готовностью остановиться, если возникнет препятствие для дальнейшего движения (рис. 79)
- после остановки поезда перед проходным светофором с красным огнем (непонятным показанием или погасшим), если машинист знает, что впереди лежащий блок-участок занят поездом, ему запрещается продолжать движение
- после остановки поезда **перед проходным** светофором с **запрещающим** показанием если машинист знает (или не знает), что впереди лежащий блок-участок свободен, он должен отпустить тормоза, и если за это время на светофоре не появится разрешающее показание, привести поезд в движение и вести его до следующего светофора со скоростью не более 20км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения

Если следующий проходной светофор будет находиться в таком же положении, движение поезда (после остановки) продолжается в том же порядке.

В случае, когда после проследования в установленном порядке проходного светофора с запрещающим показанием на локомотивном светофоре появится разрешающее показание, машинист может следовать, руководствуясь показаниями локомотивного светофора, но со скоростью не более 40 км/ч до следующего светофора.

При наличии разрешающего огня на локомотивном светофоре проходные светофоры с погасшим огнем разрешается проследовать без остановки, руководствуясь показаниями локомотивного светофора.

§ 16.28. При полуавтоматической блокировке :

- разрешением на занятие поездом перегона служит разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - на однопутных участках для открытия выходного светофора необходимо :
 - == предварительно получить от ДСП станции, куда отправляется поезд, **блок-сигнал согласия**
 - == переключить систему на соответствующее направление движения поезда
-
-

§ 16.29. При АЛСН, которая применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи :

- разрешением на занятие первого блок-участка служит разрешающее показание выходного светофора
- разрешением на занятие следующего блок-участка служит разрешающее показание локомотивного светофора

При перерыве действия всех средств сигнализации и связи движение поездов осуществляется :

- на однопутных участках — по письменным извещениям

- на двухпутных участках — с разграничением времени, необходимым на проследование поездам перегона между станциями

Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи устанавливается ИДП.

Порядок движения поездов.

§ 16.30. Максимально допустимые скорости движения пассажирских и грузовых поездов в зависимости от конструкции пути и типов ПС устанавливаются УЗ. (на всей сети железных дорог)

Скорости движения поездов предусматриваются графиком движения поездов и объявляются приказом Н.

Скорости движения пассажирских и грузовых поездов на боковые пути по стрелочным переводам устанавливаются :

(рельсы марок Р50,Р65)

- СП марки 1/11 == не более 40км/ч
- СП марки 1/9 == не более 25км/ч для пассажирских поездов
== не более 40км/ч для грузовых поездов
- СП марки 1/11 симметричные == не более 70км/ч
- СП марки 1/9 симметричные == не более 50км/ч
- СП марки 1/6 == не более 25км/ч
- СП марки 1/18 == не более 80км/ч

(на рельсах марки Р43)

- СП марки 1/11 и 1/9 - не более 25км/ч

Скорость движения поездов по стрелочным переводам, уложенным на железобетонных брусках, устанавливается УЗ.

Скорость проследования светофоров с одним желтым (немигающим) огнем устанавливается :

- не более 60км/ч для пассажирских поездов
- не более 50км/ч для грузовых поездов
- на участках где расстояние между светофорами менее тормозного пути, скорость их проследования устанавливает Н

Скорость движения вагонами вперед допускается :

- не более 25км/ч
- не более 40км/ч == при наличии радиосвязи между составителем и машинистом локомотива для:

== хозяйственных

== пожарных

== восстановительных поездов

== ССПС (зависит от конструкции)

Скорость движения для снегоочистителей устанавливает УЗ.

Скорость движения, **при приеме поезда на тупиковые пути**, в начале пути приема должна быть не более 25км/ч.

Скорость движения МВПС на свободный участок пути до маршрутного светофора, когда следующий участок этого пути занят другим МВПС, должна быть не более 20км/ч.

Скорость движения по участку, огражденному сигналами уменьшения скорости, **если предупреждение машинисту не выдано**, должна быть не более 25км/ч.

§16.31. На поезда выдаются предупреждения (порядком, установленным ИДП), *если при движении поездов необходимо :*

- **обеспечить особую бдительность локомотивных бригад**
- **предупредить их об особых условиях прохождения поезда**

Предупреждения выдаются :

- во всех случаях, когда требуется уменьшение скорости или остановка поезда в пути следования
- во всех случаях, когда надо предупредить локомотивную бригаду об особых условиях ведения поезда
- при неисправности пути, устройств сигнализации и связи, контактной сети
- при выполнении ремонтных и строительных работ, которые требуют уменьшения скорости или остановки поезда
- при работе съемных подвижных единиц или при перевозке на путевых вагончиках тяжелых грузов
- при постановке в поезд ПС, который не может следовать со скоростью, установленной для данного участка
- при работе на двухпутном перегоне снегоочистителя, баластера, путеукладчика, подъемного крана, щебнеочистительных и других машин
- при неисправности путевых устройств АЛСН
- при отправлении поезда с негабаритным грузом, когда при следовании этого поезда необходимо снижать скорость или соблюдать особые условия
- при вводе в действие новых видов средств сигнализации и связи

- при включении новых светофоров (их перемещении, упразднении или неисправности)
 - когда светофор нельзя перевести в закрытое положение
 - и в других случаях, порядком, установленным ИДП
-
-

§ 16.32. На двухпутных перегонах каждый путь (как правило) служит для движения поездов в одном направлении.

На многопутных перегонах порядок движения поездов по каждому из путей устанавливает :

- УЗ == если участок находится в пределах двух ж.д.
 - Н == если участок находится в пределах одной ж. д.
-
-

§ 16.33. Для регулировки движения поездов по приказу ДНЦ разрешается организовывать движение поездов по неправильному пути порядком, установленным ИДП.

Отправление пассажирских поездов *по неправильному пути* допускается, как исключение, по приказу дежурного по дирекции.

§ 16.34. УЗ определяет :

- порядок организации движения соединенных поездов с действующими локомотивами в голове каждого из них
-
-

§ 16.35. Вагонами вперед движение поездов разрешается :

- при движении по подъездным путям
- с хозяйственными поездами
- с восстановительными и пожарными поездами

В голове этого поезда ставится вагон с переходной площадкой или вагон с исправной подножкой для сигналиста (составителя поездов).

Порядок вождения поездов машинистами локомотивов, МВПС, ССПС.

§ 16.36. Машинист обязан :

- хорошо знать конструкцию локомотива (МВПС, ССПС)
 - хорошо знать профиль обслуживаемых участков
 - знать размещение на участке постоянных сигналов, сигнальных указателей и знаков и их назначение
 - иметь расписание движения поездов
 - при приемке локомотива, МВПС убедиться в его исправности (согласно требований ПТЭ)
 - по записям в журнале технического состояния локомотива (МВПС) убедиться в исправном действии АЛСН и приборов безопасности
 - проверить комплектность **сигнальных принадлежностей и противопожарных средств**
 - проверить комплектность **тормозных башмаков**
-
-

§16.37. После прицепки локомотива к составу поезду (ССПС к хозяйственному поезду) машинист обязан :

- убедиться в правильности сцепления локомотива с первым вагоном состава
- убедиться в правильности соединения воздушных рукавов и в открытом положении концевых кранов между ними

- зарядить тормозную магистраль, убедиться, что падение давления не превышает норм, установленных УЗ
- опробовать автотормоза
- получить справку ВУ-45 и сверить указанный в ней номер хвостового вагона грузового поезда с натурным листом
- убедиться в соответствии тормозного нажатия в поезде установленным нормам
- ознакомиться по натурному листу с составом **грузового, грузопассажирского** поезда и наличием в нем вагонов :

== занятых людьми

== с грузами отдельных категорий, указанных в «Правилах перевозок грузов и «Правилах перевозок опасных грузов»

== открытого ПС

- если локомотив оборудован радиостанцией с индивидуальным вызовом, установить присвоенный номер поезда на пульте управления радиостанции
- перед отправлением поезда включить приборы безопасности и радиосвязь

После прицепки локомотива к пассажирскому поезду, оборудованного системой электроотопления вагонов, машинист обязан опустить токоприемник для подключения электромехаником поезда высоковольтных междувагонных электрических соединений

§ 16.38. Во время ведения поезда локомотивная бригада обязана:

- обеспечить безопасное движение поезда
- обеспечить соблюдение графика движения поезда

- следить за свободностью пути, правильностью приготовления маршрута
- следить за сигналами, что подаются с пути и поезда, выполнять их требования и повторять друг – другу
- следить за состоянием и целостностью поезда
- следить за состоянием контактной сети
- наблюдать за показаниями приборов, которые контролируют бесперебойность и безопасность работы локомотива, ССПС
- обеспечить рациональное использование мощности локомотива при экономии расхода топлива и электроэнергии
- при въезде на станцию и следовании по станционным путям:
 - == подавать установленные сигналы
 - == следить за правильностью приготовленного маршрута
 - == следить за свободностью пути
 - == за сигналами, что подаются работниками станции
 - == следить за движением поездов, маневровых составов на смежных путях
 - == немедленно принять меры к остановке поезда :
 - *** при угрозе безопасности движения
 - *** или предотвращения наезда на людей
- после остановке поезда на станции, если в нем обнаружены какие либо неисправности, машинист обязан немедленно доложить об этом ДСП (ДНЦ при ДЦ)
- при выявлении в пути следования неисправностей светофоров, пути, контактной сети, ПС встречных поездов и т.д. немедленно сообщить :

== ДСП ближайшей станции или ДНЦ

== а при необходимости и машинисту поезда, следующего по смежном пути

- при необходимости остановки поезда на станции, машинист обязан его остановить :

== не проезжая выходного светофора

== а в случае его отсутствия **не проезжая** предельного столбика пути приема

(не доезжая до выходного светофора, машинист может остановить поезд только тогда, когда убедится через ДСП по радиосвязи, что весь состав установлен в границах полезной длины пути приема)

§ 16.39. Во время ведения поезда машинист должен :

- иметь всегда готовые к применению тормозные приборы и проверять их работу в пути следования
- не допускать падения давления в главных резервуарах и тормозной магистрали ниже норм установленных УЗ
- перед запрещающим показанием постоянных сигналов (сигналов) остановить поезд служебным торможением
- проследовать показания сигналов уменьшения скорости со скоростью не более, чем установлена для этих сигналов
- нейтральную вставку проследовать со скоростью, которая обеспечит проследование ее без остановки
- при внезапной подаче сигнала остановки (препятствия для движения) **немедленно применить экстренное торможение** для остановки поезда

- при недостаточной видимости (туман, метель ...) снижать скорость и вести поезд с особой бдительностью, обеспечивая безопасность движения
-
-

§ 16.40. В пути следования машинисту запрещается :

- превышать скорость движения поезда установленную ПТЭ, Н, предупреждениями, показаниями сигналов
 - отвлекаться от управления локомотива (МВПС, ССПС) и его обслуживания
 - отвлекаться от наблюдения за сигналами
 - отвлекаться от наблюдения за состоянием пути
 - выключать исправно действующие приборы безопасности, или вмешиваться в их работу
 - отправляться на перегон при неисправном тяговом оборудовании, которое обеспечивает ведение поезда
-
-

§ 16.41. Движением поезда управляет машинист ведущего локомотива, машинисты других локомотивов (в том числе подталкивающего) должны выполнять все его команды и их дублировать.

Порядок работы подталкивающих локомотивов определяет Н.

§ 16.42. Запрещается проезд в рабочей кабине машиниста :

- лиц, которые не входят в состав локомотивной бригады за исключением :
 - == составительской бригады
 - == и лиц, которые имеют разрешение, установленного УЗ образца, *но не более 2-х человек одновременно*
-
-

Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне.

§ 16.43. При вынужденной остановке поезда на перегоне машинист обязан :

- остановить поезд (по возможности) на площадке и прямом участке пути (если не требуется экстренной остановки)
- привести в действие автотормоза поезда и вспомогательный тормоз локомотива
- немедленно объявить по радиостанции об остановке поезда :
 - == машинистам поездов, которые следуют по перегону
 - == ДСП, ограждающим перегон (а они сообщают ДНЦ)
 - == начальнику пассажирского поезда
- выяснить причину остановки и возможность дальнейшего движения (если остановка не связана с задержкой поезда у светофора с запрещающим показанием)
- если движение поезда нельзя возобновить в течении 20-ти минут и более, и невозможно удержать его на месте на автотормозах, необходимо :
 - == привести в действие ручной тормоз локомотива
 - == подать сигнал проводникам поезда (кондукторам) для приведения в действие ручные тормоза поезда
 - == если таких работников в поезде нет, помощник машиниста должен уложить под колеса вагонов тормозные башмаки

== если этого недостаточно — привести в действие ручные тормоза вагонов, в количестве и порядком установленным Н

- дополнительно известить ДСП (ДНЦ) о причине остановки и необходимых мерах по ликвидации препятствия движению
- вместе со всеми работниками, которые обслуживают поезд, устранить причину препятствия движению поезда, а в необходимых случаях, оградить поезд и смежный путь

§ 16.44. Ограждение поезда, остановившегося на перегоне, производится в случаях :

- если поезд (любой) был отправлен при перерыве действия всех средств сигнализации и связи — немедленно после остановки
- пассажирского поезда, (дополнительно) немедленно после затребования :

== восстановительного поезда

== пожарного поезда

== или вспомогательного локомотива

Во всех случаях немедленно должно быть ограждено место препятствия для движения поездов на смежном пути двухпутного (многопутного) перегона и в первую очередь со стороны ожидаемого поезда.

Порядок ограждения поездов определяется ИСУ.

Порядок действия работников, при этом, определяется ИДП.

§ 16.45. На участках оборудованных автоблокировкой, в случае остановки на перегоне пассажирского поезда, проводник последнего вагона должен :

- проверить видимость поездных сигналов
 - внимательно следить за перегонем (возможным приближением поезда)
 - при появлении вслед идущего поезда — остановить его
-
-

§ 16.46. При остановке поезда на подъеме (когда в хвосте нет подталкивающего локомотива) машинист, при необходимости, может осадить поезд на более легкий профиль пути того же перегона.

Осаживание не допускается :

- пассажирских поездов
- на перегонах, оборудованных автоблокировкой
- на перегонах, оборудованных АЛСН
- при неблагоприятных условиях, когда сигналы трудно различимы
- если остановившийся поезд был отправлен при перерыве действия всех средств сигнализации и связи

При осаживании помощник машиниста (кондуктор, руководитель работ) должен :

- находиться впереди осаживаемого поезда
- и следить за свободностью пути и безопасностью осаживания поезда

Скорость осаживания поезда должна быть не более 5км/ч.

При остановке поезда на подъеме, когда его вес превышает норму по условиям трогания его с места и осаживание его запрещается, машинист должен **немедленно затребовать вспомогательный локомотив.**

Перечень таких мест и весовые нормы определяются Н.

§ 16.47. Поезд, остановившийся на перегоне, может быть возвращен до границы станции отправления по приказу ДНЦ, а принят на станцию по разрешению ДСП.

Порядок возвращения такого поезда устанавливается ИДП.

§ 16.48. Если поезд не может самостоятельно следовать после остановки, он выводится с перегона порядком, установленным ИДП, с помощью :

- вспомогательного локомотива
- а на участке, оборудованном автоблокировкой и поездной радиосвязью :

== локомотивом, отцепленным от вслед идущего грузового поезда

== или вслед идущим поездом, если он нормального веса и длины

При вынужденной остановке на перегоне МВПС, для вывода его из перегона на станцию, разрешается использовать вслед идущий МВПС, порядком, установленным ИДП.

Порядок действия локомотивных бригад в случае разрыва поезда на перегоне определяется ИДП.

§ 16.49. После вызова помощи, машинисту запрещается приводить в движение локомотив, пока не прибудет затребованная помощь или не будет получено соответствующее разрешение.

ИДП определяет :

- порядок затребования помощи
- порядок назначения и движения восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов
- порядок соединения на перегоне двух МВПС
- порядок дальнейшего движения этих поездов

Движение съемных подвижных единиц. (далее ПЕ)

§ 16.50. Порядок движения съемных ПЕ определяется ИДП.

Движение съемных ПЕ проводится без выдачи поездных документов на право занятия перегона.

На перегонах, которые имеют туннели, большие мосты, сложные условия плана и профиля пути, порядок движения съемных ПЕ устанавливаются Н.

Движение съемных ПЕ не должно нарушать порядок движения поездов по расписанию.

Все съемные ПЕ должны иметь оси КП с электрической изоляцией.

Вопросы для самоконтроля.

- == кто руководит движением поездов на участке?
- == кто руководит движением поездов на станции?
- == кто руководит движением поездов на путевом посту?
- == кто управляет поездом?
- == на какие пути станции разрешается принимать пасс. поезда?
- == в каком документе определен порядок использования путей на станции?
- == каким ПС запрещается занимать улавливающие тупики?
- == каким ПС запрещается занимать предохранительные тупики?
- == на какие пути разрешается прием поездов на станцию?
- == перед приемом поезда на станцию что обязан выполнить ДСП?
- == в каких случаях запрещается одновременный прием поездов противоположных направлений на станцию?
- == где должен быть остановлен прибывающий поезд на станции?
- == какой порядок отправления поездов со станции?
- == какие обязанности ДСП при отправлении поезда со станции?
- == что служит машинисту разрешением на занятие поездом перегона?
- == как должен поступить машинист МВПС при остановке поезда на перегоне стоп-краном?
- == как должен поступить машинист пасс. поезда при остановке поезда на перегоне стоп-краном?
- == как должен поступить машинист грузового поезда в случае самопроизвольного срабатывания автотормозов на перегоне?
- == что обязан работник, который провожает поезд со станции?
- == какие средства сигнализации и связи применяются при движении поездов?
- == где и когда разрешается устанавливать условно разрешающий сигнал?
- == как обязан поступать машинист при остановке поезда перед проходным запрещающим светофором при автоблокировке?
- == как осуществляется движение поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?
- == кто устанавливает максимально допустимые скорости движения поездов?

- == какие скорости движения пассажирских и грузовых поездов определены ПТЭ при движении по стрелочным переводам на боковой путь?
 - == какая скорость допускается при движении вагонами вперед?
 - == когда и кому разрешается движение вагонами вперед?
 - == в каких случаях должны выдаваться предупреждения?
 - == какие обязанности машиниста после прицепки к поезду?
 - == что обязана локомотивная бригада при ведении поезда?
 - == что запрещается машинисту в пути следования?
 - == кому разрешается проезд в кабине машиниста?
 - == какой порядок действий машиниста определены ПТЭ, при вынужденной остановке поезда на перегоне?
 - == в каких случаях необходимо оградить грузовой поезд?
 - == в каких случаях необходимо оградить пассажирский поезд?
 - == каким документом определяется порядок ограждения поездов?
 - == когда не допускается осаживание поездов?
 - == с какой скоростью разрешается осаживать поезда?
 - == какой порядок осаживания поездов определен ПТЭ?
 - == кто может разрешить осадить поезд на перегоне до границы станции?
 - == как разрешается оказать помощь пасс. поезду, остановившемуся на перегоне?
 - == как разрешается оказать помощь МВПС, при вынужденной остановке последнего на перегоне?
 - == как разрешается оказать помощь поезду, остановившемуся на перегоне при автоблокировке?
 - == каким документом определен порядок действий локомотивных бригад при оказании помощи остановившемуся поезду на перегоне?
 - == каким документом определен порядок движения съемных подвижных единиц?
-
-

Для заметок.

Термины, которые применяются в тексте.

Управление поездом с особой бдительностью == постоянное, повышенное внимание локомотивной бригады к условиям движения поезда.

Улавливающий тупик == тупиковый путь, предназначенный для остановки поезда, который потерял управление, или части поезда во время движения на затяжном спуске.

Окно == время, на протяжении которого прекращено движение поездов на перегоне, отдельном пути перегона или станции для проведения ремонтно-строительных работ.

Вспомогательный пост == пост на перегоне, не имеющий путевого развития и применяется только для обслуживания пункта примыкания подъездного пути (для поездов, что следуют по всему перегону отдельным пунктом не является).

Экстренное торможение == торможение, которое применяется для немедленной остановки поезда путем экстренной разрядки магистрали и реализации максимальной тормозной силы.

Тормозной путь == расстояние, которое проследует поезд от момента перевода ручки крана машиниста или крана экстренного торможения в тормозное положение до полной остановки.

Гарантийный участок == часть ж.д. сети, ограниченная пунктами ТО поездов, где работники пунктов ТО несут ответственность за безопасное следование вагонов без отцепки от поездов.

Предохранительный тупик == тупиковый путь, предназначенный для предотвращения выхода ПС на маршрут следования поездов.

Интенсивное движение поездов == размеры движения пассажирских и грузовых поездов (в сумме) согласно графика движения на

двухпутных участках более 50 пар и однопутных более 24 пар в сутки.

Особо интенсивное движение поездов == то же, соответственно 100 пар и 48 пар в сутки.

Малодеятельные участки == то же, но не более 8 пар в сутки.

Особые путевые знаки == граница ж.д. полосы отвода, указатель номера стрелки, ...

Поезд == сформированный и соединенный состав вагонов с одним или несколькими локомотивами, или моторными вагонами, которые имеют установленные сигналы. Локомотивы без вагонов, МВПС, ССПС, который отправляется на перегон, считается поездом.

Поезд грузо-пассажирский == формируется на малодеятельных участках из грузовых и пассажирских вагонов для перевозки грузов и пассажиров.

Поезд рефрижераторный == поезд, сформированный из рефрижераторных вагонов.

Поезд почтово-багажный == поезд сформированный из пассажирских и грузовых вагонов, которые предназначены для перевозки багажа, почты, а также пассажирских вагонов для перевозки пассажиров, которые прицепляют только на участках, где не обращаются пассажирские поезда.

Поезд пассажирский соединенный == поезд, который состоит из двух пассажирских поездов, соединенных между собой, с действующими локомотивами в голове каждого поезда.

Поезд пассажирский длинносоставный == пассажирский поезд, длина которого превышает длину, установленную схемой формирования данного поезда.

Поезд пассажирский повышенной длины == пассажирский поезд, в составе которого 20 и более вагонов.

Поезд пассажирский == поезд для перевозки пассажиров, багажа и почты, сформирован из пассажирских вагонов. Подразделяются на дальние (расстояние более 700км), местные (до 700км) и пригородные (до 150км).

Поезд людской == грузовой поезд, в составе которого 10 и более вагонов заняты людьми.

Поезд грузовой длинносоставный == грузовой поезд, длина которого (в условных вагонах) превышает максимальную норму, определенную графиком движения на участке следования этого поезда.

Поезд грузовой повышенного веса == грузовой поезд весом более 6тыс.т. с одним или несколькими действующими локомотивами.

Поезд грузовой тяжеловесный == грузовой поезд, вес которого для соответствующих серий локомотивов на 100т и более превышает установленную графиком движения весовую норму на участке следования этого поезда.

Поезд грузовой повышенной длины == грузовой поезд, длина которого 350 и более осей.

Поезд грузовой соединенный == поезд, соединенный из двух и более грузовых поездов, с действующими локомотивами в голове каждого поезда.

Поездные сигналы == сигналы, которые применяются для обозначения поездов, локомотивов и других ПЕ.

Сигнал == условный видимый или звуковой знак, при помощи которого подается определенный приказ.

Сигнальный знак == условный видимый знак, при помощи которого подается приказ или указание отдельной категории работников.

Станционный пост централизации == пост на станции, где сосредоточено управление группой централизованных стрелок и сигналов.

Затяжной спуск, это спуск при следующих значениях крутизны и протяженности :

| крутизна : | протяженность : |
|-------------------|-----------------|
| от 0,008 до 0,010 | 8км и более |
| от 0,010 до 0,014 | 6км и более |
| от 0,014 до 0,017 | 5км и более |
| от 0,017 до 0,020 | 4км и более |
| от 0,020 и круче | 2км и более |

Габарит «Т» == основной габарит ПС ж.д.

Габарит «Тц» == основной габарит для 8-ми осных цистерн и вагонов самосвалов.

Габарит «Тпр» == основной габарит для полувагонов и другого ПС с учетом переустройства негабаритных сооружений, старых мостов, ...

Зональный габарит погрузки == габарит, в котором значительно, по сравнению с габаритом погрузки, расширена верхняя часть контура (применяется для перевозки леса, пиломатериалов, ...)

Сокращения, которые применяются в тексте :

| | | |
|------|----|---|
| СП | == | стрелочный перевод |
| ЭЦ | == | электрическая централизация стрелок |
| УЗ | == | Государственная администрация ж.д. транспорта Украины |
| МТ | == | Министерство транспорта Украины |
| АЛСН | == | автоматическая локомотивная сигнализация |
| ПС | == | подвижной состав |
| ДСП | == | дежурный по станции |
| ДНЦ | == | поездной диспетчер |
| ТЭД | == | тяговый электродвигатель |
| КП | == | колесная пара |
| МВПС | == | моторвагонный подвижной состав |
| ЭПТ | == | электропневматические тормоза |
| ТО | == | техническое обслуживание |
| ССПС | == | специальный самоходный подвижной состав |
| ВУ | == | выпрямительная установка |
| ВК | == | высоковольтная камера |
| ТРА | == | техничко-распорядительный акт станции |
| ИДП | == | Инструкция по движению поездов и маневровой работы |
| ИСУ | == | Инструкция по сигнализации на ж. д. Украины |
| ДЦ | == | диспетчерская централизация |
| ДН | == | начальник дирекции перевозок |
| Н | == | начальник железной дороги |
| ТМ | == | тормозная магистраль |
| АСУ | == | автоматизированная система управления |
| ПТЭ | == | Правила технической эксплуатации ж.д. Украины |
| ДС | == | станция (начальник станции) |
| ПЧ | == | дистанция пути (начальник) |
| ШЧ | == | дистанция сигнализации и связи (начальник) |
| ЭЧ | == | станция энергоснабжения ж.д. (начальник) |
| МТС | == | материально-технические средства |
| ТЧ | == | локомотивное депо (начальник) |
| П | == | служба пути (начальник) |
| Т | == | локомотивная служба (начальник) |
| ЦМВ | == | цельнометаллический вагон |

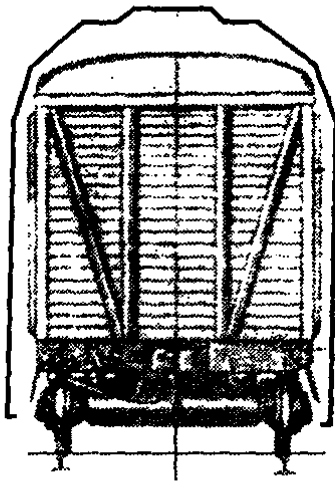


рис 2. Габарит ПС

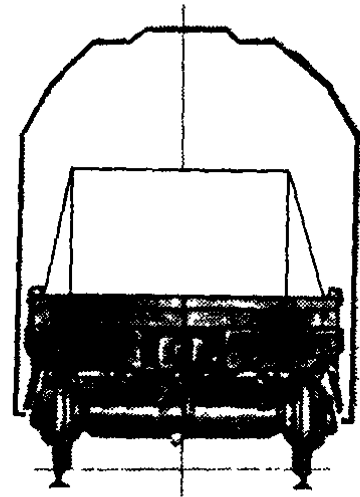


рис 3. Габарит погрузки

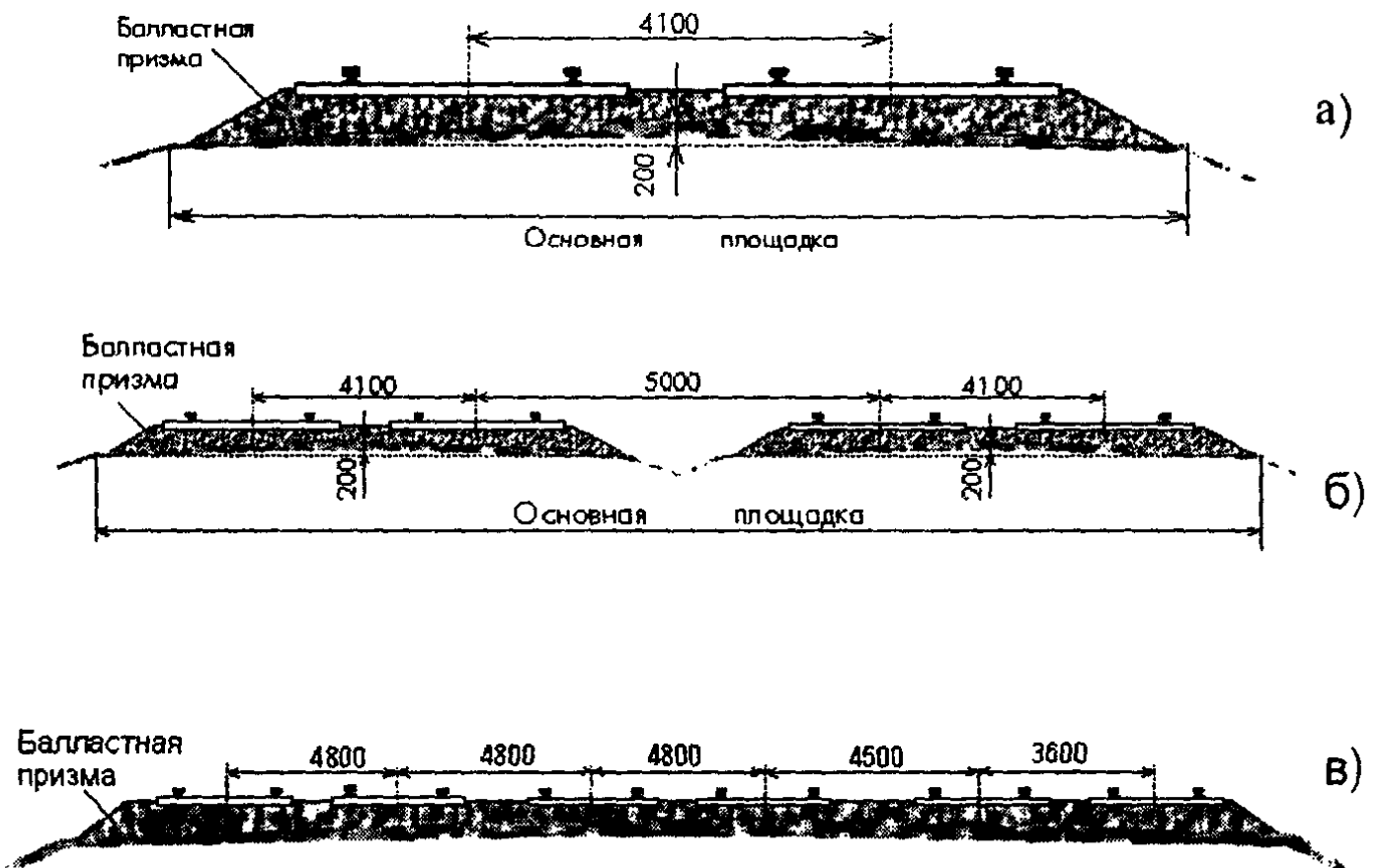
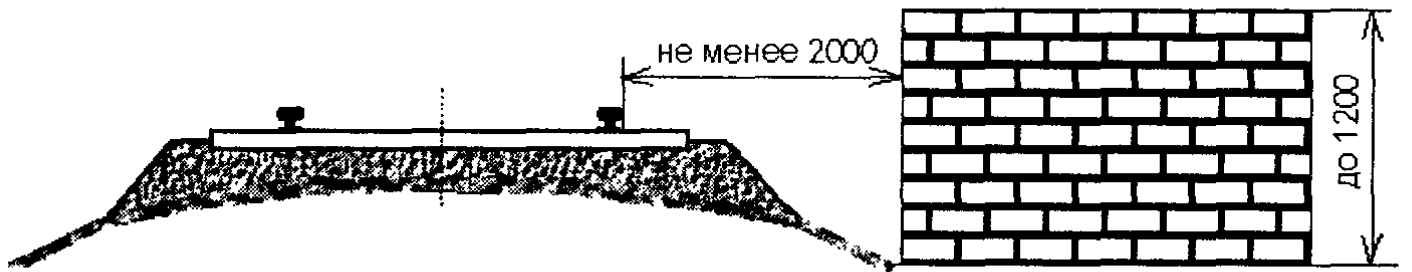
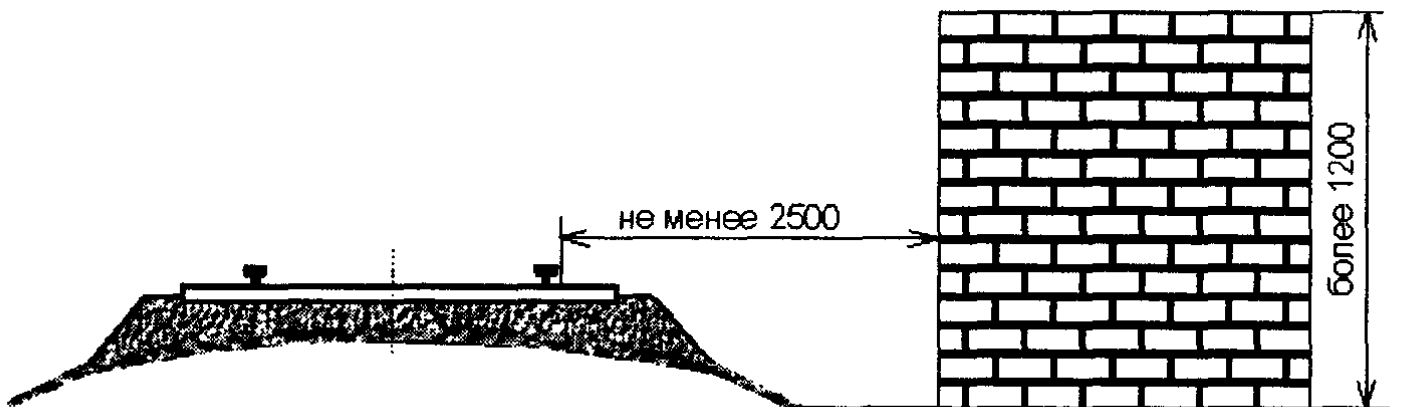


рис. 4 Расстояние между осями путей

а) на двухпутном перегоне; б) на многопутном перегоне; в) на станции



а)



б)

Рис. 5. Расположение выгруженных грузов вблизи пути

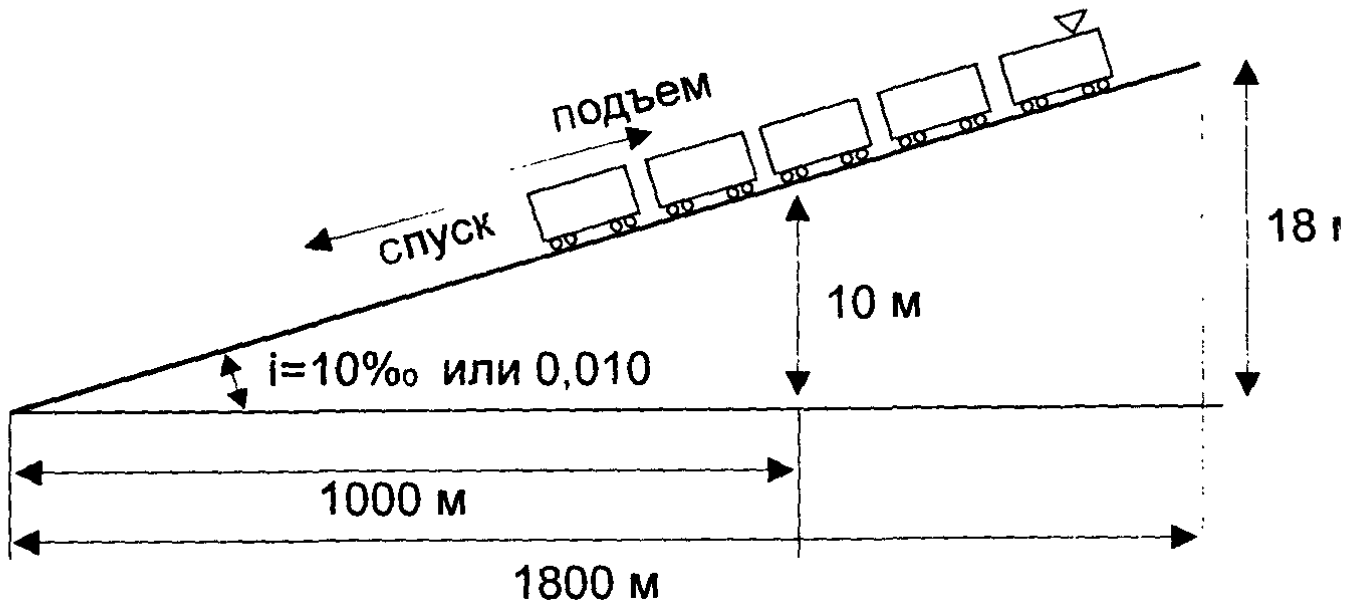


рис. 6 Определение крутизны уклонов

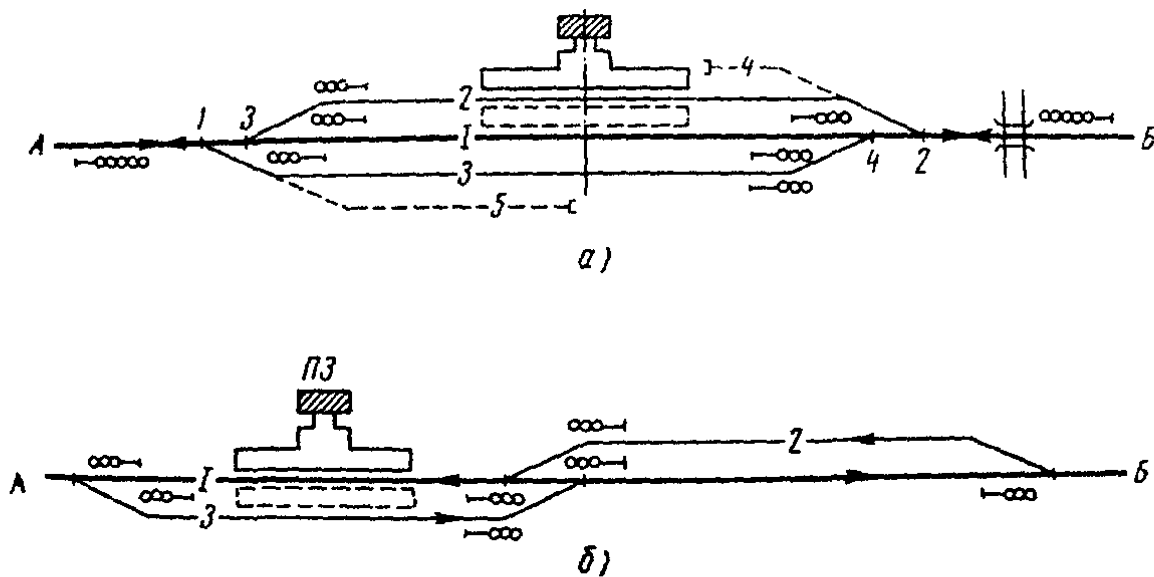


Рис. 7 Схемы разъездов поперечного (а) и продольного (б) типов:

1 — главный путь; 2, 3 — разъездные пути; 4 — тупик вагонов-лавок или вагонов-клубов; 5 — погрузочно-выгрузочный тупик; ПЗ — пассажирское здание (здесь и на следующих рисунках прочими арабскими цифрами обозначены стрелочные переводы)

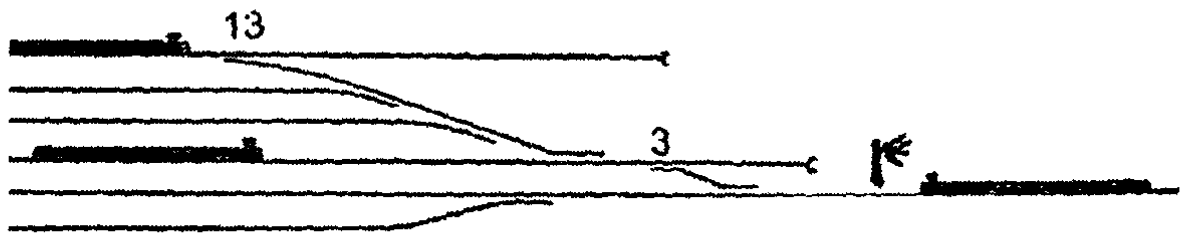


Рис. 8 Стрелка №3 охранный для маршрута приема поезда

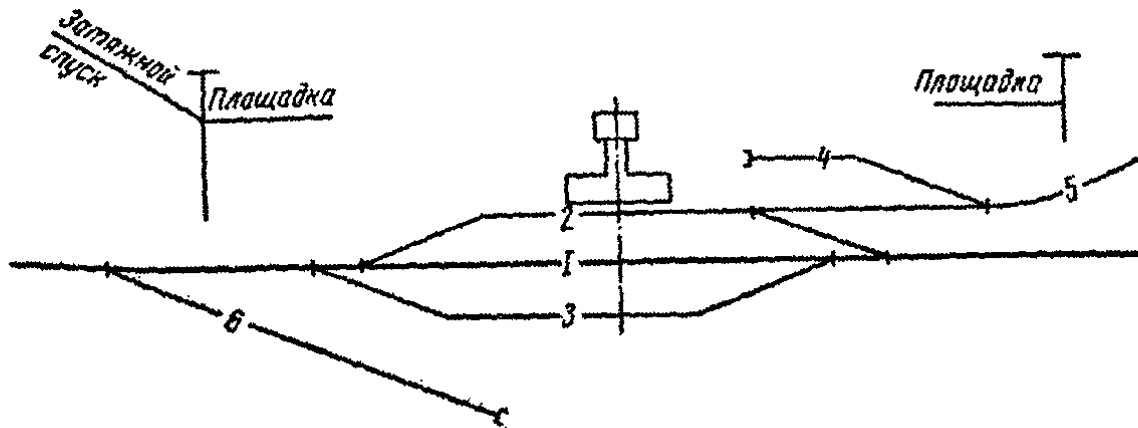


Рис. 9 Схема станции с предохранительным и улавливающим тупиками:

1 – главный путь; 2 и 3 – приемо-отправочные пути; 4 – предохранительный тупик; 5 – подъездной путь; 6 – улавливающий тупик

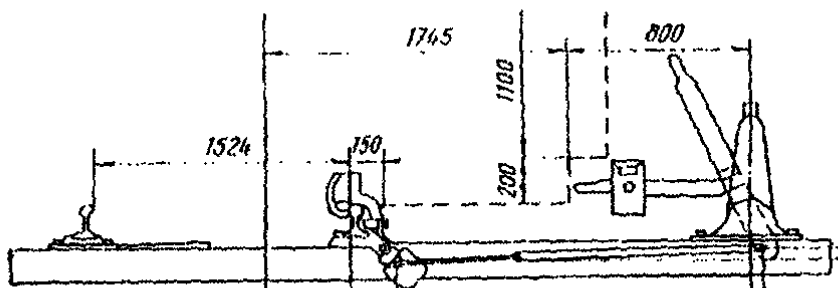
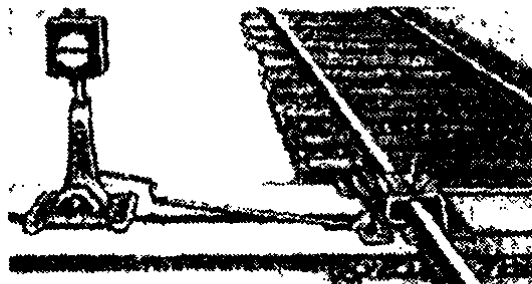


Рис.10 Устройство сбрасывающего башмака

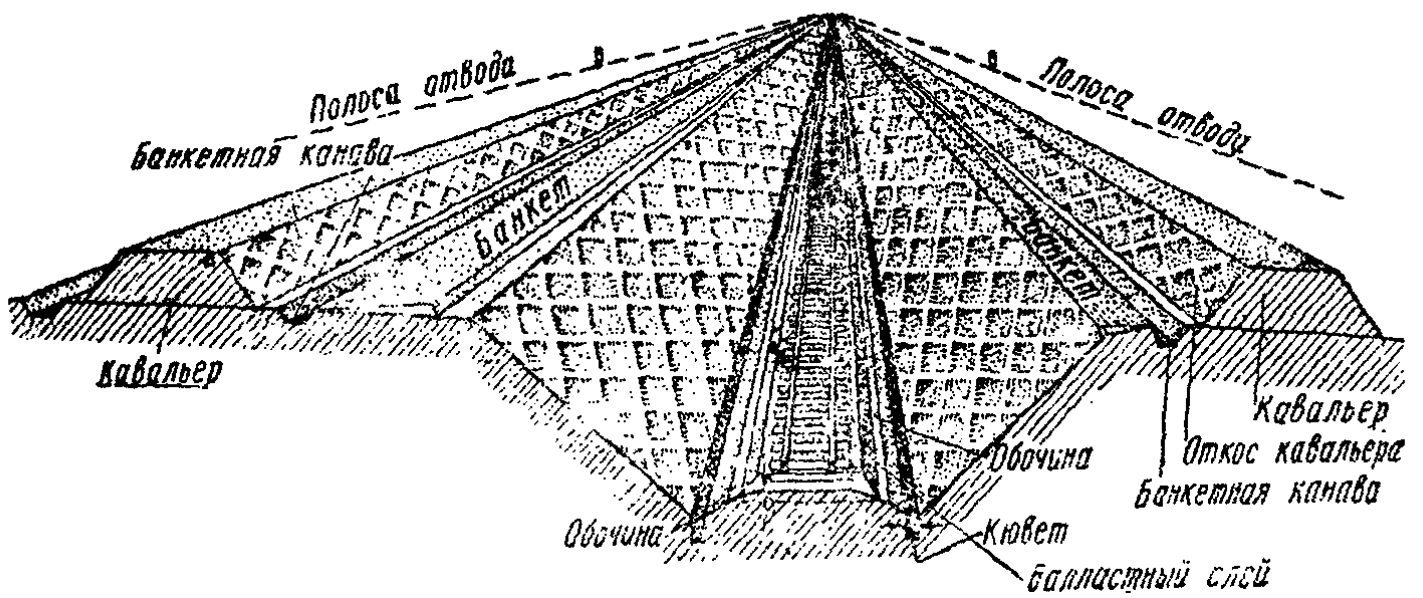


рис. 11 Поперечный разрез выемки

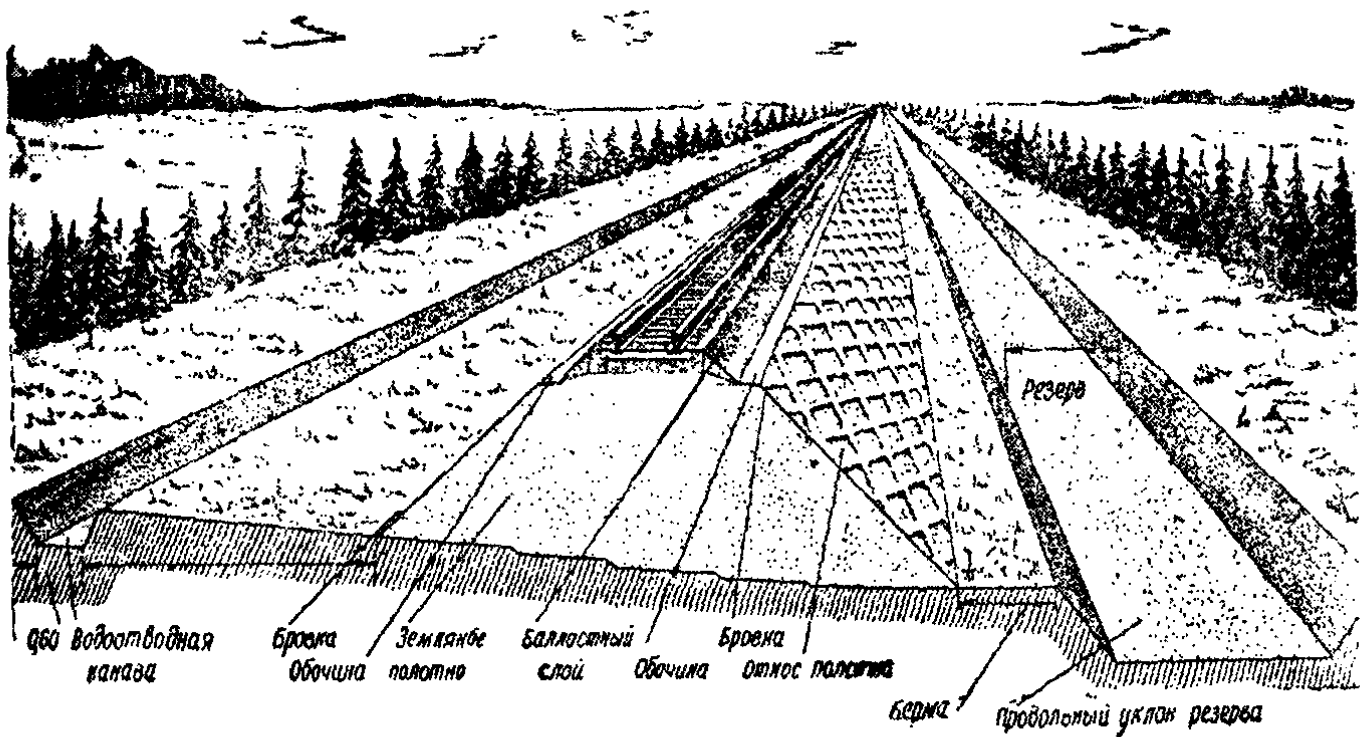


рис.12 Поперечный разрез насыпи

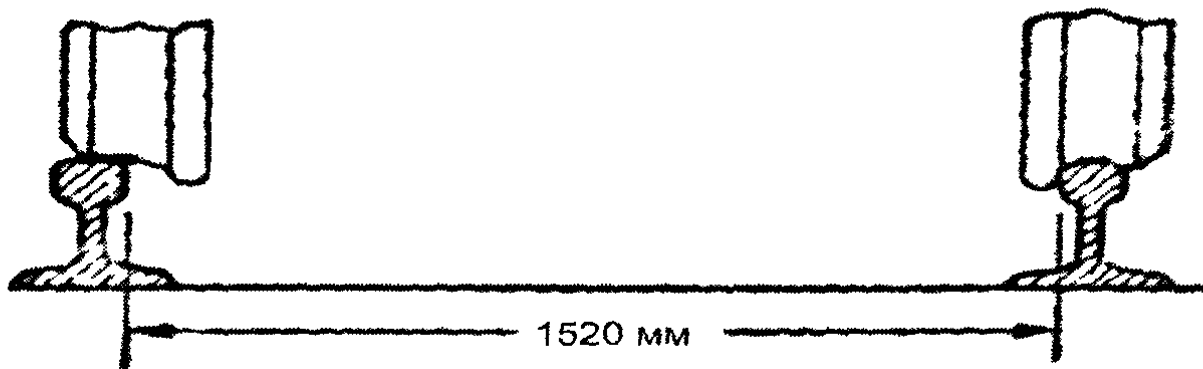


рис. 13. Расстояние между внутренними гранями головок рельс

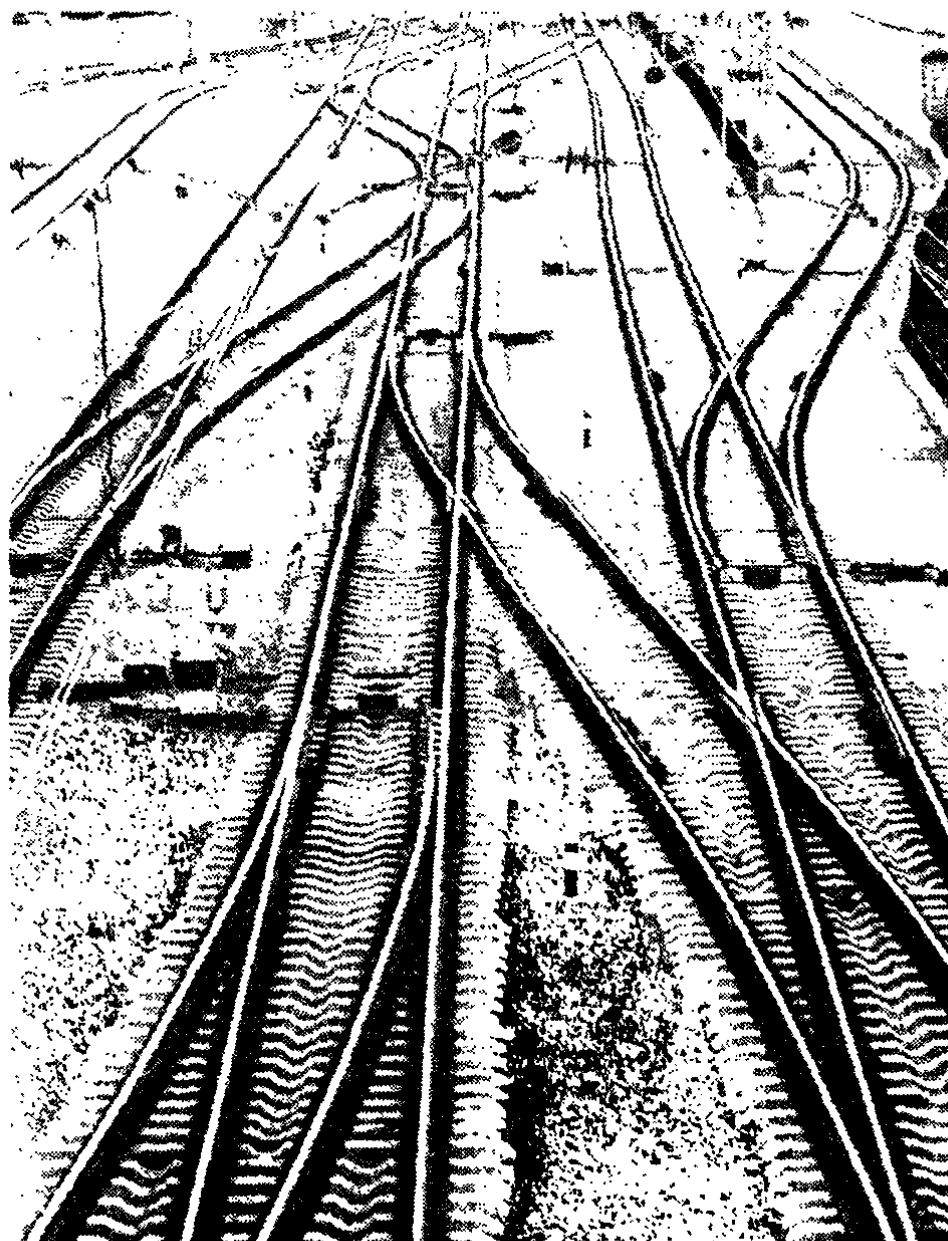


Рис.14 Стрелочные переводы

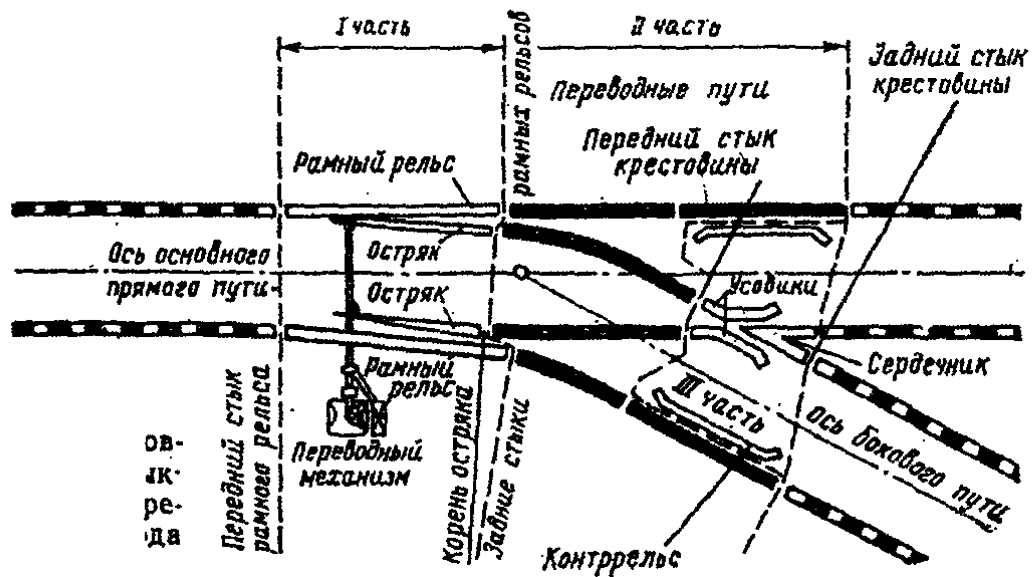


рис. 15. Основные части обыкновенного стрелочного перевода

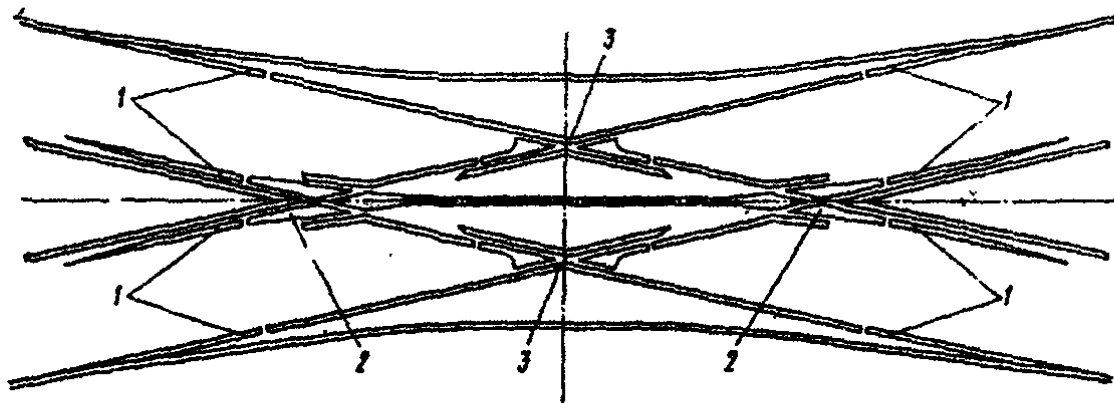


Рис.16 Перекрестный стрелочный перевод:
1- остряки; 2- острая крестовина; 3 - тупая крестовина

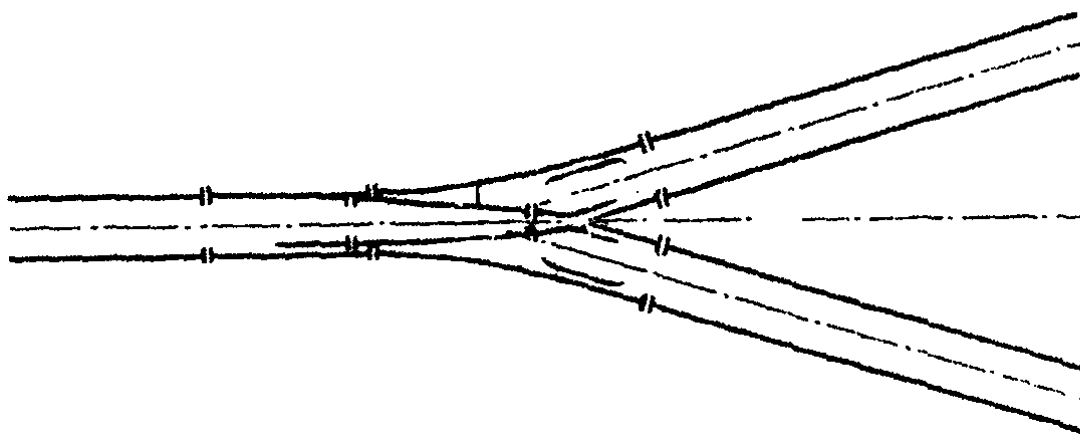


рис 17 Симметричный стрелочный перевод

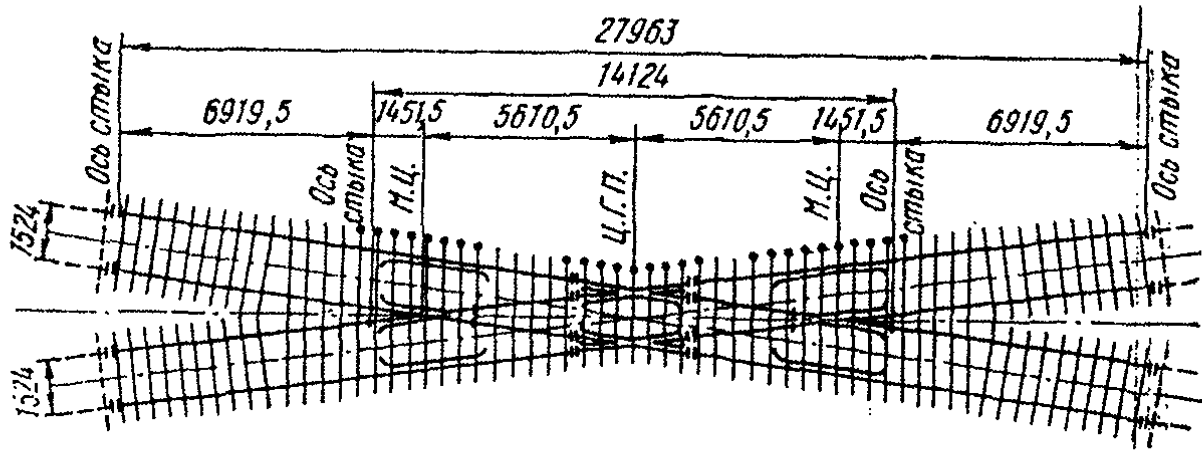


Рис. 18 Глухое пересечение

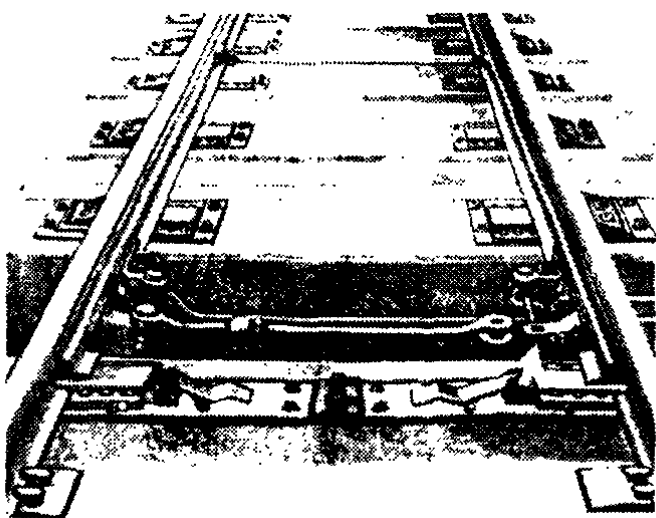


Рис. 19 Разъединение острижков

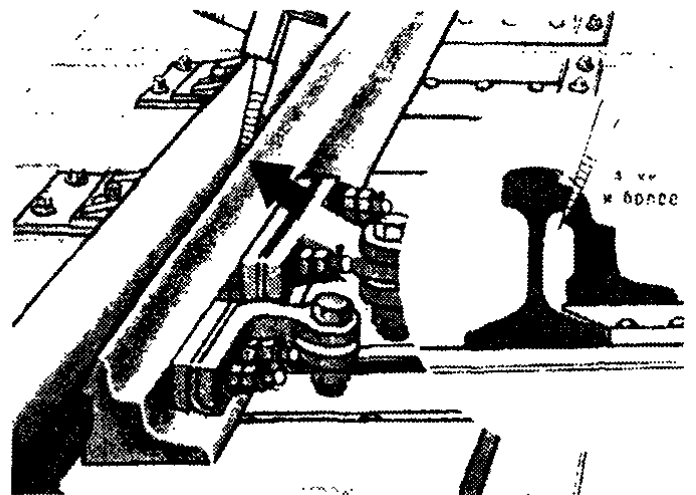


Рис. 20 Отставание острижка

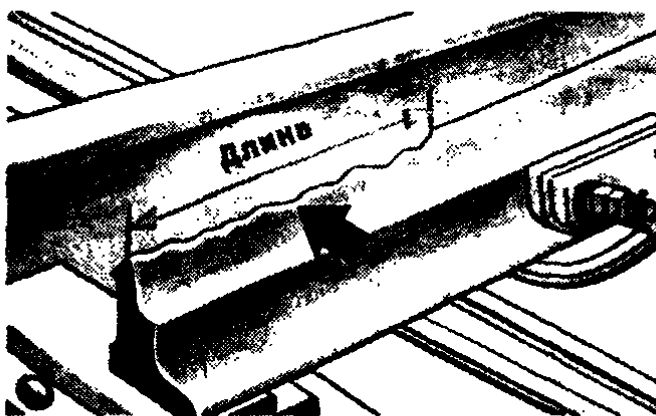


Рис. 21 Выкрашивание острижка

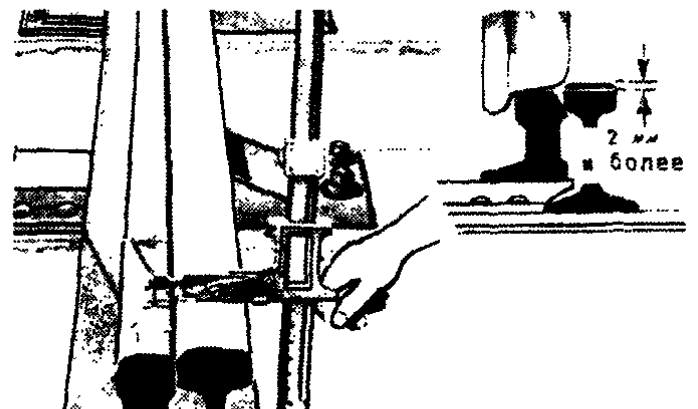


Рис. 22 Понижение острижка

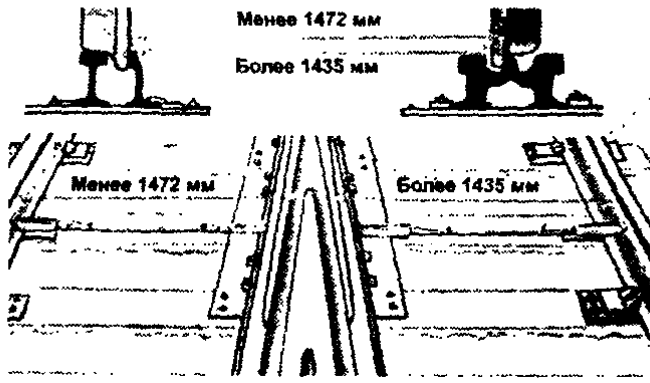


Рис. 23

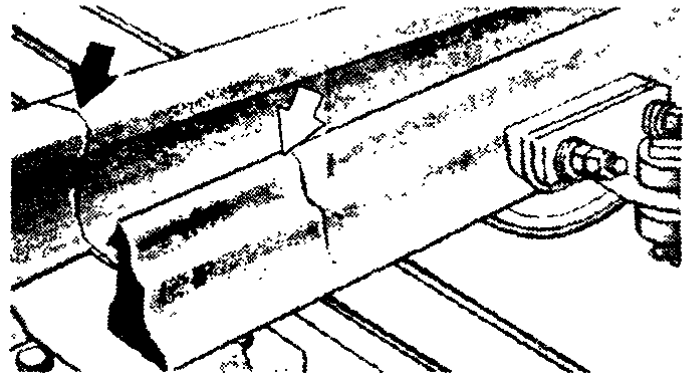


Рис. 24

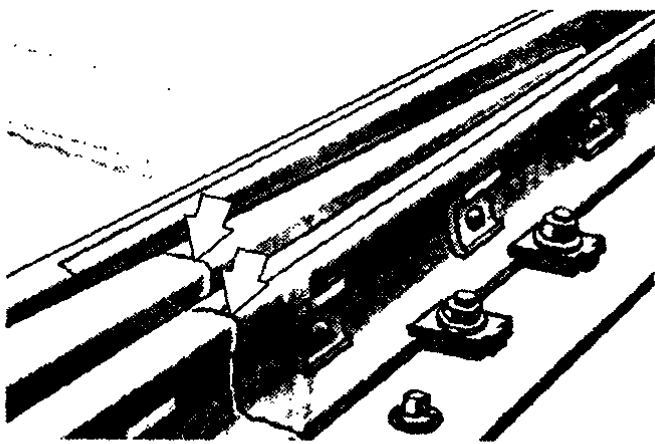


Рис. 25

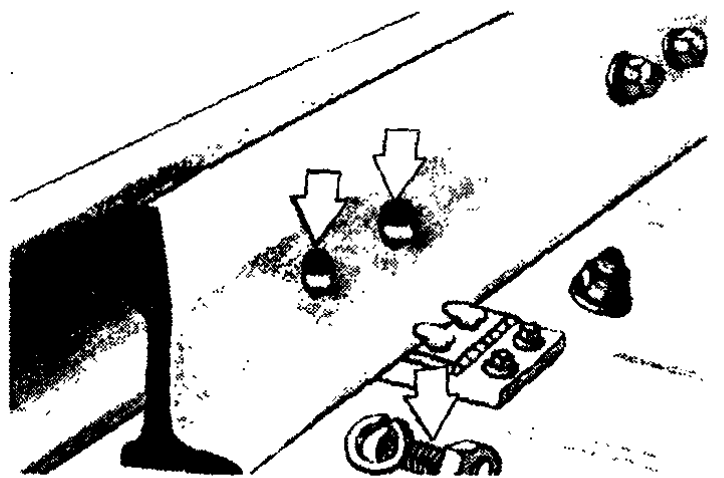


Рис. 26

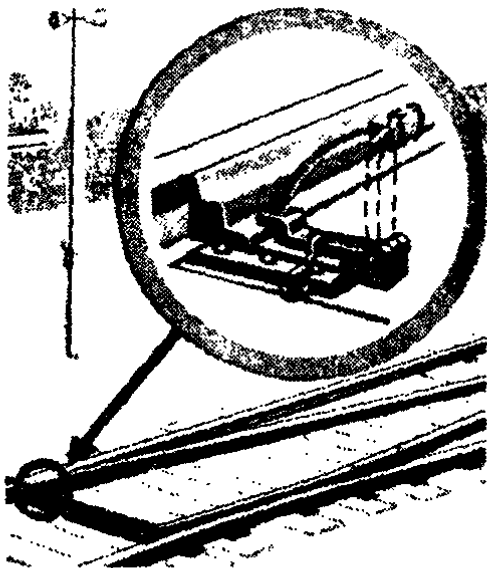


Рис. 27

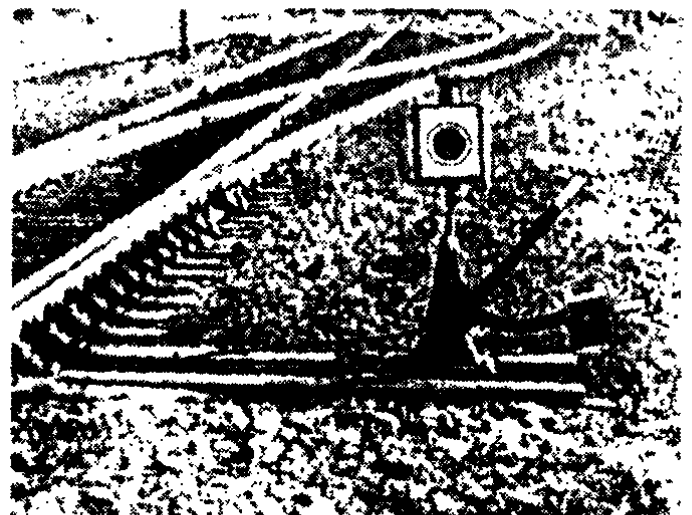


Рис.28 Типовой освещаемый стрелочный указатель

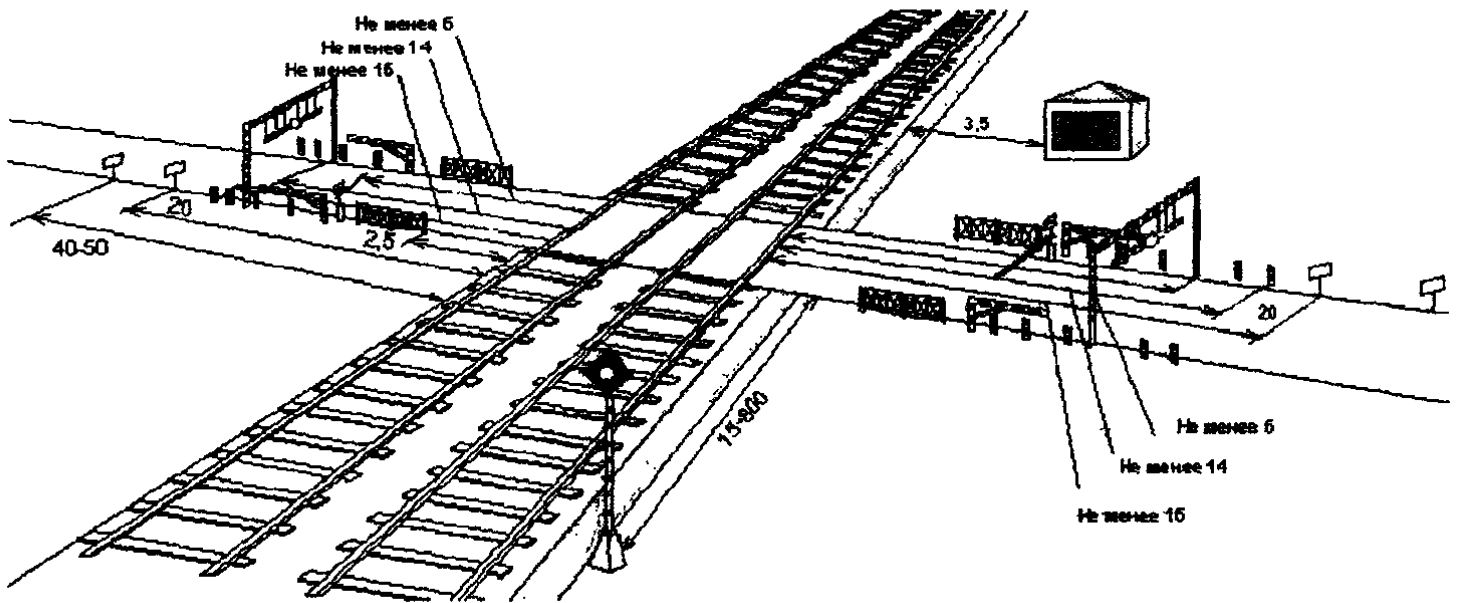


Рис.29 Регулируемый переезд.

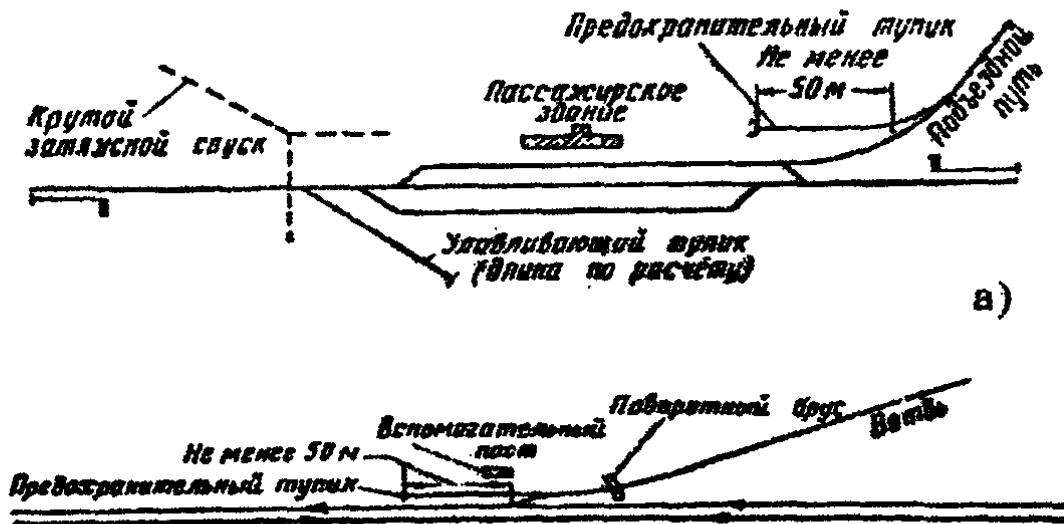


Рис.30 Примыкание подъездного пути на: а) станции, б) перегоне

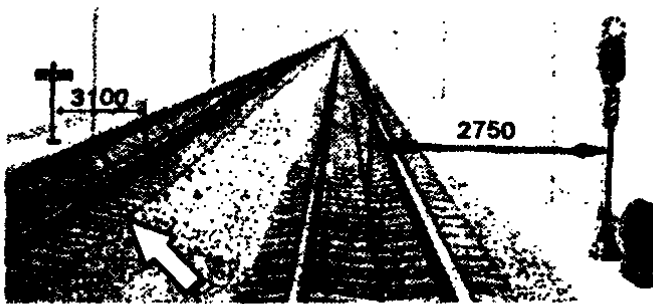


Рис.31а

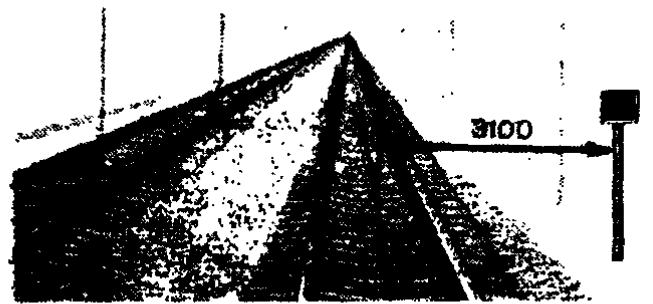


Рис.31б

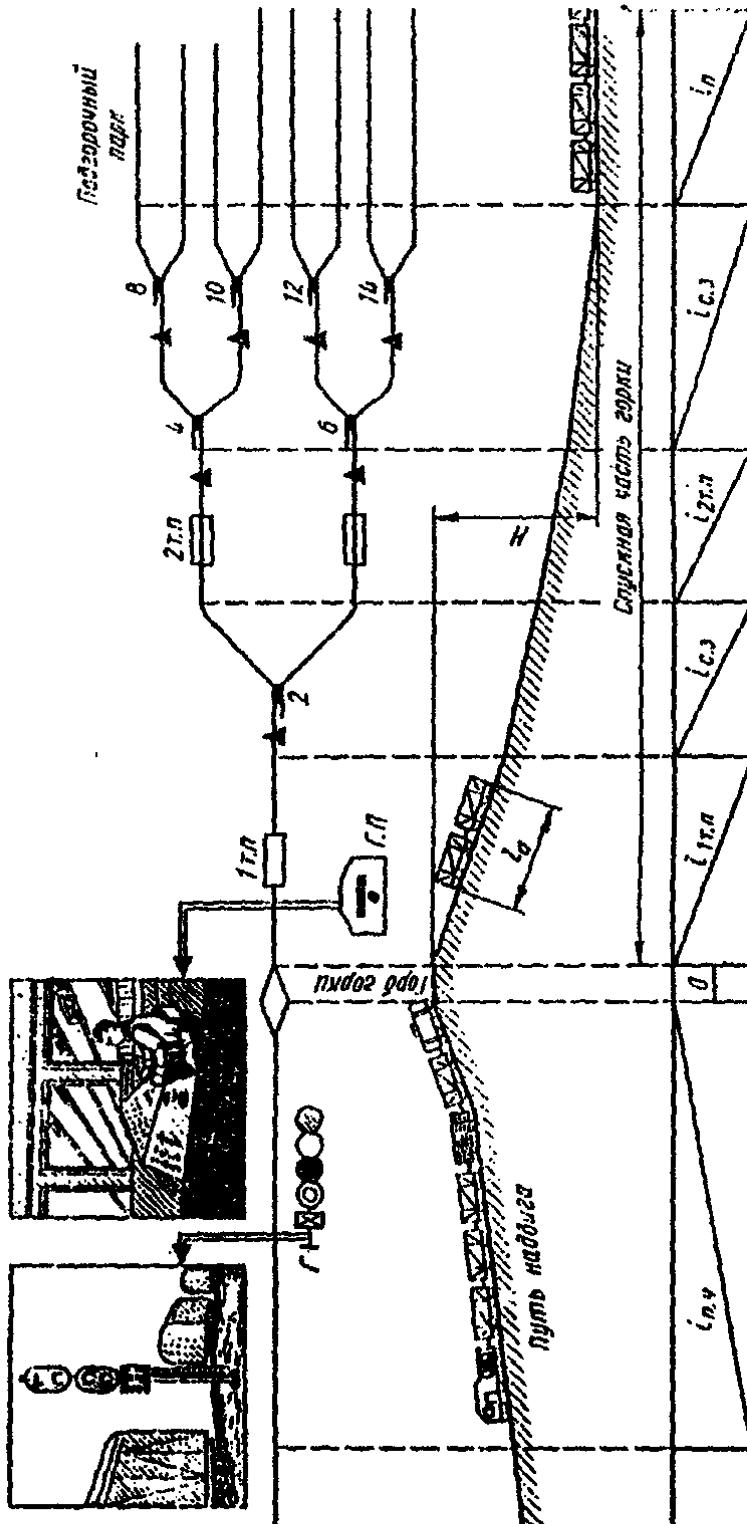
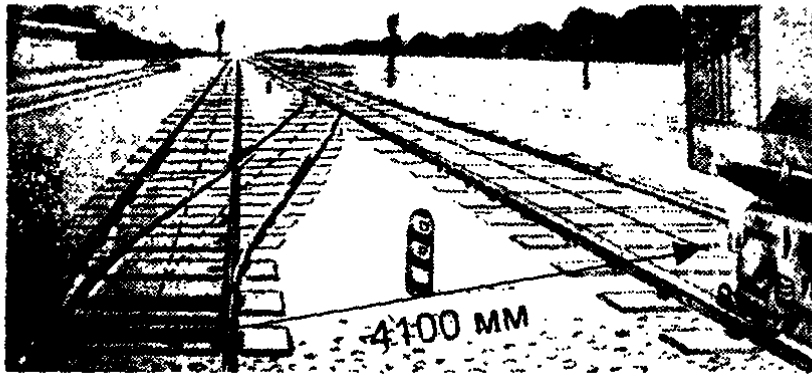


Рис.33 Профиль горки большой мощности (4 - 14 стрелки):
 г - горочный светофор; 1 т. п. 2 т. п - первая и вторая тормозные позиции; $i_{п.ч}$ - подъемная часть (противоуклон);
 $i_{п.ч}$ $i_{г.п}$ - уклоны тормозных позиций; $i_{с.з}$ - уклоны стрелочных зон; $i_{п}$ - уклон подгорочного парка; Н - высота
 горки; $i_{г.ч}$ - длина отцепа; Г.П - горочный пост

1. светофорная головка
2. щит
3. козырёк
4. мачта
5. лесница

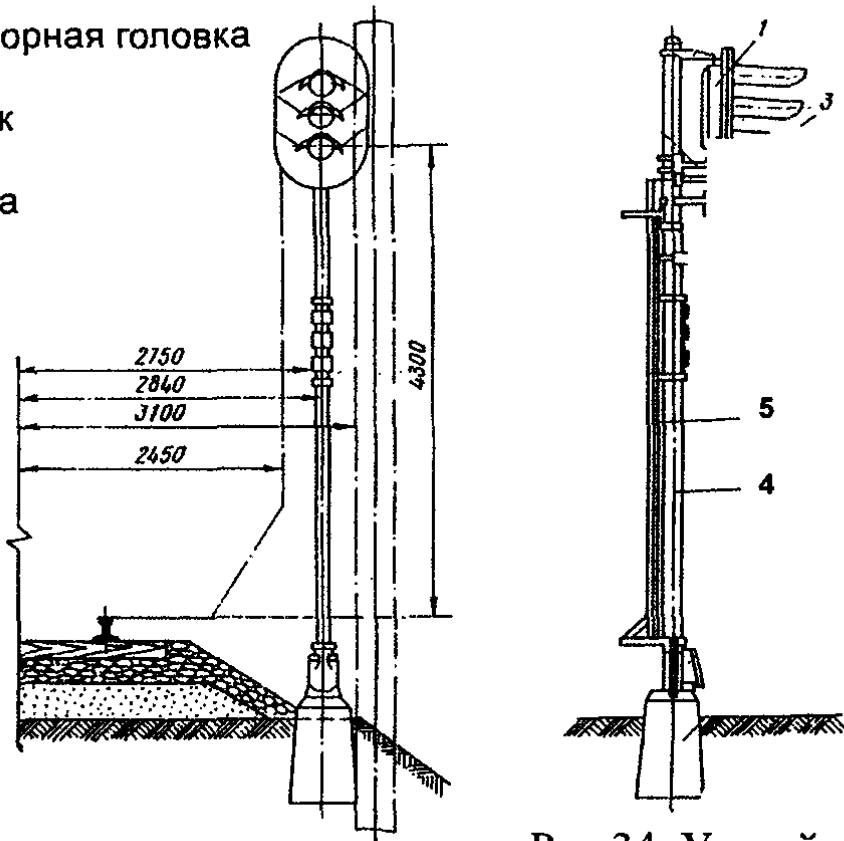
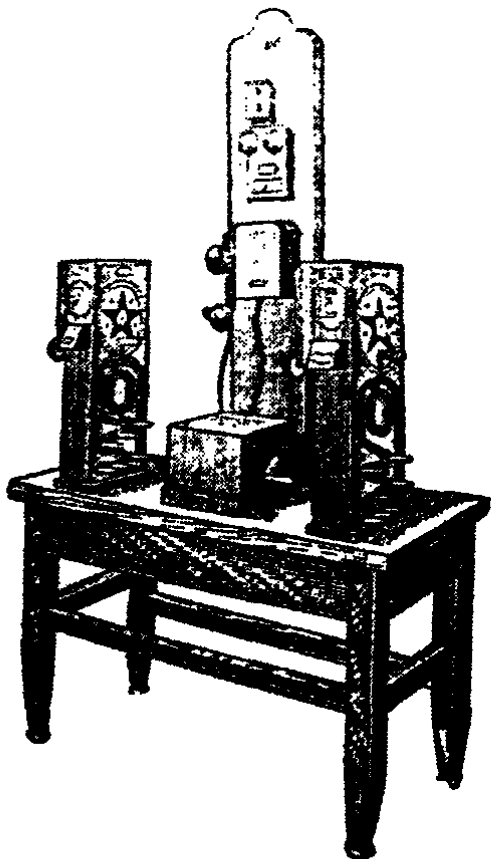
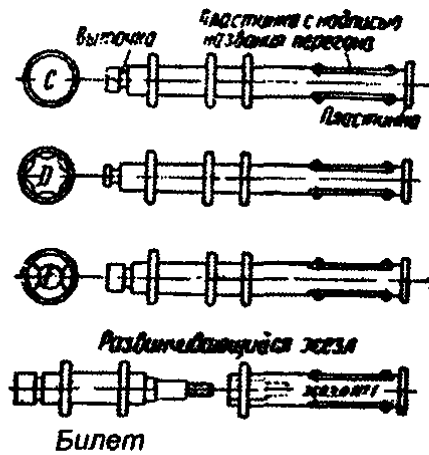


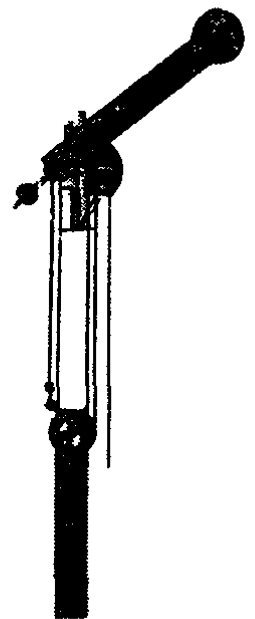
Рис.34 Устройство и установка мачтового линзового светофора



Электрожезловый аппарат системы Трегера



Жезлы



Семафор

Рис.35

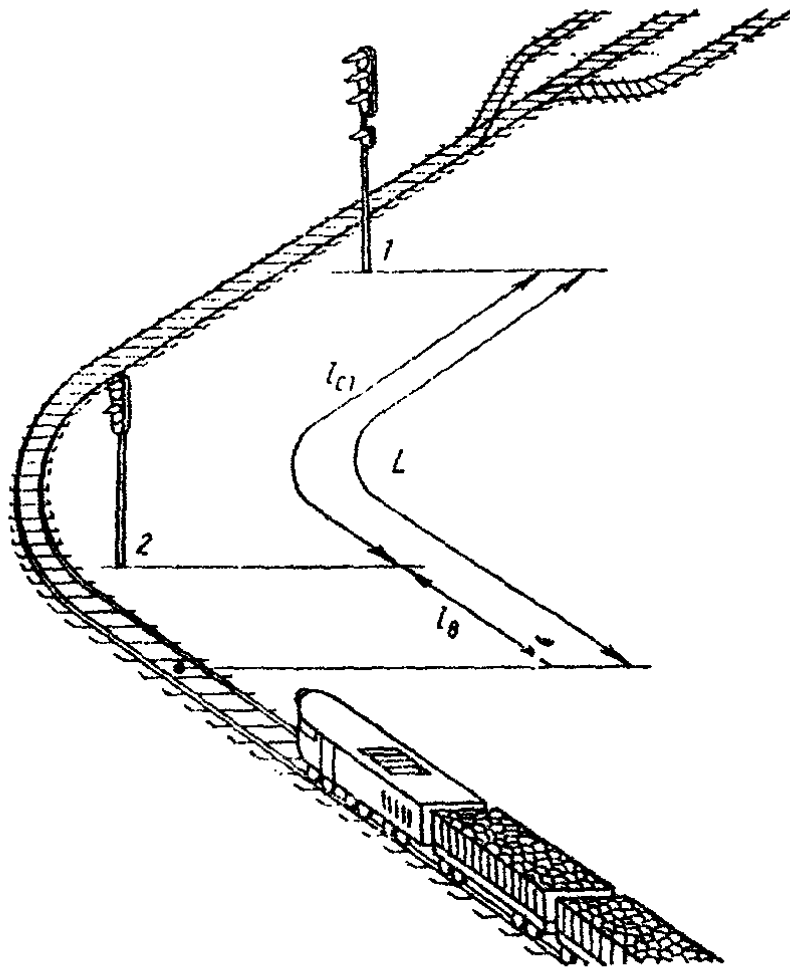


Рис. 36 Место установки предупредительного светофора:
 1,2 – входной и предупредительный светофоры.
 L – расстояние от основного светофора до начала участка
 видимости предупредительного светофора.

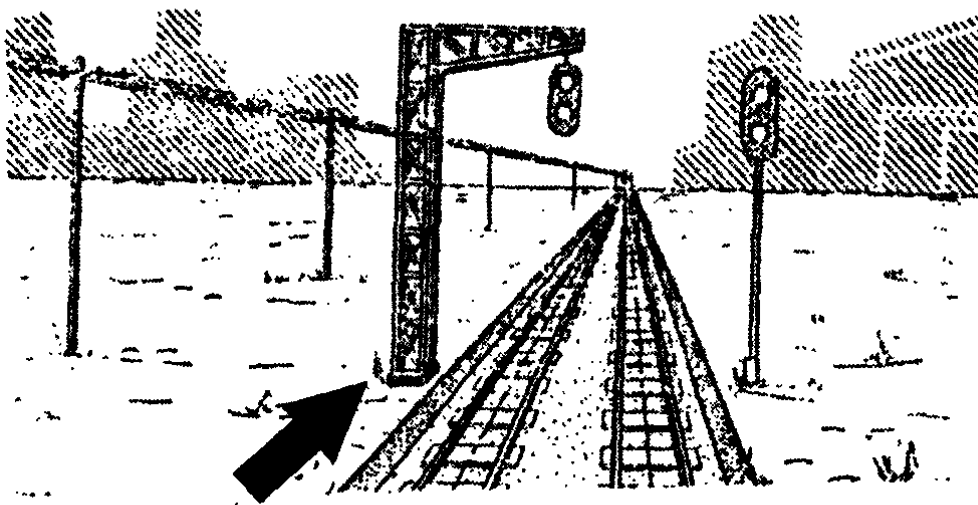


Рис.37. Установка светофора на консоли

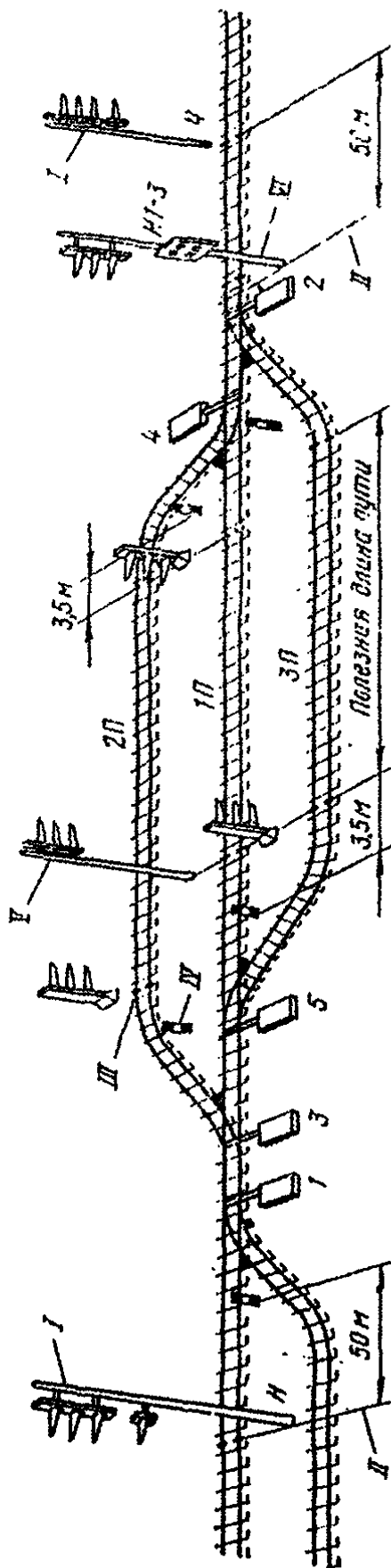


Рис.38. Расстановка светофоров на станции

(1-5 – номера стрелочных переводов):

установка входных, выходных, маневровых и групповых светофоров; I - входные светофоры; II - граница станции; III - изолирующий стык; IV - предельный столбик; V - выходной светофор; VI - групповой выходной светофор.

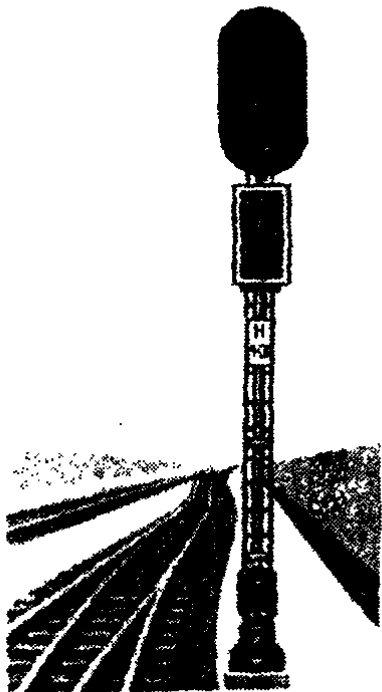


Рис. 39 Маршрутный указатель на групповом выходном светофоре номера пути отправления (цифра зеленого цвета)

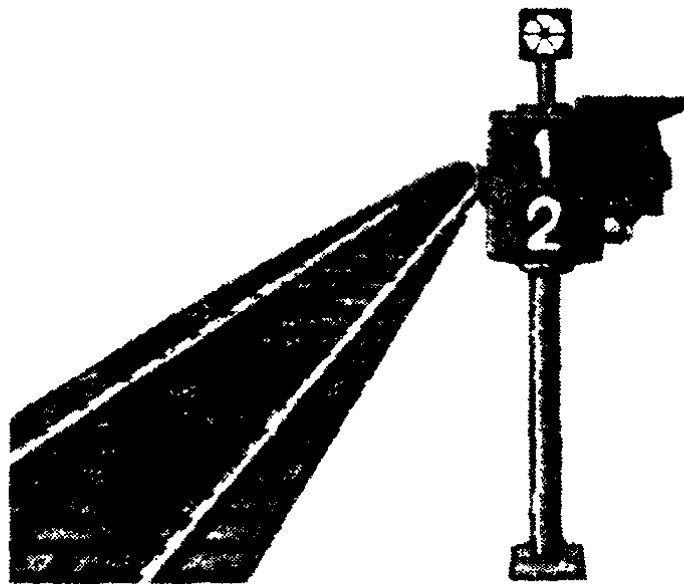


Рис. 40 Сигнальный знак «граница блок-участка»

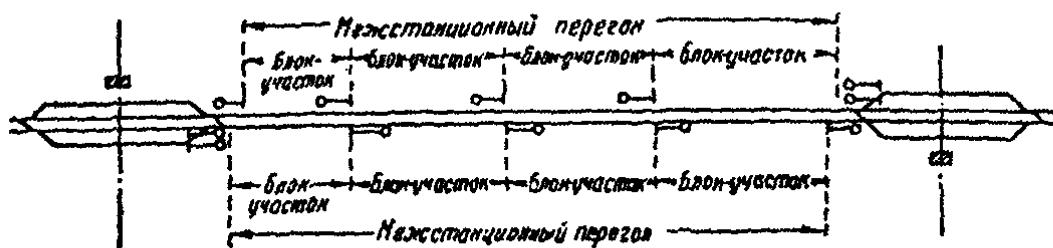


Рис. 41 Схема деления перегона на блок-участки при автоблокировке



Рис. 42 Схема устройств путевого поста при полуавтоблокировке

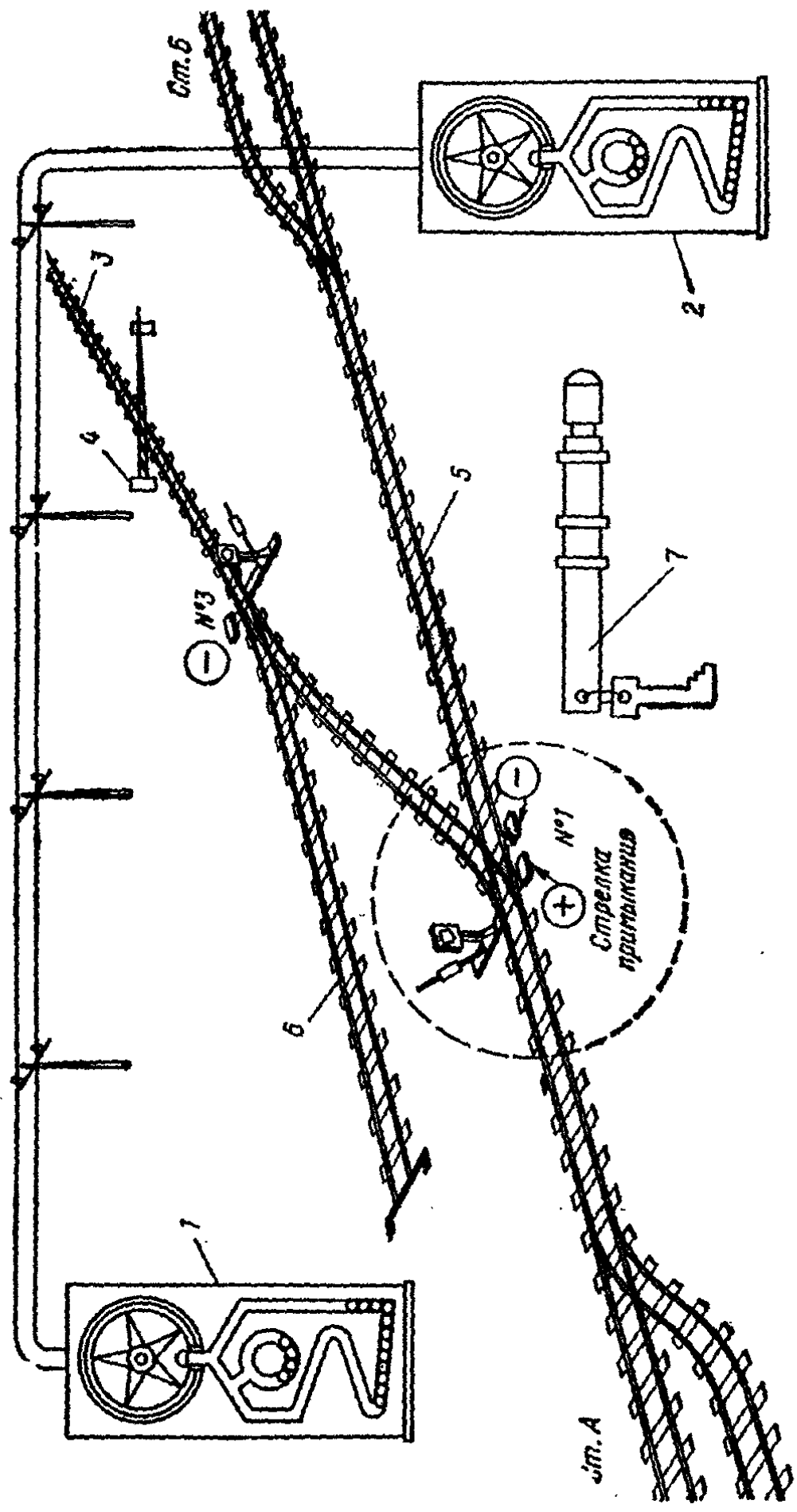


Рис. 44 Взаимозависимость положения стрелки отвлечения на перегоне с действием электрожелезной системы.

1, 2 — железные аппараты станции А и Б, 3 — ветвь, 4 — поворотный брус, 5 — главный путь, 6 — предохранительный тулик, 7 — желз с ключем.

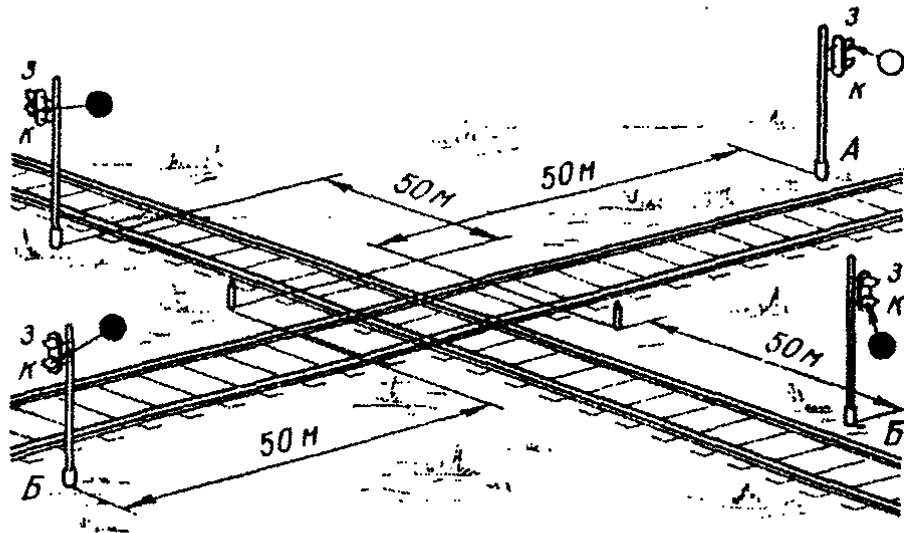


Рис. 45 Установка светофоров прикрытия

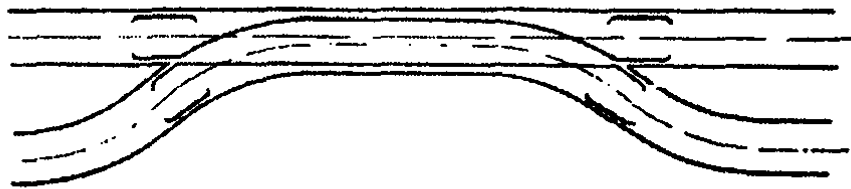


Рис. 46 Сплетение рельсовых путей

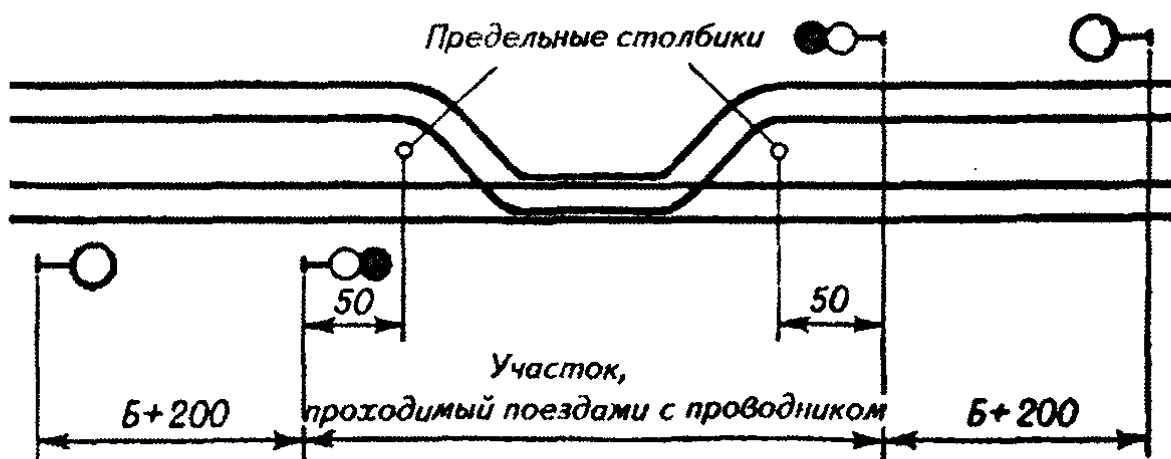
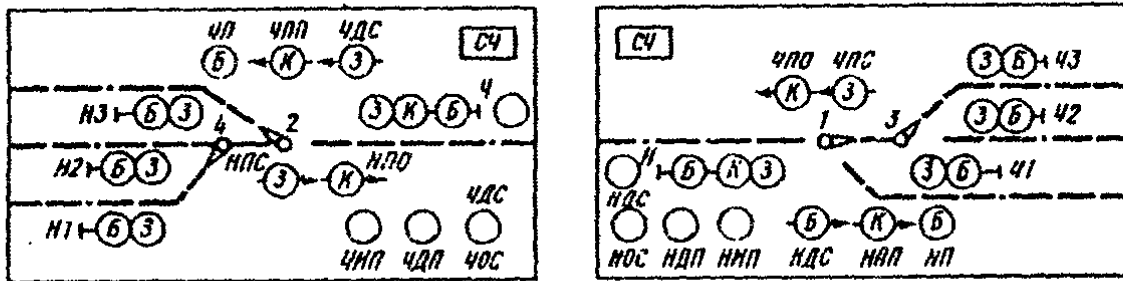
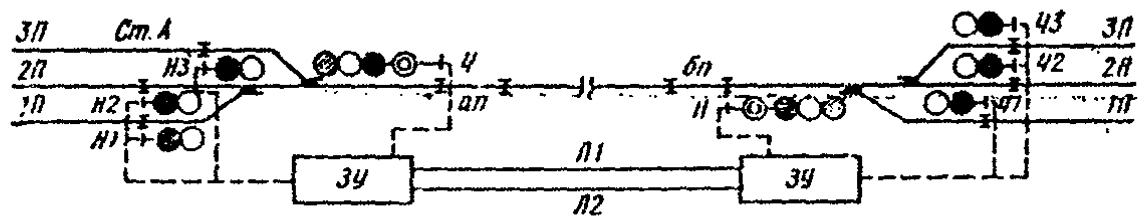
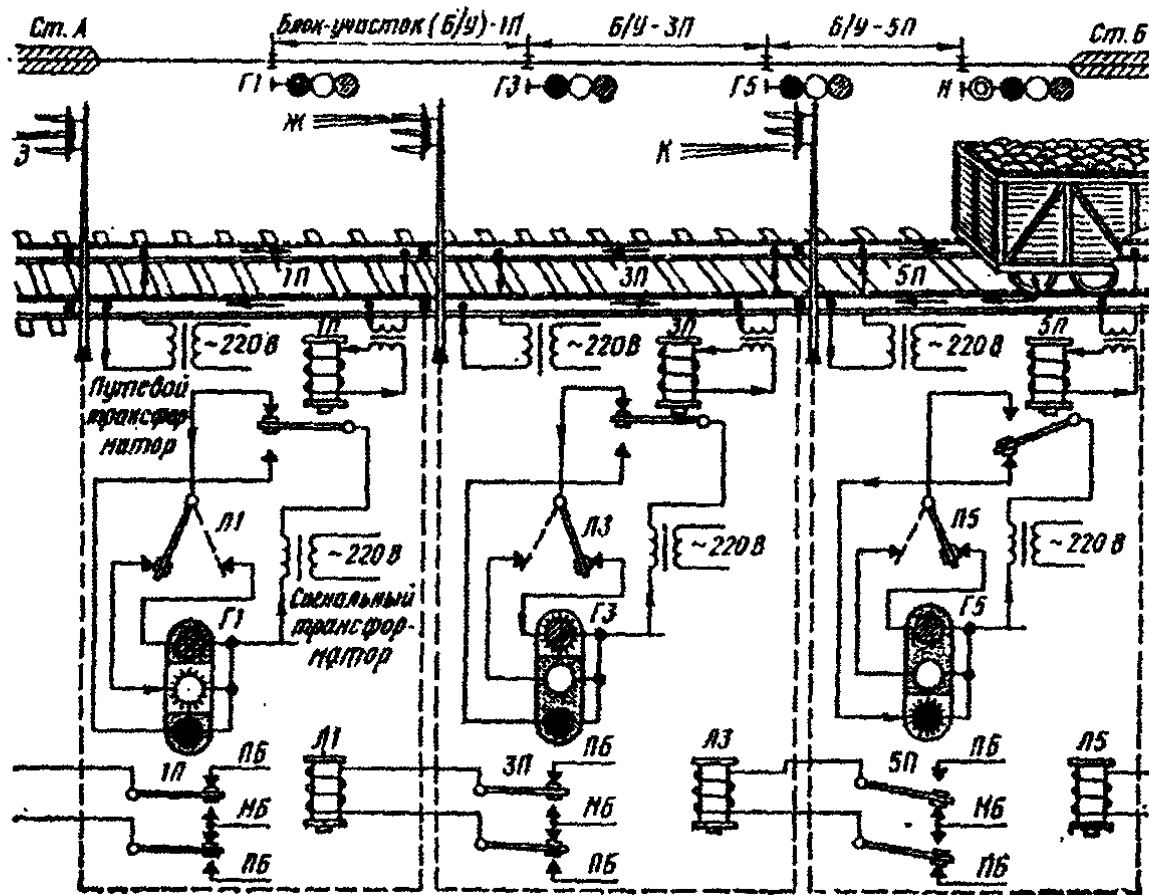


Рис. 47 Место следования с проводником



а)



б)

Рис.48 Путьевая автоматическая и полуавтоматическая блокировки: а – расположение индикации и кнопок управления при полуавтоматической блокировке; б – принцип действия автоматической блокировки.

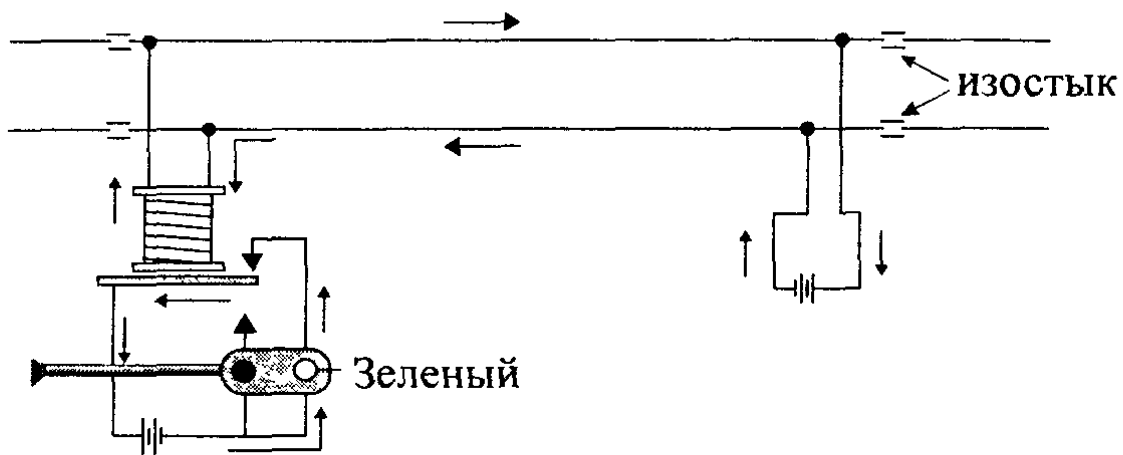


Рис. 49а Рельсовая цепь между изоляционными стыками замкнута (катушка под питанием, светофор открыт)

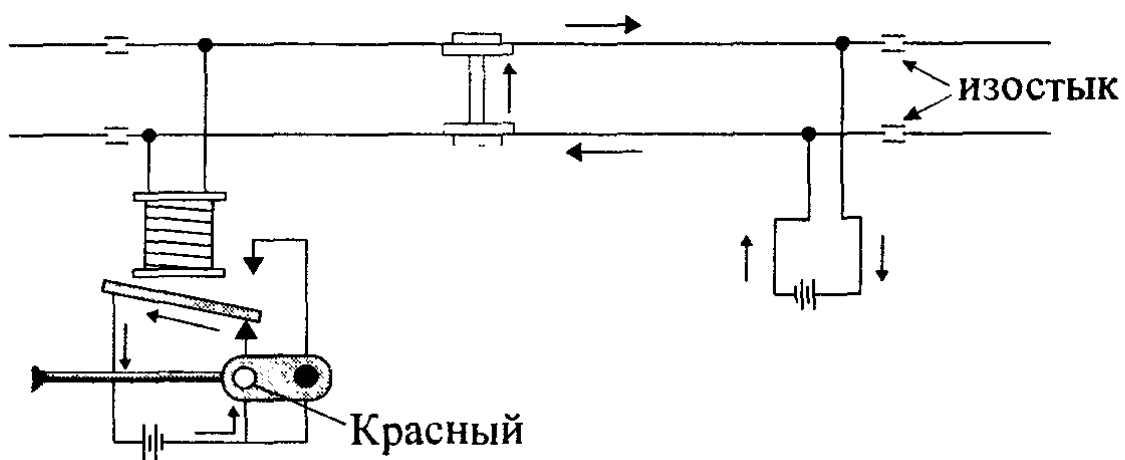


Рис. 49а Рельсовая цепь замкнута колесной парой (катушка не получает питание, светофор закрыт)



Рис. 49а Рельсовая цепь из за трещины в рельсе незамкнута (катушка не получает питание, светофор закрыт)

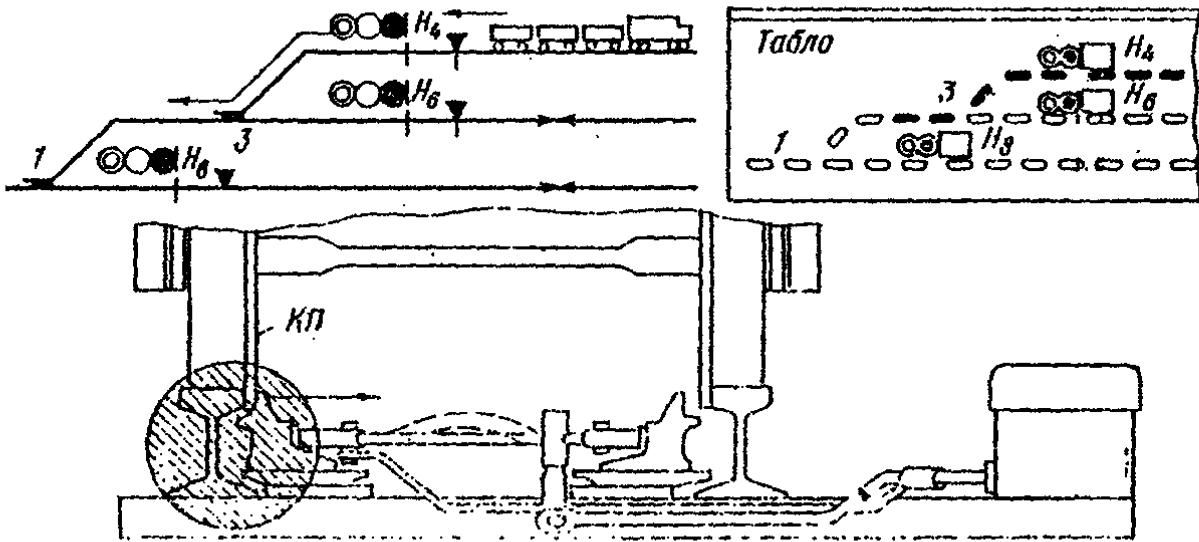


Рис.50 Взрез стрелки (1-3 стрелки)

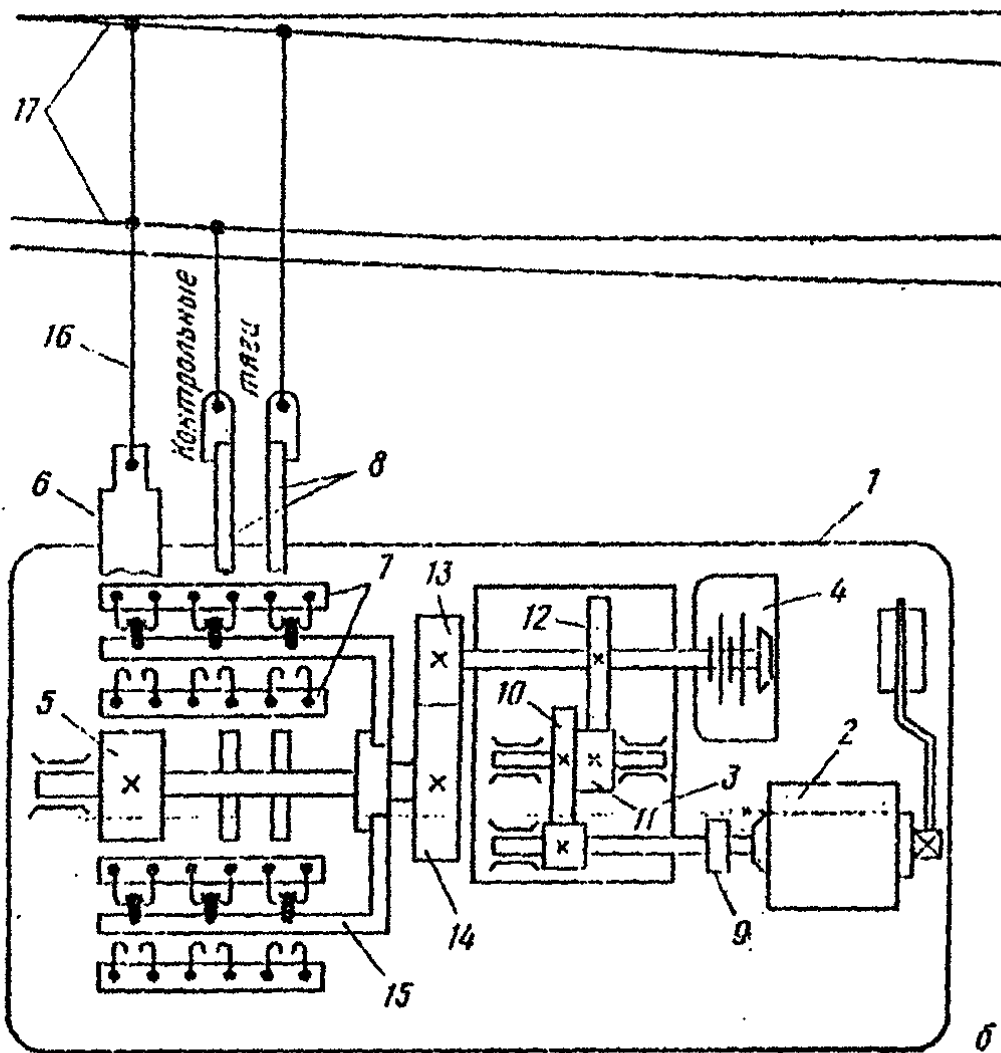


Рис.51 Стрелочный электропривод:
 а – схема прилегания остряка к рамному рельсу;
 б – устройство электропривода;

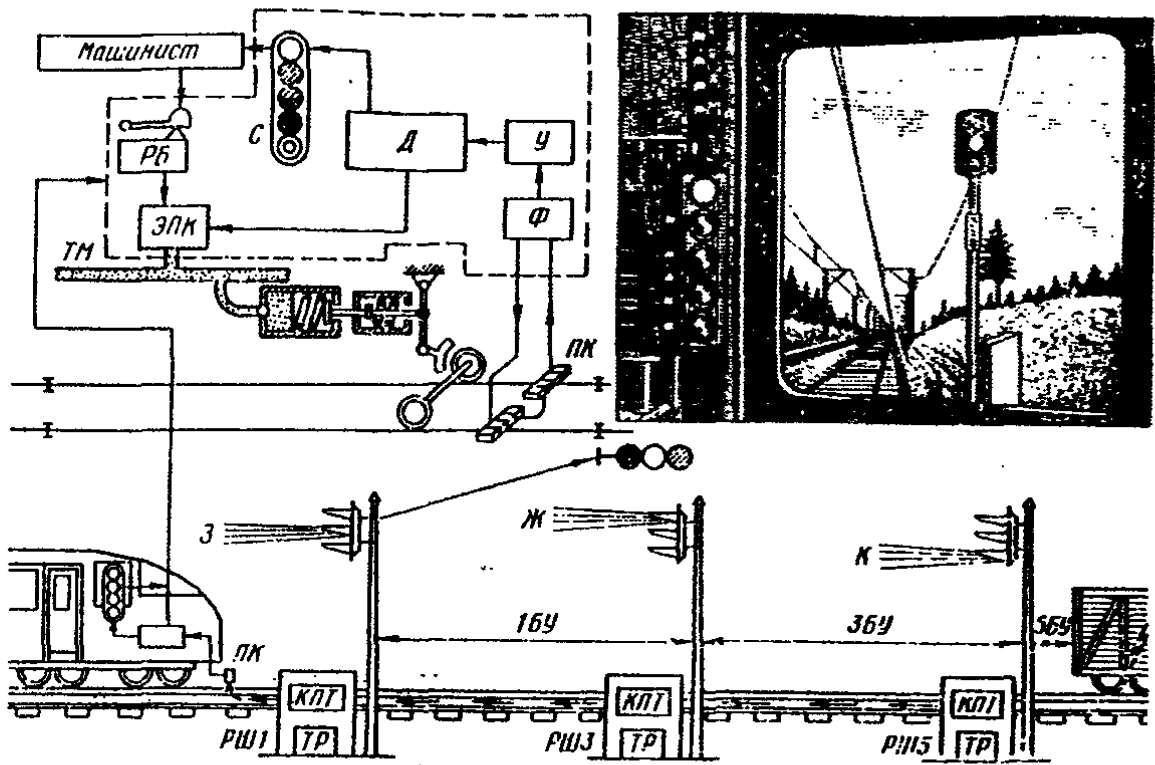


Рис.52 Устройства АЛСН

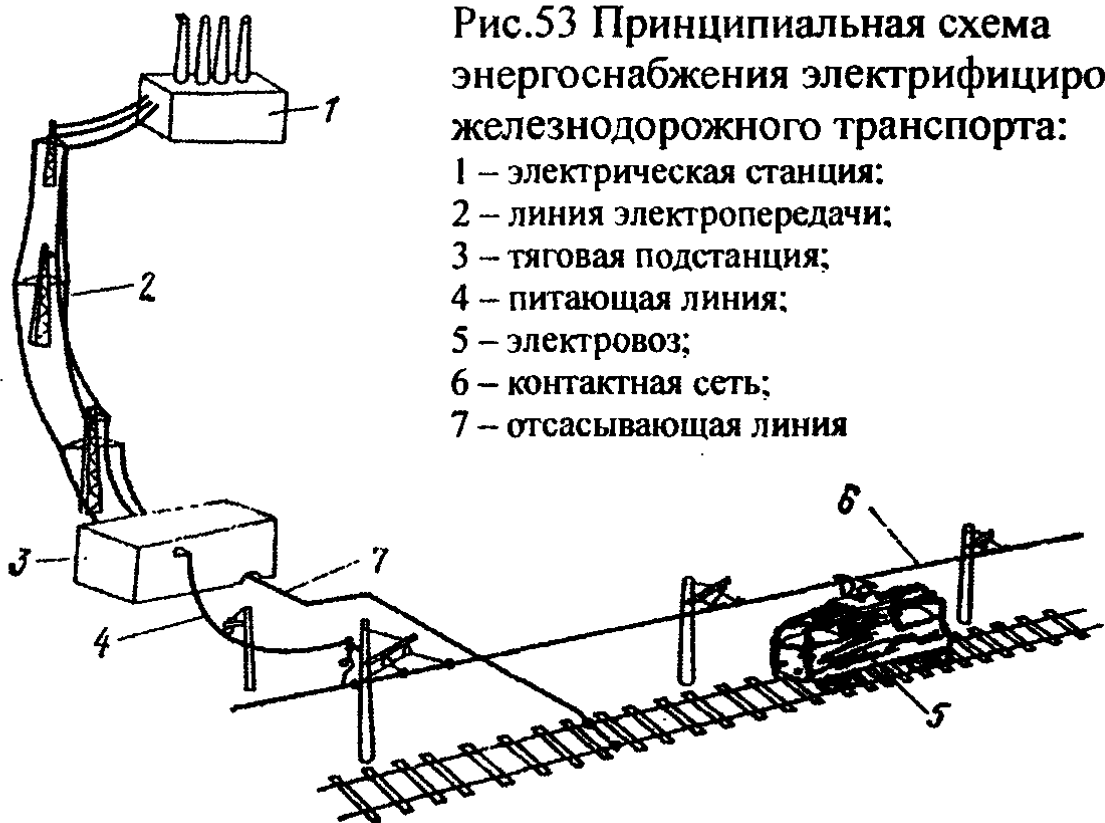


Рис.53 Принципиальная схема энергоснабжения электрифицированного железнодорожного транспорта:

- 1 – электрическая станция;
- 2 – линия электропередачи;
- 3 – тяговая подстанция;
- 4 – питающая линия;
- 5 – электровоз;
- 6 – контактная сеть;
- 7 – отсасывающая линия

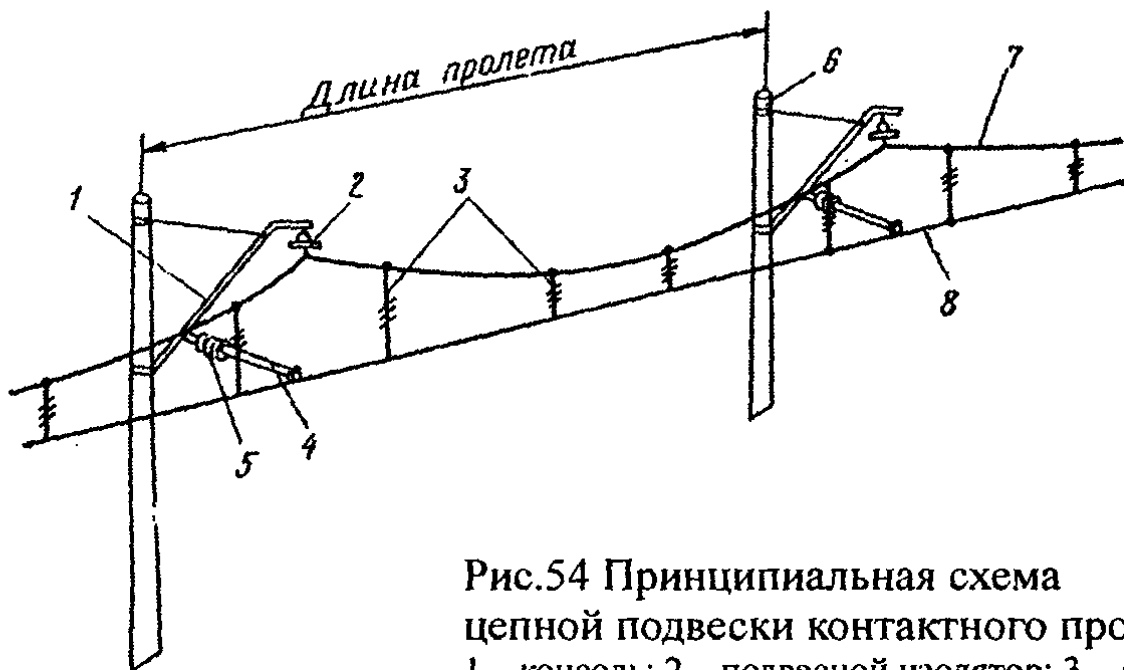


Рис.54 Принципиальная схема
цепной подвески контактного провода:
1 – консоль; 2 – подвесной изолятор; 3 – струны;
4 – фиксатор; 5 – фиксаторный изолятор; 6 – опора;
7 – несущий трос; 8 – контактный провод

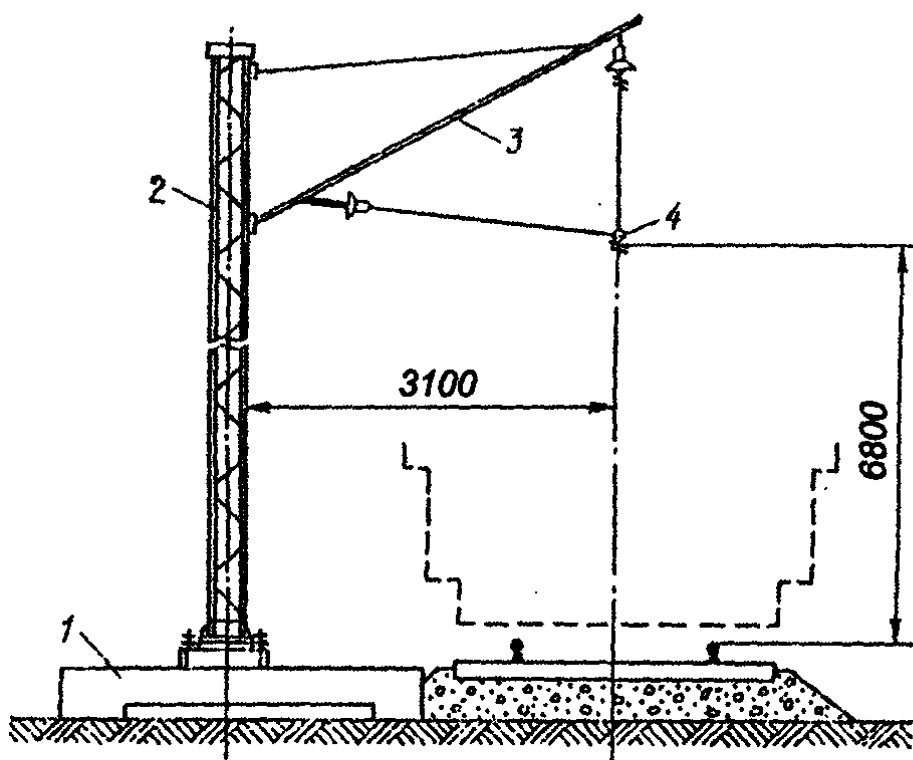


Рис.55 Высота подвески контактного провода
1 – железобетонная плита; 2 – опора;
3 – консоль; 4 – контактный провод;

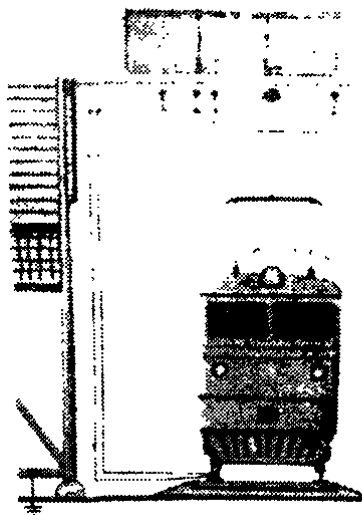


Рис. 56. Защитные щиты на пешеходном мосту

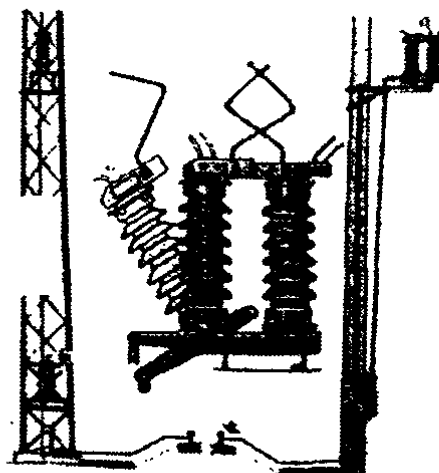


Рис. 57 Разъединитель

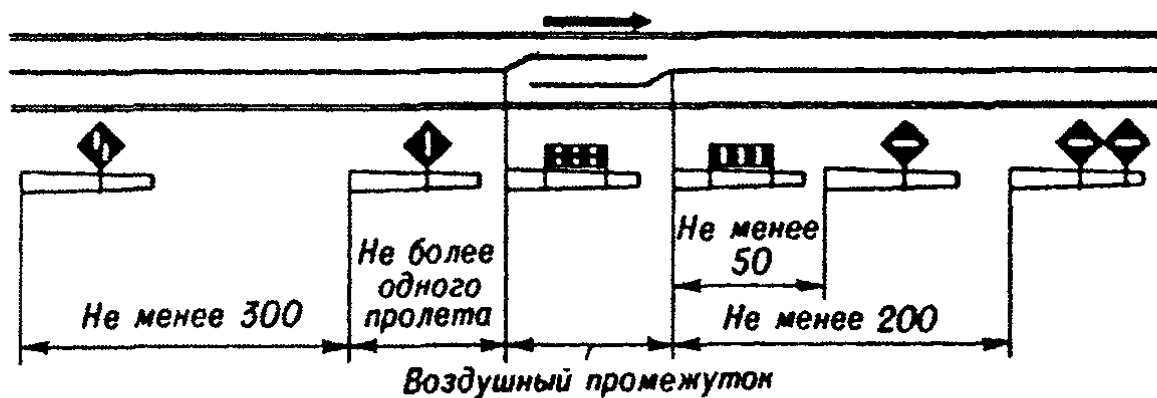


Рис. 58

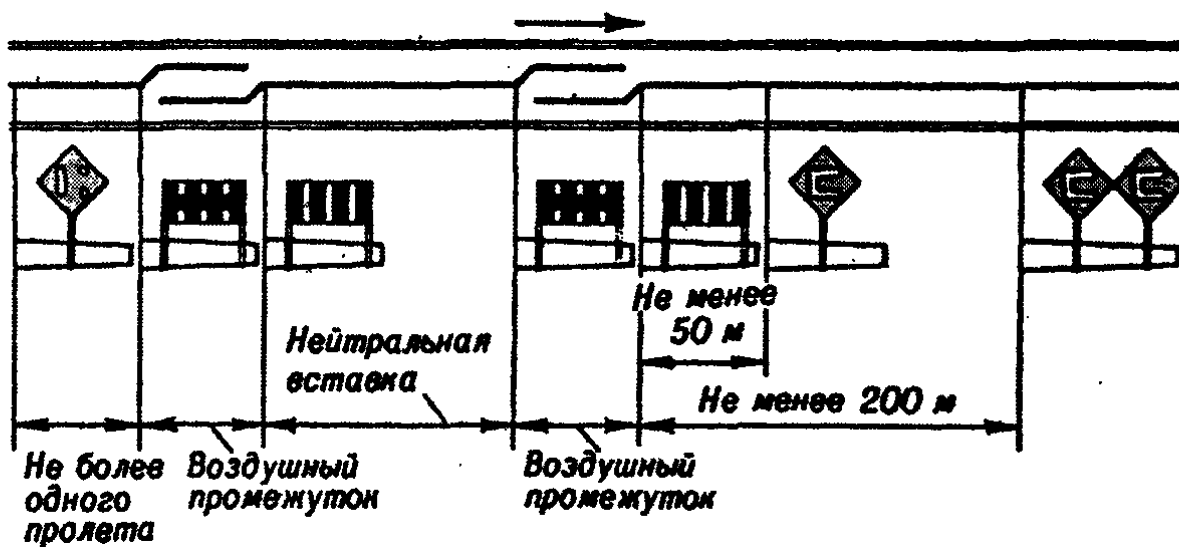


Рис. 59

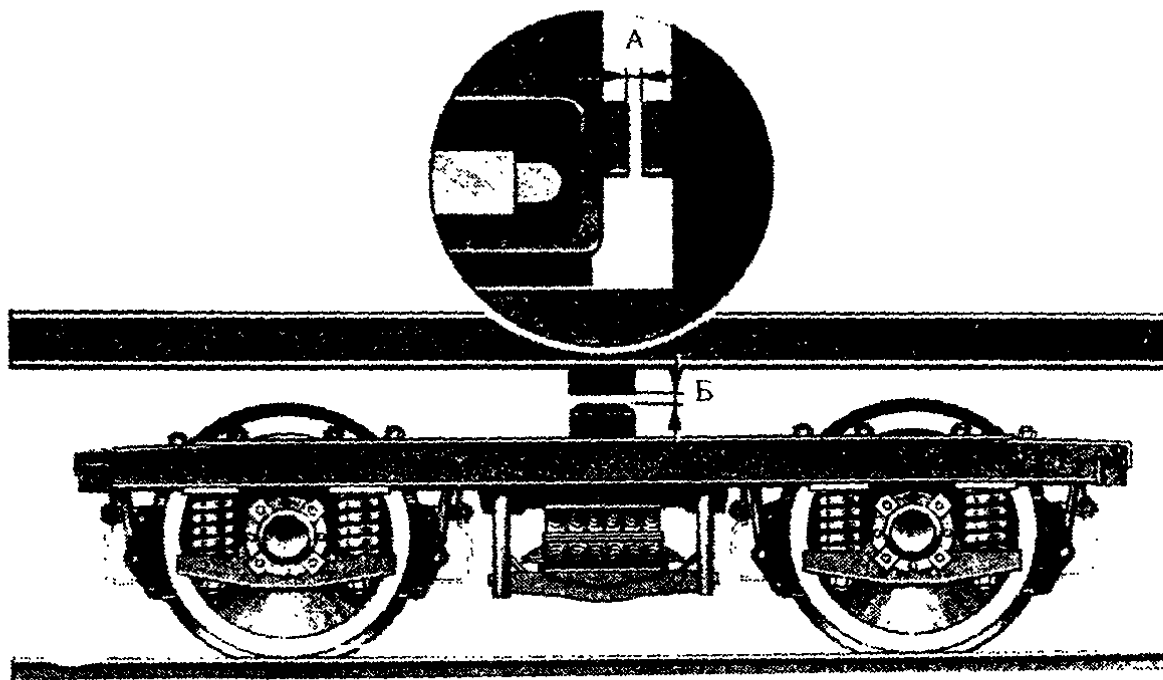


Рис. 60. Тележка ЦМВ

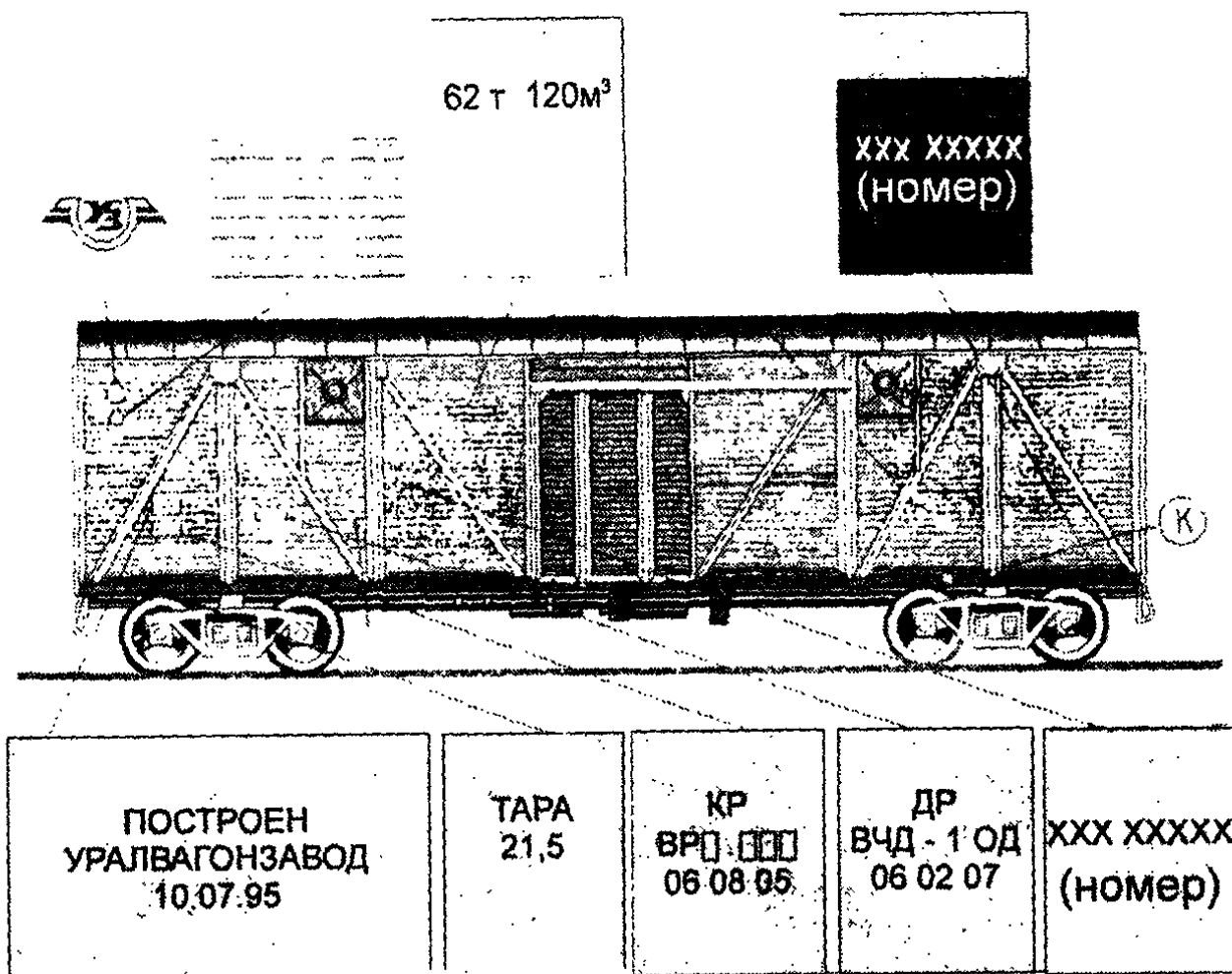


Рис. 61 Распознавательные знаки на вагоне

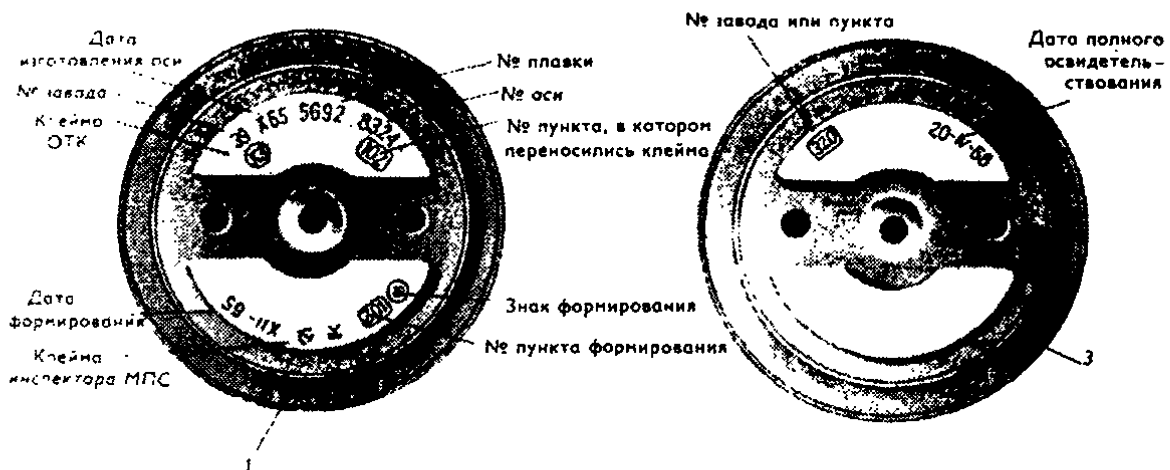


Рис. 62 Знаки на КП



Рис. 63 Трещины на КП

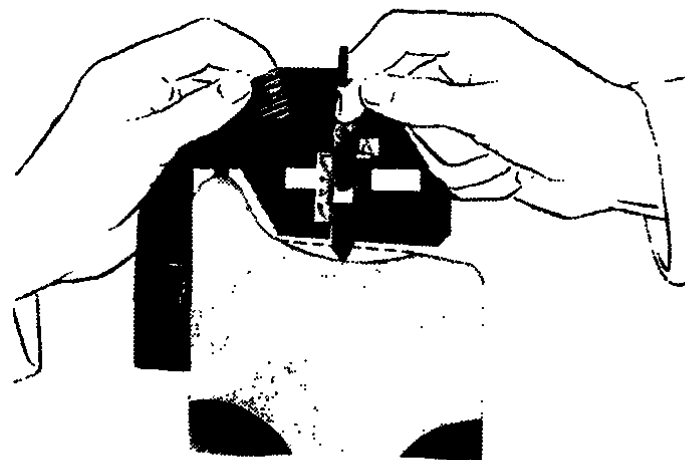


Рис. 64 Остроконечный накат

Рис. 65 Прокат по кругу катания

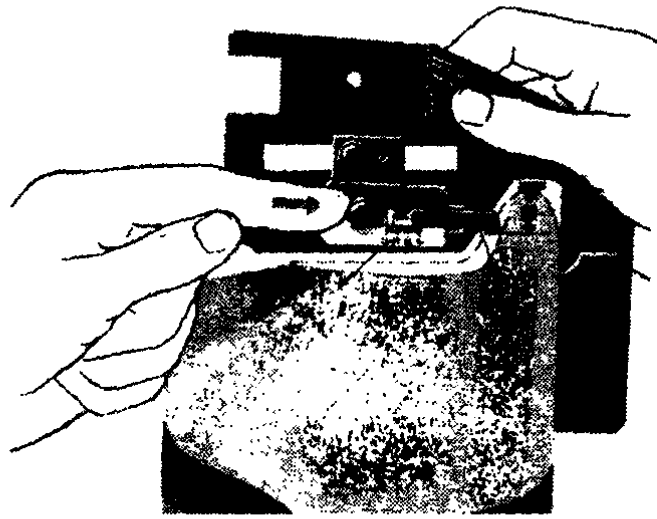


Рис. 66 Толщина гребня КП

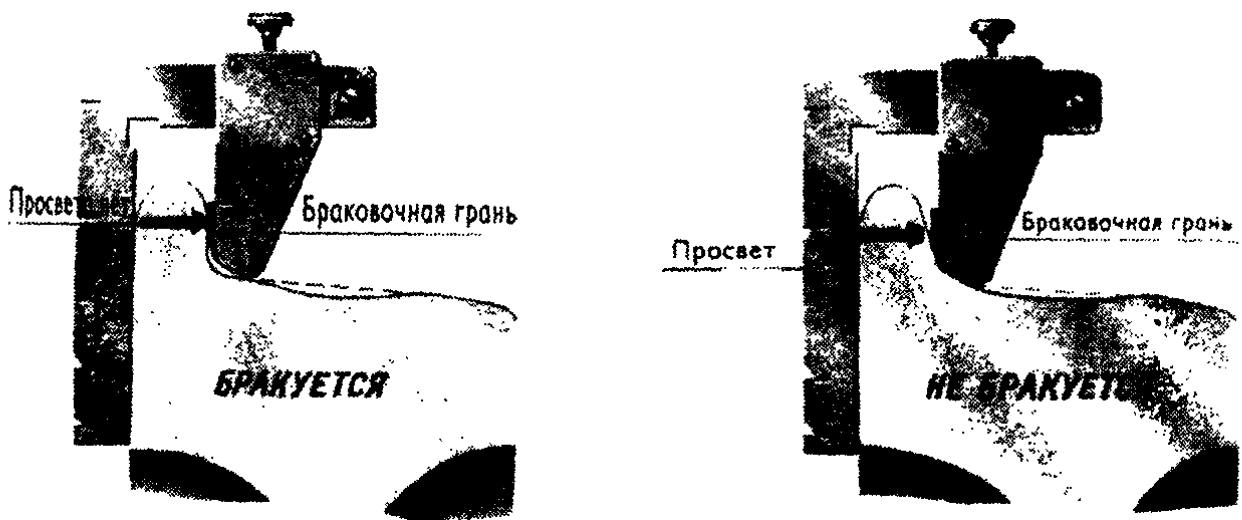


Рис. 67 Вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм

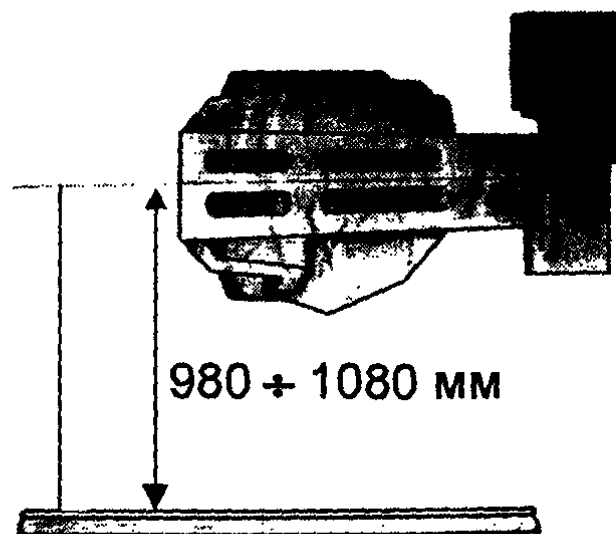


Рис. 68 Высота автосцепки

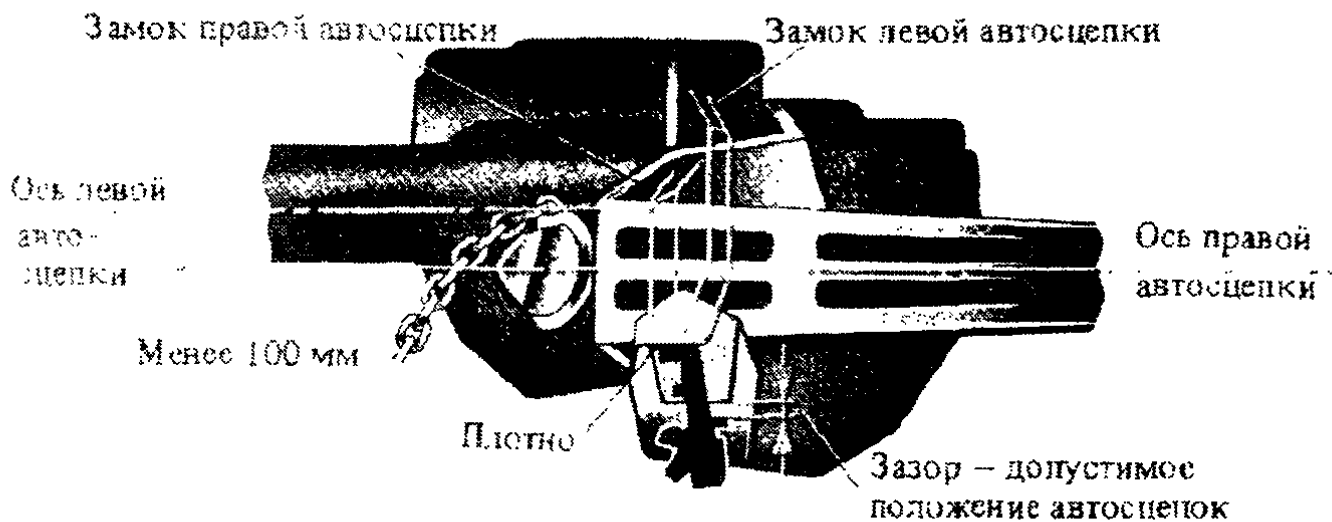


Рис. 69 Разница по высоте между продольными осями автосцепок (менее 100 мм.)

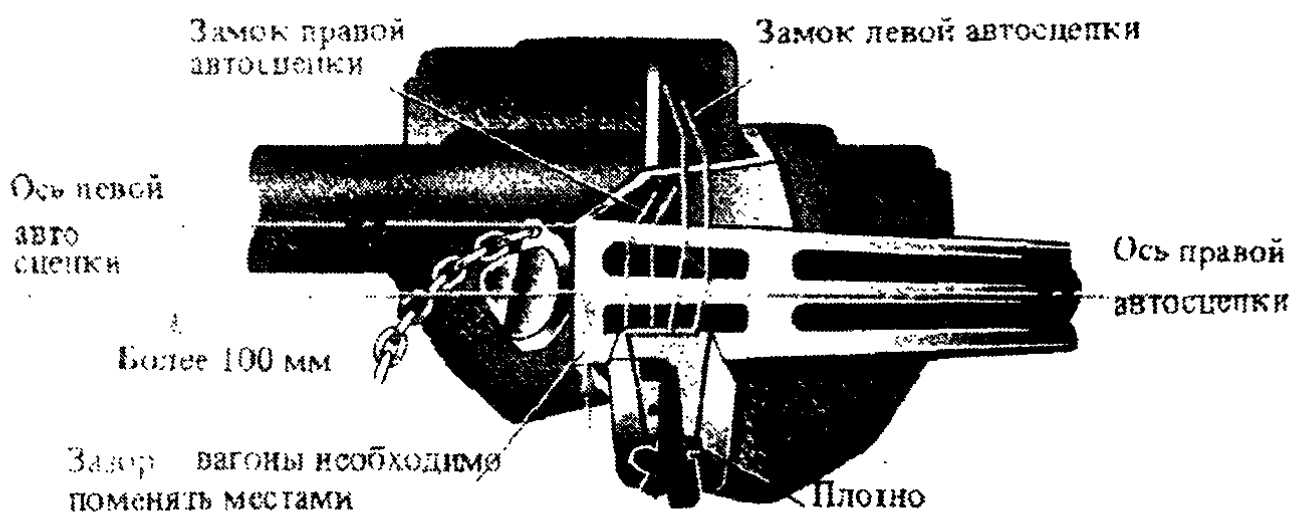


Рис. 70 Разница по высоте между продольными осями автосцепок (более 100 мм)

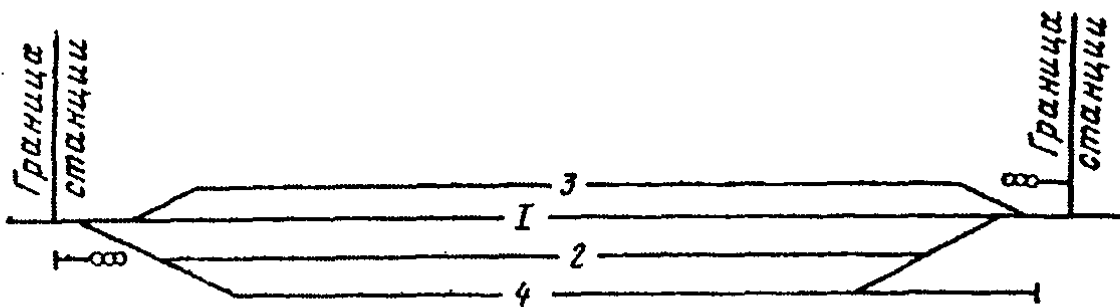


Рис. 72 Границы станции на однопутном участке

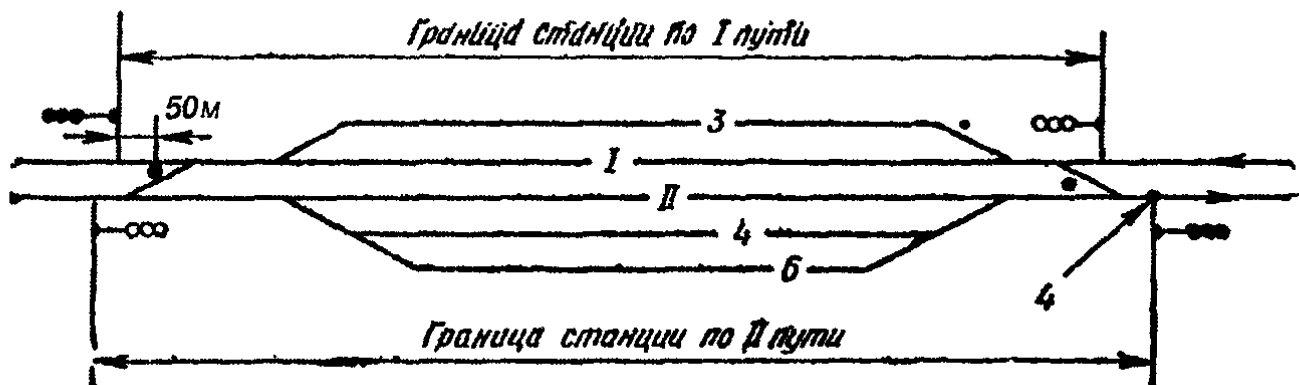


Рис. 73 Границы станции на двухпутном участке:
 1 – предельный столбик; 2 – начало остряка стрелочного перевода;
 3 – сигнальный знак «Граница станции»; 4 – стык рамного рельса

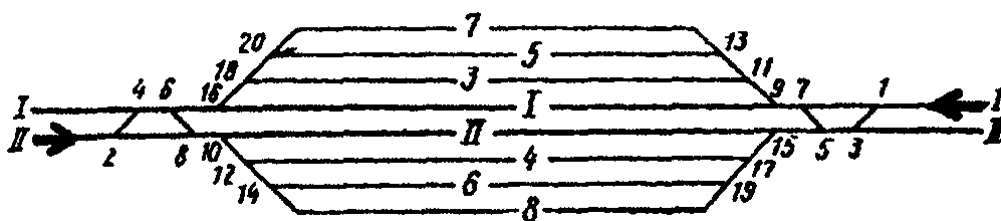


Рис. 74 Нумерация путей и стрелок (1–20 номера стрелок)



Рис.75 Стрелочные посты

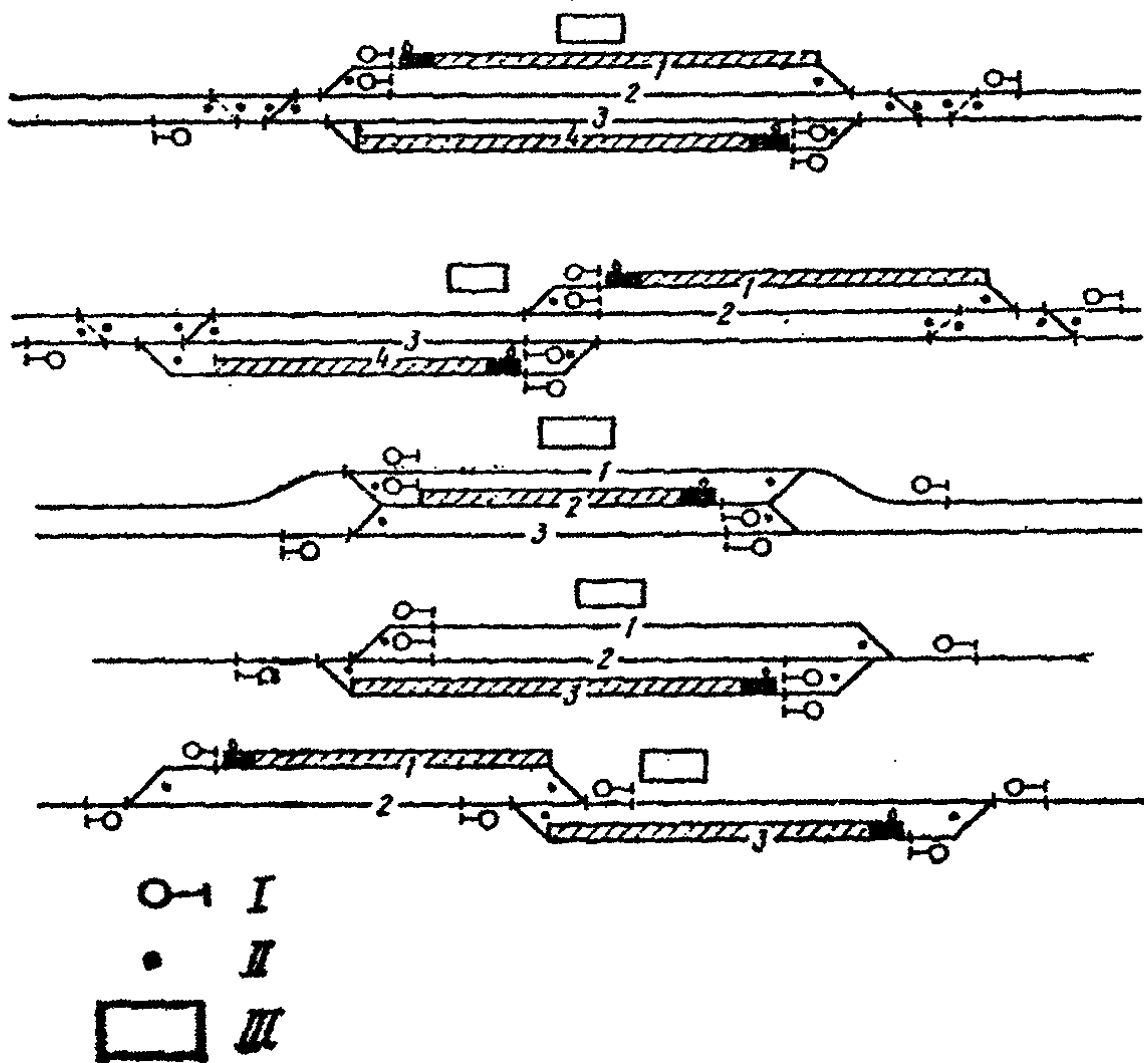


Рис.76 Установка подвижного состава на станционных путях:
I – светофор; II – предельный столбик; III – станционное здание

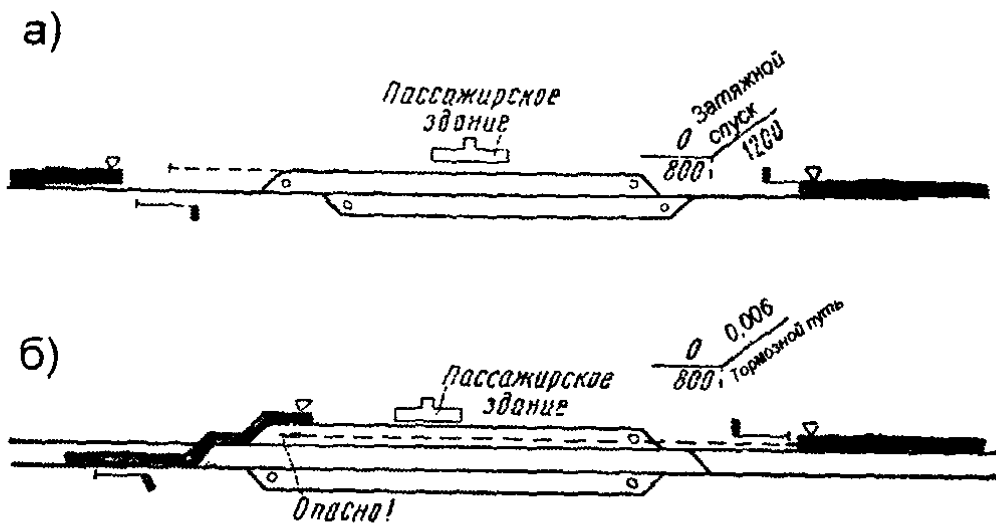


Рис. 77 Одновременный прием поездов с противоположных направлений

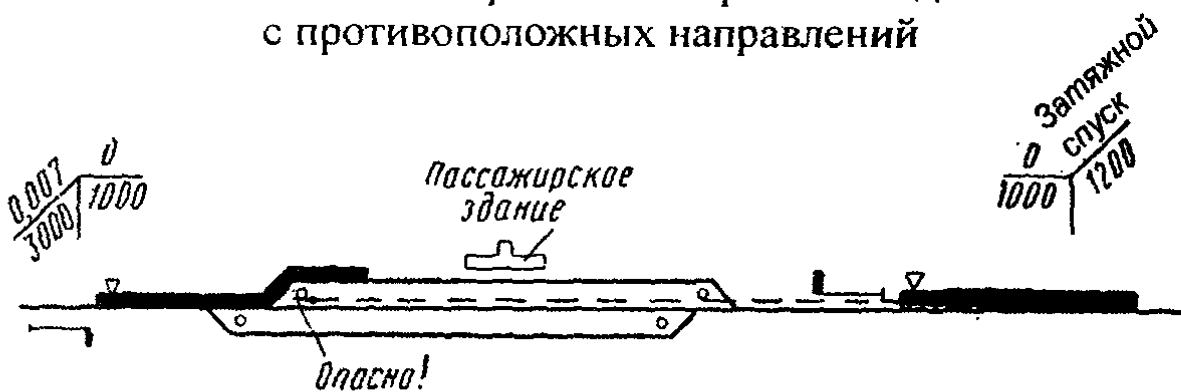


Рис. 78 Одновременный прием и отправление поездов

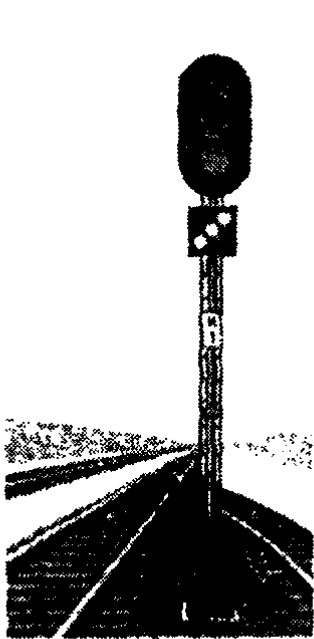


Рис. 80 Маршрутный указатель направления движения поезда (полоса, цифра, буква белого цвета)

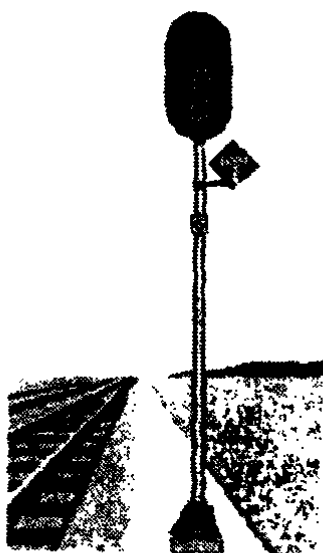


Рис. 79 Условно-разрешающий сигнал

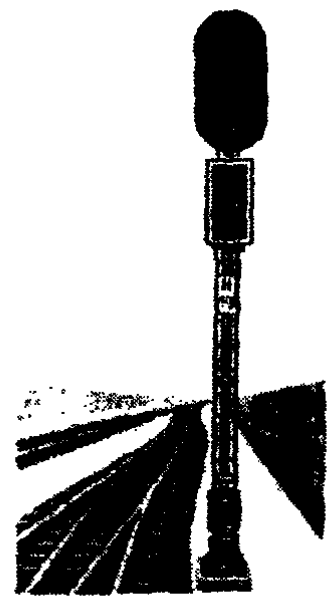


Рис. 81 Маршрутный указатель на групповом выходном светофоре номера пути отправления (цифра зеленого цвета)

Содержание :

| | |
|--|-----------|
| Введение | 3 |
| Раздел 1 Общие обязанности работников ж.д. транспорта..... | 5 |
| Раздел 2 Общие положения. Габарит..... | 11 |
| Раздел 3 Сооружения и устройства путевого хозяйства..... | 17 |
| Раздел 4 Сооружения и устройства локомотивного, вагонного хозяйства, ССПС. Восстановительные средства | 30 |
| Раздел 5 Сооружения и устройства станционного хозяйства..... | 32 |
| Раздел 6 Сооружения и устройства сигнализации, связи и ВТ.... | 36 |
| Раздел 7 Сооружения и устройства энергоснабжения ж.д..... | 59 |
| Раздел 8 Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. | 64 |

Подвижной состав и ССПС.

| | |
|--|-----------|
| Раздел 9 Общие требования..... | 66 |
| Раздел 10 Колесные пары..... | 71 |
| Раздел 11 Тормозное оборудование и автосцепное устройство... | 75 |
| Раздел 12 Техническое обслуживание и ремонт ПС и ССПС..... | 79 |

Организация движения поездов

| | |
|--|------------|
| Раздел 13 График движения поездов..... | 88 |
| Раздел 14 Раздельные пункты..... | 93 |
| Раздел 15 Организация технической работы станции..... | 97 |
| Раздел 16 Движение поездов..... | 126 |
| Термины, применяемые в тексте | 162 |
| Сокращения | 166 |
| Схемы и рисунки | 167 |